

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**MASTOFAUNA DE LA REGIÓN DE LOS CHIMALAPAS,
OAXACA, MÉXICO.**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
B I Ó L O G O
P R E S E N T A :
HÉCTOR CARLOS OLGUÍN MONROY**

DIRECTORA DE TESIS: M. EN C. LIVIA SOCORRO LEÓN PANIAGUA



FACULTAD DE CIENCIAS

2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

ACT. MAURICIO AGUILAR GONZÁLEZ
Jefe de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo escrito:

“Mastofauna de la Región de Los Chimalapas, Oaxaca, México”

realizado por **Olguín Monroy Héctor Carlos**

con número de cuenta **09653304-4**, quien cubrió los créditos de la carrera de: **Biología**

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis Propietario	M. en C. Livia Socorro León Paniagua	
Propietario	M. en C. Roxana Acosta Gutiérrez	
Propietario	M. en C. Luis Canseco Márquez	
Suplente	M. en C. Sabel René Reyes Gómez	
Suplente	Biól. Luis Antonio Sánchez González	Luis Antonio Sánchez G.

Consejo Departamental de **Biología**

M. en C. Juan Manuel Rodríguez Chávez

FACULTAD DE CIENCIAS



UNIVERSIDAD DE ENSEÑANZA
DE BIOLOGÍA

A la memoria de Gustavo Mergol Villaseñor

A la UNAM

AGRADECIMIENTOS

A mi mamá por ser un ejemplo de fortaleza y perseverancia, por su apoyo, cariño, confianza y paciencia.

A mi hermano por ser mi amigo y un ejemplo a seguir.

A mi papá por su respaldo y cariño.

A toda mi familia.

A Marilú por ser mi motivación, por estar a mi lado y por ser parte de esto.

A la familia Molina Cerón por su cariño y apoyo incondicional.

A Livia León y Adolfo Navarro por sus enseñanzas, consejos y la confianza depositada en mí, pero sobre todo por su amistad.

A mis sinodales por brindarme su valioso tiempo, por tu atención y por enriquecer este trabajo con sus atinados comentarios y sugerencias.

A César Ríos por su ayuda en la elaboración de los mapas, a Luis Antonio Sánchez por su apoyo en la realización del análisis fenético, y a Fabiola Hernández y Sharif Rodríguez por su colaboración en la organización de los datos.

A todos los integrantes del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", a las entomólogas: Roxana, Angélica, Perla y Marysol; a los herpetólogos: Beto, Güicho, Itzel, Geo, Uri, Manuel, Carlos, Edmundo, Israel, Estrella, Leticia e Hibraím; a los ornitólogos: Octavio, Luis Antonio, César, Erick, Samuel, Roberto, Fernando, Elsa, Nanda, Gaby Deras, Magali, Gaby Momotus, Martha, Iván, Yoshi, Andrés, Vicente y Hernán; a los mastozoólogos: David, Alinka, Luis Arturo, Sussette, Diana, Carmina, Elisa y Anahí, por los buenos momentos y hacer más sencillo el trabajo; a los académicos: Adolfo, Livia, Oscar, Armando, Juan José, Adrián, Jorge, Alejandro, Isabel, Blanca y Fanny por propiciar un ambiente agradable en este museo.

A Graciela Gómez, René Reyes, Guillermo Islas, José, Noé y Jorge por su amistad y apoyo a lo largo de mi formación profesional.

A mis entrañables amigos Mónica Padilla, Pedro, Javier, David, Sara, Alari, Alinka y Mónica Salas.

ÍNDICE

Resumen	1
Introducción	2
Antecedentes	6
Objetivos	8
Área de estudio	9
Material y métodos	20
Resultados	24
Riqueza de especies.....	24
Conservación.....	28
Relaciones entre áreas.....	30
Lista anotada.....	32
Discusión	146
Conclusiones	152
Bibliografía	153

APÉNDICES

- Apéndice 1.-** Listado sistemático de los mamíferos presentes en la región de Los Chimalapas, Oaxaca..... 165
- Apéndice 2.-** Mamíferos de probable ocurrencia en la región de Los Chimalapas, Oaxaca..... 170
- Apéndice 3.-** Listado de especies de mamíferos de Los Chimalapas, en la que se indica la afinidad.....172
- Apéndice 4.-** Listado de especies de mamíferos de Los Chimalapas, en la que se indican los registros de presencia en los distintos tipos de vegetación original..... 174
- Apéndice 5.-** Especies de mamíferos presentes en áreas neotropicales próximas a la región de Los Chimalapas, Oaxaca..... 176

ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS

Cuadro 1.- Ubicación precisa de las localidades, tipos de vegetación y el periodo en el que se realizó la colecta en Los Chimalapas.....	22
Cuadro 2.- Matriz de Similitud.....	30
Figura 1.- Ubicación Geográfica de Los Chimalapas, Oaxaca.....	9
Figura 2.- Fisiografía, Hidrología, Cabeceras municipales y Localidades.....	12
Figura 3.- Principales tipos de vegetación en la región de Los Chimalapas.....	19
Figura 4.- Número de especies de mamíferos de cada orden presentes en la región de Los Chimalapas.....	24
Figura 5.- Representatividad de los mamíferos en la región de Los Chimalapas, el Estado de Oaxaca y para México.....	26
Figura 6.- Afinidad de las especies reconocidas en Los Chimalapas.....	27
Figura 7.- Riqueza de especies registradas en los tipos de vegetación característicos de la región de Los Chimalapas.....	27
Figura 8.- Comparación de la riqueza de mamíferos y la superficie de Los Chimalapas con otras regiones neotropicales.....	29
Figura 9.- Fenograma de Similitud Mastofaunística.....	30
Figura 10.- Regiones neotropicales comparadas y Provincias Biogeográficas de las que forman parte.....	151

MASTOFAUNA DE LA REGIÓN DE LOS CHIMALAPAS, OAXACA, MÉXICO.

RESUMEN

La selva Zoque es considerada la segunda más importante de México, se localiza en el centro del Istmo de Tehuantepec, al oriente de Oaxaca, abarcando áreas en Veracruz y Chiapas. Se encuentra constituida por Los Chimalapas, la región del Uxpanapa y la Reserva de la Biósfera El Ocote. Esta selva ha sido definida como prioritaria para su conservación por su gran extensión y por presentar una de las masas forestales más extensas del Continente Americano; considerada como refugio Pleistocénico, con un elevado índice de endemismos potenciales, así como centro de diversidad de plantas. Las investigaciones faunísticas son escasas, acentuándose en el caso de los mamíferos, por ello se llevó a cabo un estudio sistemático durante el periodo febrero a octubre de 1995, muestreando en los diferentes tipos de vegetación nativa en las localidades de San Isidro "La Gringa" y Chalchijapa, a diferentes altitudes y bajo los métodos convencionales. Se registraron un total de 84 especies repartidas en 10 órdenes, 23 familias y 65 géneros, lo que constituye el 17.7% de las especies reconocidas para México y el 44.2% para Oaxaca. El 5.9% del total de especies registradas son endémicas a nivel específico (*Peromyscus levipes*, *P. melanophrys*, *Oryzomys rostratus*, *Dasyprocta mexicana* y *Glossophaga morenoi*); de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2001, 23.25% entre especies y subespecies se encuentran en alguna categoría de riesgo; 15.47% de las especies se incluye en alguno de los apartados de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) y el 9.52% están incluidas en la Convención Internacional para el Tráfico de Especies en Peligro (CITES). Las especies sobresalientes presentes en la región, comprenden al mono araña (*Ateles geoffroyi*), sarahuato (*Alouatta palliata*), temazate (*Mazama americana*), pecarí de labios blancos (*Tayassu pecari*), tapir (*Tapirus bairdii*) y todos los felinos de afinidad tropical, así como el primer registro para el Estado de Oaxaca de *Peropteryx kappleri kappleri*. La comparación mastofaunística mostró que Los Chimalapas constituye un conjunto diferente a la mastofauna de Los Tuxtlas, Veracruz; El Ocote, Montes Azules, El Triunfo, La Sepultura y Yaxchilán, todas en Chiapas; esto se debió a que el muestreo no representa el total de la fauna de mamíferos contenida.

INTRODUCCIÓN

México se encuentra en tercer lugar a nivel mundial, en cuanto a diversidad de mamíferos terrestres nativos, después de Indonesia y Brasil (Ceballos y Brown, 1995; Mittermeier y Goettsch de M., 1992), estos se encuentran representados por aproximadamente 522 especies pertenecientes a 15 órdenes, 45 familias y alrededor de 190 géneros (Ramírez-Pulido y Castro-Campillo, 1993; Salinas y Ladrón de Guevara, 1993; Ceballos *et al.*, 2002a; Villa-R. y Cervantes, 2003 y Ramírez-Pulido *et al.*, 2005). Los órdenes mejor representados son Rodentia y Chiroptera, ambos conforman el 77% de la mastofauna mexicana, otros órdenes que contribuyen a la riqueza de especies son Carnivora, Cetacea, Soricomorpha y Lagomorpha (Arita y León, 1993; Salinas y Ladrón de Guevara, 1993; Fa y Morales, 1998; Ceballos *et al.*, 2002a). El total de las especies está compuesto por 241 monotípicas y 281 polítípicas, en donde se agrupan 965 subespecies (Villa-R. y Cervantes, 2003; Ramírez-Pulido *et al.*, 2005).

Además de su gran riqueza, México contiene un elevado número de especies confinadas a su territorio, 32.5% del total de especies y 6.8% de los géneros son de distribución restringida (Villa-R. y Cervantes, 2003; Ramírez-Pulido *et al.*, 2005). Es decir, la mastofauna mexicana es singular, tanto por su riqueza como por el número elevado de especies endémicas, debido en gran parte a que nuestro país es el único que contiene la totalidad de un límite continental entre dos regiones biogeográficas, la Neártica y la Neotropical (Brown y Gibson, 1983; Fa y Morales, 1998; Arita y Ceballos, 1997b), sin embargo también es consecuencia de la gran diversidad de ambientes, ocasionada por la accidentada topografía del país (Arita, 1993).

Los bosques tropicales perennifolios (BTP) de México, así como los demás del mundo, son considerados entre las biotas con mayor rendimiento y variedad de especies del planeta (Challenger, 1998); además, es el tipo de vegetación más característica de la región Neotropical, constituida por selva alta perennifolia y la selva alta o mediana subperennifolia (Rzedowski, 1978; González, 2003). La diversidad de mamíferos en estos bosques es elevada, y aunque están los mamíferos de la selva húmeda más carismáticos y amenazados por la extinción, en la selva predominan los murciélagos (March y Aranda, 1992) y los

roedores, los primeros constituyen cerca del 50% de la diversidad de mamíferos en un área dada, mientras que los segundos, aportan del 30 a 35%. Si se compara la riqueza de especies de mamíferos entre las selvas altas y medianas perennifolias, la diferencia es ligeramente menor en las segundas (Eisenberg, 1990; Coates-Estrada y Estrada, 1986; Medellín, 1992).

En 1985, las cifras del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática de México (INEGI) señalan que en el país quedaban un total de 11,406,000 ha. de BTP (Lazcano-Barrero *et al.*, 1992); sin embargo los cálculos más realistas estiman que la vegetación primaria dentro de la zona ecológica tropical húmeda de México suma tan sólo 2.9 millones de hectáreas (Rzedowski, 1978; Challenger, 1998); regiones como Chontalpa y Balancán-Tenosique en Tabasco; Uxpanapa y Los Tuxtlas en Veracruz; Marqués de Comillas, la selva Lacandona y el Soconusco en Chiapas, son ejemplos recientes de selvas tropicales cuyos recursos naturales fueron explotados, saqueados y exterminados, por lo que actualmente se halla tan sólo una muestra insignificante de la biota que existió (Cid, 2001). Los amplios BTP que cubrieron hace tiempo los trópicos húmedos de México han desaparecido en su mayor parte, quedando reducidas a sólo el 10% de su extensión original (Rzedowski, 1978; Gómez-Pompa, 1985; Barrera y Rodríguez, 1993; Wendt, 1993; Toledo *et al.*, 1985); aunque aún existen vastas regiones con importantes parches de esta vegetación, la mayor parte de estos se hallan bajo amenaza inminente de destrucción y requieren programas activos de manejo y conservación (Gómez-Pompa, 1985; Barrera y Rodríguez, 1993; Challenger, 1998).

En la actualidad, los BTP se encuentran representados en 32 Áreas Naturales Protegidas (ANP), en 10 áreas propuestas para su protección y 36 Regiones Terrestres Prioritarias (RTP) (CONABIO, 1999a, 2000; Challenger, 1998). Los estados donde la representación en las ANP y áreas propuestas para este tipo de vegetación es mínima o nula son Hidalgo, Puebla, Tamaulipas y Oaxaca (Flores y Gerez, 1994); es en esta última entidad, donde a pesar de poseer importantes extensiones de BTP, sólo se ha establecido la RTP selva Zoque-La Sepultura, situada en los estados de Oaxaca, Chiapas y Veracruz, y la Reserva Ecológica Campesina de Los Chimalapas, esta última constituida por algunos grupos indígenas, por lo que es considerada una reserva comunal carente de reconocimiento oficial.

Las RTP contribuyen a mantener la riqueza ecosistémica y la integridad biológica propia de este tipo de vegetación; incluso en las entidades federativas antes mencionadas, dichas regiones adquieren una considerable relevancia debido a que contienen muchas especies de la flora de los BTP de distribución restringida a México (CONABIO, 2000).

Las regiones del país donde aún se preservan superficies importantes de bosques, característicos del trópico húmedo mexicano, corresponden a la selva Lacandona del noreste de Chiapas; Sian Ka'an en Quintana Roo, que junto con Calakmul y Los Petenes en Campeche y Ría Celestum en Yucatán, constituyen los BTP más importantes de la Península de Yucatán; y la región de El Ocote en Chiapas, Los Chimalapas en Oaxaca y Uxpanapa en Veracruz en su conjunto constituyen la selva Zoque (Rzedowski, 1978; Salas *et al.*, 2001).

Se estima que La Lacandona y la selva Zoque son de las áreas de mayor superficie en Mesoamérica, tanto de selva alta perennifolia, como de otros tipos de vegetación primaria (Ewell y Poleman, 1980; Cuarón, 1991). A nivel nacional, la selva Zoque no sólo es importante por su extensión, sino también por la diversidad biológica, además de la relevancia ecológica y geológica (Rzedowski, 1978).

Al parecer, de las tres regiones que integran la selva Zoque, Los Chimalapas es la más sobresaliente, considerada actualmente como un centro de diversidad de plantas y árboles tropicales, así como una de las áreas de concentración de especies endémicas de la flora de México, un refugio del Pleistoceno (Groombridge, 1992; Wendt, 1989, 1993; Toledo *et al.*, 1997) y uno de los últimos grandes reductos de BTP que quedan en el país (Flores y Gerez, 1994).

Actualmente los procesos de deforestación y fragmentación que ocurren en la selva Zoque amenazan con dividirla en fragmentos aislados; con esto pierde su capacidad de mantener la diversidad genética de poblaciones de grandes mamíferos. Estos procesos son ocasionado principalmente por la colonización y explotación ilegal, que transforman áreas vírgenes en grandes potreros (Salas *et al.*, 2001).

A pesar de lo anterior, Los Chimalapas es una región poco conocida en flora y el grado de conocimiento sobre vertebrados terrestres es parcial, por la dificultad que representa su estudio y lo inaccesible del área. Los inventarios biológicos son escasos y muy localizados (CONABIO, 1999a), tan sólo se cuentan con el de anfibios y reptiles (Canseco-Márquez, en prep.) y aves (Peterson, *et al.*, 2003); respecto a los mamíferos, no se dispone de información reciente sobre las especies presentes, sin embargo, es probable la presencia de taxones de distribución restringida a la región (Salas *et al.*, 2001); por ello la creciente preocupación de realizar el inventario de la mastofauna de Los Chimalapas. Este trabajo proporcionará los elementos necesarios para plantear, desarrollar y promover proyectos sobre la ecología de una especie o de una comunidad particular, o sobre el manejo, conservación y/o administración de los mamíferos como recurso natural en tan importante extensión.

ANTECEDENTES

Oaxaca ha sido uno de los estados más explorados y estudiados por investigadores nacionales y extranjeros; en cuanto a flora, se sabe de colectas en Los Chimalapas desde 1927 siendo uno de los exploradores más importantes Thomas MacDougall, quien realizó varios recorridos por la región entre 1940 y 1967. A partir de 1984, se han llevado a cabo diversos estudios por el Dr. Thomas Wendt, en colaboración con el Colegio de Posgraduados; además de dos trabajos florísticos muy puntuales, uno en el Río Verde al norte de la cabecera municipal de Santa María Chimalapa (Vera, 1988) y otro en el Cerro Salomón en la zona oriente de la región (Ishiki, 1988). Por otro lado, Salazar (1997) registró para Los Chimalapas 298 especies de orquídeas, agrupadas en 93 géneros que representan el 27% de las especies y el 60% de los géneros para el país, siendo 12 de éstos registros especies nuevas para la ciencia.

Trabajos sobre los vertebrados en Oaxaca fueron realizados por Martínez Gracida (1891) y Webb y Baker (1969). En referencia a estudios mastofaunísticos, existen trabajos regionales, como el de Goodwin (1956), Baker y Greer (1960), Schaldach (1966) y Baker y Womochel (1966), todos éstos estudios fueron publicados por Goodwin (1969) en una sola obra concerniente a los mamíferos de Oaxaca; Briones-Salas (1998) efectuó un análisis sobre la distribución geográfica de los mamíferos al noreste de la entidad; mientras que Briones-Salas y Sánchez-Cordero (2004) realizaron una recopilación de los mamíferos terrestres que se distribuyen en el Estado. A pesar de lo anterior, existen regiones en Oaxaca de las cuales se conoce muy poco debido a su extensión y compleja topografía, tal es el caso de Los Chimalapas, donde el conocimiento de la fauna es limitado.

Estudios recientes sobre vertebrados terrestres efectuados en Los Chimalapas por personal del Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias, UNAM (MZFC) de 1993 a 2003 exaltan la importancia de la región; entre anfibios y reptiles se conocen 134 especies de las cuales ocho son de distribución restringida a Los Chimalapas, además de hallarse una especie de serpiente aún no descrita, el redescubrimiento de dos especies (una serpiente y una salamandra) que no habían sido colectadas desde hacia varios años, así como cuatro

nuevos registros para el Estado de Oaxaca (Canseco-Márquez, en prep.).

Para las aves, Los Chimalapas se distingue como una región con elevada prioridad para la conservación de este grupo en Mesoamérica, ya que al menos 458 especies se encuentran presentes en la región, incluyendo especies críticas como el águila arpía (*Harpia harpyja*), el pajuil (*Penelopina nigra*) y probablemente el pavón (*Oreophasis derbianus*); otras especies comprenden la guacamaya roja (*Ara macao*), el zacatonero itsmeño (*Aimophila sumichrasti*), el colorín azulrosa (*Passerina rositae*) y el quetzal (*Pharomachrus mocinno*) (Peterson, et al., 2003).

En cuanto a mamíferos, a pesar de que se han descrito seis taxones para Los Chimalapas (*Tylomys nudicaudus microdon*, *Peromyscus melanophrys*, *Peromyscus mexicanus azulensis*, *Oryzomys alfaroi gloriaensis*, *Bassariscus sumichrasti oaxacensis* y *Carollia subrufa*), el conocimiento que se tiene sobre la diversidad de especies en la región es desconocido (CONABIO, 2000).

OBJETIVO GENERAL

Conocer la composición mastofaunística existente en la región de Los Chimalapas, Estado de Oaxaca, México, con la finalidad de que ésta sirva como base para generar proyectos encaminados a conocer y conservar su biodiversidad.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Elaborar una lista anotada de las especies de mamíferos que habitan en esta zona.
- Realizar una base de datos georreferenciada de los mamíferos de la región.
- Conformar una colección de referencia de los mamíferos que residen en el área, la cual será depositada en el Museo de Zoología “Alfonso L. Herrera” de la Facultad de Ciencias, UNAM.
- Realizar un análisis fenético entre Los Chimalapas y otras regiones neotropicales representativas de México.

ÁREA DE ESTUDIO

Ubicación geográfica

La región de Los Chimalapas se sitúa en el Istmo de Tehuantepec, limita al norte con el Estado de Veracruz, al este con el de Chiapas, al oeste colinda con la Colonia Cuauhtémoc y Matías Romero, y al sur con los Mpios. Santo Domingo Ingenio, Santiago Niltepec, Santo Domingo Zanatepec y San Pedro Tapanatepec (Figura 1). Se ubica a la altura de los meridianos $94^{\circ} 12'$ y $95^{\circ} 06'$ de longitud oeste y los paralelos $16^{\circ} 17'$ y $16^{\circ} 52'$ de latitud norte. La altitud oscila entre los 90 y los 2300 metros sobre el nivel del mar (Ishiki, 1988; Salas *et al.*, 2001).

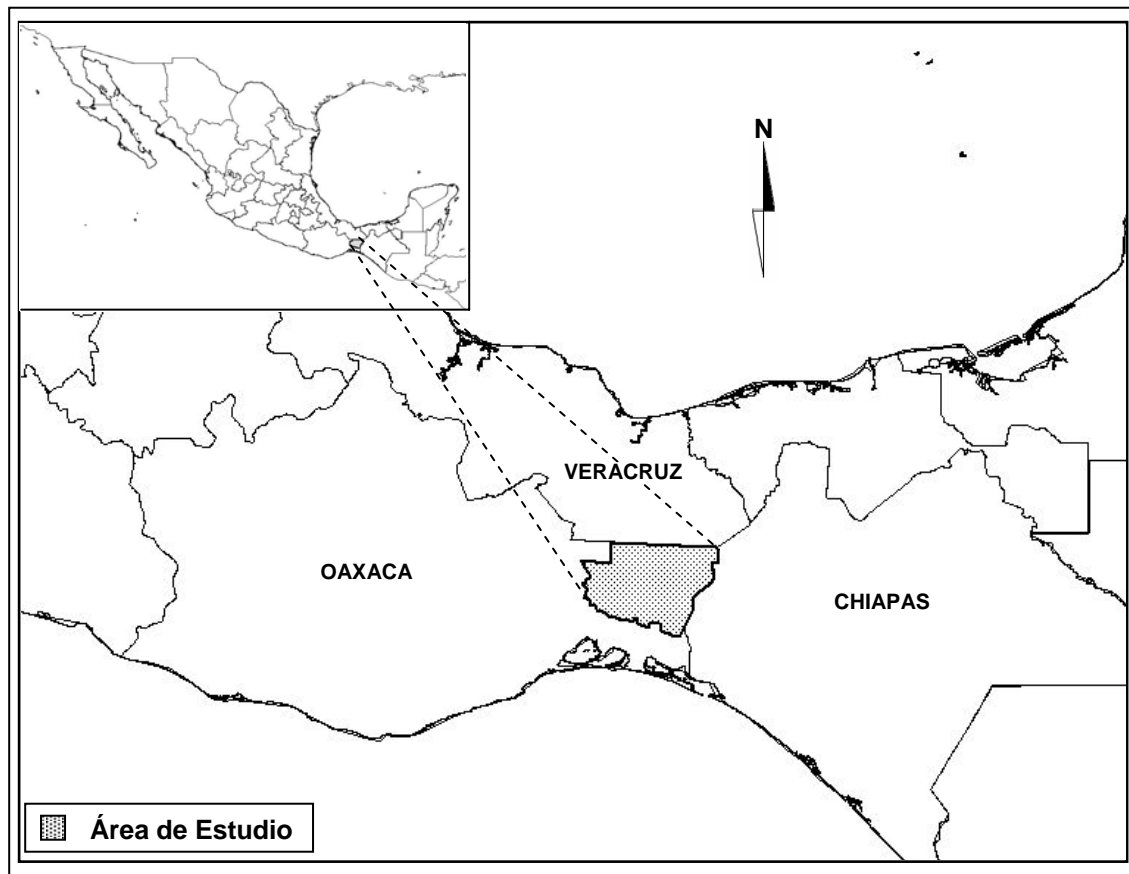


Figura 1.- Ubicación Geográfica de la región de Los Chimalapas, Oaxaca.

La región ocupa aproximadamente 5,100 Km² de extensión, la vertiente del Golfo abarca al Mpio. San Miguel Chimalapa y casi la totalidad del Mpio. Santa María Chimalapa, donde se ubican las localidades de estudio de Chalchijapa y San Isidro "La Gringa". El límite más sureño de Los Chimalapas lo conforman los bosques montanos de la Sierra Atravesada, y es en los municipios que la componen donde se concentra la mayor parte de ambientes vírgenes de la entidad, ambos forman parte del Dto. Juchitán de Zaragoza, en Oaxaca (Wendt, 1989; Ishiki, 1988; Salas *et al.*, 2001).

Vías de acceso

El acceso al área de estudio es por la carretera 150 en el tramo México-Córdoba, desviándose en "La Tinaja" hacia la carretera 145 con dirección a Tuxtepec o por la carretera del sureste en su tramo "La Tinaja-Sayula", ambas vías entroncan con la carretera 185, se prosigue con dirección a Matías Romero y entre los 16-20 Km antes de llegar a Matías Romero, se toma la desviación a Boca del Monte, Col. Cuauhtémoc, continuando por un camino de terracería que atraviesa los poblados 1, 2, 5, 10, 11 y 14 de Veracruz. Finalmente, del poblado 14 es necesario realizar un recorrido en lancha río arriba, hasta llegar a San Isidro "La Gringa". Para el acceso a Chalchijapa, se toma la misma desviación que lleva a la Col. Cuauhtémoc, y en La Esmeralda se conduce por el camino de la derecha. Por último, se continúa por la terracería en dirección al Río Hamaca hasta llegar a Chalchijapa.

Fisiografía e hidrología

La región del Uxpanapa al norte de Los Chimalapas se encuentra en el extremo sur del Estado de Veracruz, forma parte de la llanura costera del Golfo de México, su altitud fluctúa entre los 100 y 200 metros sobre el nivel del mar (Márquez *et al.*, 1981), mientras que la región de Los Chimalapas pertenece a la Sierra Madre de Chiapas, que se extiende en forma paralela a la costa del Pacífico y corre desde el Istmo de Tehuantepec a través de Chiapas hasta Guatemala. Está conformada por cadenas montañosas de origen volcánico intrusivas y metamórficas; su elevación varía entre los 1,500 y los 4,000 msnm en el límite con Guatemala (Breedlove, 1981; Rzedowski, 1978). La zona de estudio presenta en general numerosos cerros y filos de hasta 2,300 msnm, con valles y cañadas en cuyo fondo corren ríos a una altitud de

entre 800 a 1,000 msnm. La topografía es accidentada, con pendientes pronunciadas (Figura 2); los suelos en general son profundos y notablemente arenosos (Ishiki, 1988).

El norte de la región de Los Chimalapas se ubica en la cuenca del Río Coatzacoalcos, que tiene como principales afluentes los ríos Uxpanapa, Chalchijapa, Jaltepec y Chiquito, además de varios arroyos de menor caudal. Otros ríos dignos de mención son el Solosuchil y el de Las Cuevas (Márquez, *et al.* 1981; Ortiz *et al.*, 2004). Al oeste de Los Chimalapas se encuentran dos afluentes importantes del Río Coatzacoalcos: Verde y El Corte, mientras que al este se hallan cuatro tributarios del Río Uxpanapa: Negro, Pinal, Chimalapilla y Blanco (MacDougall, 1971; Ortiz *et al.*, 2004).

Geología

La cuenca del Uxpanapa está formada por una planicie costera donde se encuentran formaciones que revelan la actividad tectónica de levantamiento y la regresión del mar, estas planicies están constituidas fundamentalmente de sedimentos clásticos arcillosos ligeramente gravosos, donde el estrato superficial es arcilloso y profundo. Debido a su elevación y espesor, se deduce que antes del Cretácico el área estuvo bajo el mar, en profundidades que generaban un ambiente nerítico y otro batial (Alba, 1976).

Los Chimalapas pertenecen a las mismas unidades litoestratigráficas de la región del Istmo ya que continúan conectadas, pero al proyectarse muestran diferente distribución: el Paleozoico intrusivo y el Mesozoico metamórfico tienen amplia cobertura en la porción central, y circundando éstas se hallan las secuencias sedimentarias del Jurásico y del Cretácico, así como rocas volcánicas e intrusivas del Terciario (Ortiz *et al.*, 2004).

En el extremo noroccidental de la Sierra Madre de Chiapas, en La Sierra de Tres Picos, es granítica en su mayor parte; dicha Sierra ha tenido una prolongada y complicada historia geológica, pero en la parte septentrional parece haber existido aproximadamente en su forma actual desde el fin del Mesozoico (West, 1964; Müllerried, 1982).

Por último, tenemos que el Cerro Salomón, ubicado en el límite entre los Mpios. San Miguel y Santa María Chimalapa, constituye parte de la Sierra Madre de Chiapas que comprende variadas rocas intrusitas granitoides, cuya diferencia estriba en el grado de metamorfismo (Ishiki, 1988). Probablemente pertenezca al Paleozoico Medio o Inferior y puede estar cubierto por rocas de diferentes edades como filitas de Chimalapa (Hinojosa, 1965; López, 1981).

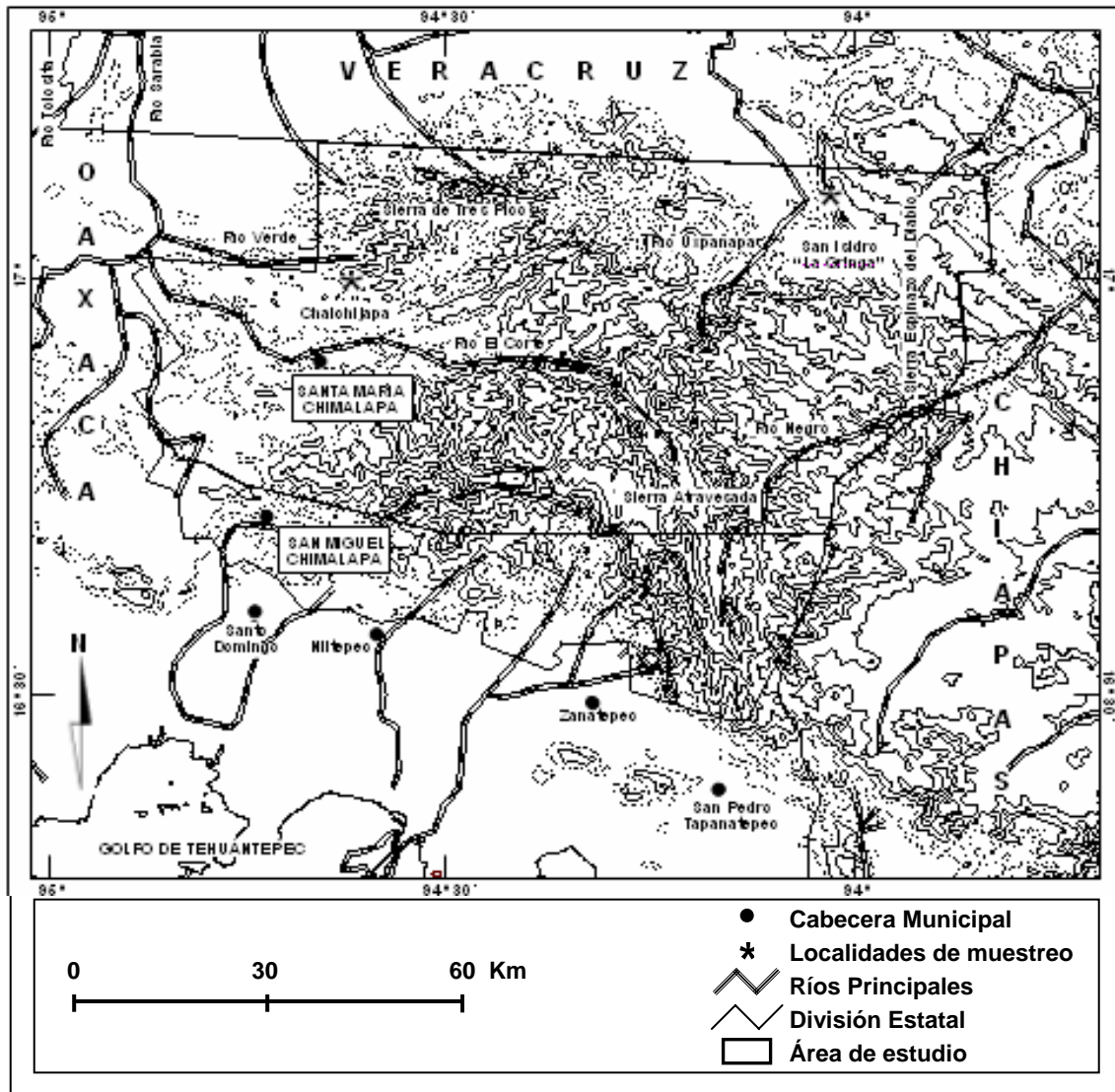


Figura 2.- Fisiografía, Hidrología, Cabeceras municipales y Localidades de estudio.

Topografía

La topografía del área de estudio es predominantemente accidentada. Todo el paisaje está dominado por una serie de cadenas montañosas medianas y altas, con pendientes muy pronunciadas y con escasos sitios planos de gran extensión; incluso más del 20% de la superficie se encuentra por encima de los 1000 m de altitud, poco menos de 50% de la región corresponde a las montañas de altura media y baja, en tanto que alrededor de 30% es de elevaciones bajas (Ortiz *et al.*, 2004).

De acuerdo con el INEGI (1981), Los Chimalapas pertenecen a la provincia de la Sierra Madre del Sur, subprovincia de la Sierra de Chiapas, cuyo principal sistema de topomorfias es una sierra alta compleja. En ciertas zonas se pueden observar cumbres, lomeríos con elevaciones pronunciadas y valles pequeños y angostos entre montañas. Ferrusquía-Villafranca (1993) propone para Chimalapas las siguientes divisiones fisiográficas:

LA SIERRA DE TRES PICOS. Situada en la porción norte centro del Mpio. Santa María Chimalapa, es un sistema montañoso complejo en forma de arco que se curva de este a oeste, con elevaciones que alcanzan hasta los 1450 msnm.

EL VALLE DEL RIO EL CORTE. Localizado en la parte central de Los Chimalapas, con elevaciones entre los 200 y 300 msnm.

LA SIERRA ATRAVESADA. Se encuentra al sur de la región, con picos hasta de 2250 msnm (destacan el Cerro Azul con 2250 m y el Cerro Baúl con 2500 m).

LA SIERRA ESPINAZO DEL DIABLO. Situada en la parte noreste de Los Chimalapas y con una pequeña porción al sureste de Uxpanapa, con elevaciones que llegan hasta los 1350 msnm.

Además destacan algunos otros rasgos fisiográficos muy evidentes en la región (Mapas del INEGI, 1983, 1984, 1985, 1987 y 1988), como son:

LA SIERRA EL MANGO. Corre de norte a sur, se ubica al sur del Mpio. Santa María Chimalapa y presenta una altitud máxima de 1200 msnm.

SIERRA CERRO AZUL. Se encuentra al sur de la Sierra El Mango en los límites de los Mpios. Santa María y San Miguel Chimalapa, con altitudes hasta de 2200 msnm. Este macizo montañoso se extiende de este a oeste y se conecta al oriente con el cordón La Cortadura, el cual tiene dirección norte-sur, con altitudes máximas de 1800 msnm.

SIERRA DEL MONTE RICO. Localizada en la parte central, ligeramente al oeste del Mpio. Santa María, que corre en dirección suroeste-noreste, con altitudes máximas de 1200msnm.

CORDON EL RETÉN. Situado al oriente del Mpio. San Miguel, casi en los límites con Chiapas; es un macizo montañoso altamente complejo que corre en dirección norte-sur. Se distinguen El Cerro Tres Picos, El Ocotal y El Bejucal, que alcanzan altitudes de hasta 1700 msnm.

CERRO BAÚL. Localizado al este del Cordón El Retén; es una formación de 8 km de largo que se extiende de norte a sur con altitudes mayores de 2000 msnm.

Suelos

Son muy pocos los estudios realizados hasta la fecha en la zona. En términos generales, en la región del Uxpanapa predominan los suelos lateríticos, arcillosos, de color café-rojizo, profundos y de rendzina en los afloramientos calizos (Márquez *et al.*, 1981).

El Cerro Salomón está constituido por un núcleo de granitos y granodioritas que en la superficie se manifiestan como rocas de color lechoso, de textura granulada, fenerocristalina, compuesta esencialmente de cuarzo y feldspatos y otros minerales como biotita y moscovita (Hinojosa, 1965; López, 1981).

Clima

Se desconocen las condiciones climáticas debido a la ausencia de registros meteorológicos en estos sitios, ya que las estaciones más cercanas se encuentran a menor altitud y en diferentes condiciones topográficas. Por lo anterior se consideró conveniente ampliar la zona de estudio, con el objeto de conocer los tipos climáticos que rodean el área de interés.

De acuerdo con la Carta de Climas de la CETENAL (1970) y el empleo del sistema de clasificación de Koeppen modificado por García (1981), en la mayor parte de la región del Uxpanapa domina el tipo de clima Am(w)(i')g, es decir, cálido-húmedo (temperatura media anual mayor de 22°C) con lluvias en verano y lluvia invernal menor de 5%, lo que indica que esta región tiene bien marcadas la época de secas y de lluvias (Soto, 1976).

En el extremo este y noreste de la zona, el clima se torna más húmedo, de tipo Af(m)w''(i')g, lo que corresponde a un clima cálido-húmedo con lluvias abundantes todo el año. La precipitación del mes más seco es mayor de 60 mm, sin embargo, el porcentaje de lluvia invernal es menor de 18%, lo que revela que a pesar de la abundante lluvia a lo largo del año, existe un ligero descenso en el invierno (Soto, 1976).

Al este, hacia las elevaciones conocidas con el nombre de Tres Picos y a una altitud mayor de 800 msnm, se presenta el subgrupo de climas semicálidos de tipo (A)C(fm)(i')g, el cual se caracteriza por una fluctuación entre 18° y 22°C de temperatura media anual. Aunque tiene régimen de lluvias abundantes todo el año, el porcentaje de lluvias invernal es menor al 18% (Soto, 1976). Finalmente, en la región del Cerro Salomón la temperatura media anual es inferior a los 18° C, con poca oscilación térmica y precipitación media anual superior a los 1,500 mm (Ishiki, 1988).

Vegetación

La región de Los Chimalapas es notable por contener grandes áreas de vegetación original, sobre todo entre las tierras bajas con selva tropical y la montaña con bosque de niebla (Ewell y Poleman, 1980; CONABIO, 1999a). De acuerdo con el INEGI (1995) y García-Mendoza y Torres (1999), en Los Chimalapas se encuentra un complejo mosaico de diferentes tipos de

vegetación, que varían desde los más húmedos al norte, hasta los más secos al sur. La región no es importante sólo por las especies endémicas presentes, sino por la gran diversidad de hábitats colindantes en buen estado de conservación, característica única en México, Mesoamérica o el Caribe (Wendt, 1997).

Parte de la complejidad e importancia de esta región se debe también a que la vegetación montana y riparia del Uxpanapa se prolongan hasta el norte de Los Chimalapas (Valdivia, 1976). Por otro lado, en el Río El Corte, el bosque montano se extiende hasta las partes más bajas del valle, así como en zonas cercanas a la Sierra de Tres Picos y la Sierra Atravesada. Las tierras más bajas en el Río El Corte soportan una mezcla compleja de encinares, bosque de pino, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, además de algunos elementos de bosque mesófilo de montaña; toda esta mezcla es quizás única en México y se presenta cerca de los 600 msnm. En las pocas zonas con afloramientos rocosos cercanas al río, se encuentra matorral xerófilo con especies de agave y yuca (Wendt, inéditos). Finalmente, los bosques de *Pinus oocarpa* y otros pinos se hallan en las partes bajas al este de la Sierra Atravesada, volviéndose más secos hacia el sur; incluso, en elevaciones bajas de la vertiente pacífica, se aprecia una transición hacia selva baja caducifolia.

De la superficie total de Los Chimalapas (5,100 Km²), alrededor del 78.3% concierne a vegetación conservada, el resto de la región lo constituyen áreas de vegetación original en diferentes grados de perturbación, así como el ocupado por la agricultura de temporal y el pastizal cultivado o inducido. Al Mpio. Santa María Chimalapa le corresponde el total de la distribución de la selva alta perennifolia, mientras que los hábitats secos se hallan restringidos al Mpio. San Miguel Chimalapa (Salas *et al.*, 2001).

Conforme a Valdivia (1976), Wendt (1989), CONABIO (1999b) y Salas *et al.* (2001), los tipos de vegetación presentes en la región son los siguientes: selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia, bosque mesófilo de montaña, bosque de pino, bosque de pino-encino, bosque de encino y chaparrera, además de otros menos evidentes como el bosque de galería, el jimbal y la sabana (Figura 3).

SELVA ALTA PERENNIFOLIA (SAP). Abarca la mayor superficie de la región, con el 56.6% y comprende el 73% del Mpio. Santa María Chimalapa. La distribución altitudinal de esta comunidad ocurre desde los 100 a los 1200 msnm. Actualmente, gran parte de la selva de Los Chimalapas es poco conocida, reportándose que en las cercanías de Santa María Chimalapa se haya una mezcla compleja de selva húmeda con especies básicas como *Guatteria anomala* y *Dialium guianense*; bosque disperso de encino, bosque de *Pinus oocarpa*; así como elementos de clima templado como *Liquidambar* sp. y *Pinus chiapensis* (Wendt, 1989).

SELVA MEDIANA SUBPERENNIFOLIA (SMS). Es el tipo de vegetación que cubre mayor superficie después de la SAP, con el 14.4%. La SMS se distribuye principalmente hacia las laderas de los ríos Chimalapilla, Pinal y El Corte, además de dos manchones hacia el sur-suroeste de Santa María Chimalapa y un pequeño manchón al este de San Miguel Chimalapa. Se tienen pocos datos en cuanto su composición florística; Salas *et al.* (1996) reportaron que estas selvas en las orillas del Río El Corte están compuestas por *Pseudolmedia spuria*, *Calycophyllum candidissimum*, *Alchornea latifolia*, *Spondias radlkoferi*, *Bursera simaruba*, *Inga vera*, *Quassia amara*, *Guazuma ulmifolia* y *Apeiba tibourbou*, entre otras. En el área de Tierra Blanca, al oeste de la región reconocen a *Pachira aquatica*, *Guatteria diospyroides*, *Erythroxylum macrophyllum*, *Luehea speciosa*, *Vochysia guatemalensis* y *Quassia amara*, además de otras especies.

SELVA BAJA CADUCIFOLIA (SBC). Se presenta en su forma menos exuberante con árboles de hasta ocho metros. Ha sido poco explorada a pesar de que en México las zonas áridas son de gran interés, sobre todo por sus especies endémicas. Al oeste de Niltepec, se reporta *Plumeria rubra*, *Heliotropium filiforme* y *Bursera glabrifolia*, entre otras especies.

BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA (BMM). Las áreas de montaña de las Sierras de Tres Picos y la Atravesada favorecen la presencia de bosque de niebla; probablemente es la región más extensa con éste tipo de vegetación original en Mesoamérica (13.5% de la región). Estos bosques se encuentran aislados de otros BMM en Oaxaca, Veracruz y Chiapas. Entre los géneros de árboles presentes en el dosel, con una o más especies comunes encontramos a

Alfaroa, Cederla, Genipa, Liquidambar, Magnolia, Oreomunnea, Pinus, Podocarpus, Quercus, Ticodendron y Weinmannia.

BOSQUE DE PINO Y ENCINO (BP-E). Los bosques de clima templado de pino asociado con encinos (con dominancias compartidas de pino y encino o encino y pino), ocupan el 23% de la superficie de la zona. Estos bosques se distribuyen en altitudes de entre 600 y 1800 msnm y presentan uno o dos estratos arbóreos, de los cuales el superior puede estar dominado por *Pinus*, *Quercus* o ambos. El estrato arbustivo es denso (en condiciones de humedad elevada). En cuanto a su composición florística se tienen pocos datos a pesar de su amplia distribución.

BOSQUE DE ENCINO (BE). Se reporta un bosque disperso de encino, con al menos cuatro especies de *Quercus*, cerca de Santa María Chimalapa a una altitud entre 250 y 350 msnm. El BE se halla en una compleja mezcla de selva húmeda, bosque de *Pinus oocarpa* y elementos de clima templado.

CHAPARRERA. Al norte de Los Chimalapas, en el área de San Francisco La Paz a los largo del Río Uxpanapa, así como en las partes bajas del Río Oaxaca y alrededores de San Antonio Nuevo Paraíso, existe una comunidad vegetal conocida localmente como chaparrera, cuyo aspecto es el de un acahual muy viejo de SAP, con árboles poco desarrollados y una gran cantidad de bejucos, ocupa aproximadamente 40,000 ha.

BOSQUE DE GALERÍA. También denominado vegetación riparia, se encuentra a lo largo de las vegas de los ríos. Se caracteriza por su mayor diversidad, ya que se encuentran elementos florísticos específicos de esta zona ecológica y elementos provenientes de las selvas colindantes. Las especies más características son *Ficus insipida*, *Ocotea uxpanapana*, *Salix taxifolia*, *Pachira aquatica*, *Inga edulis*, *Calyptanthes pallens*, *Cupania glabra*, *Misanteca capitata* y *Eugenia conzatti*.

JIMBAL. Este tipo de vegetación es uno de los más interesantes que se han encontrado en la zona. Los jimbales son comunidades muy pobres en especies, se desarrollan en suelos arcillosos. Se reproducen vegetativamente y tienen gran capacidad de invadir suelos

descubiertos e incluso penetran en las selvas altas vecinas. La especie más abundante y dominante pertenece al género *Arthrostilidium*.

Descripción de las localidades de muestreo

SAN ISIDRO “LA GRINGA” (150-1000 msnm), Mpio. Santa María Chimalapa, Dto. Juchitán. Localizada en las coordenadas 17° 05' N y 94° 07' W. La vegetación está representada por elementos de SAP. Algunas áreas se hallan perturbadas por la tala, los cultivos y la ganadería.

CHALCHIJAPA (180-350 msnm), Mpio. Santa María Chimalapa, Dto. Juchitán. Localizada en las coordenadas 17° 03' N y 94° 40' W. La SAP es la vegetación dominante, encontrándose bien conservada en algunas porciones, mientras que otras se hallan con cierto grado de alteración y cubiertas de pastizales inducidos.

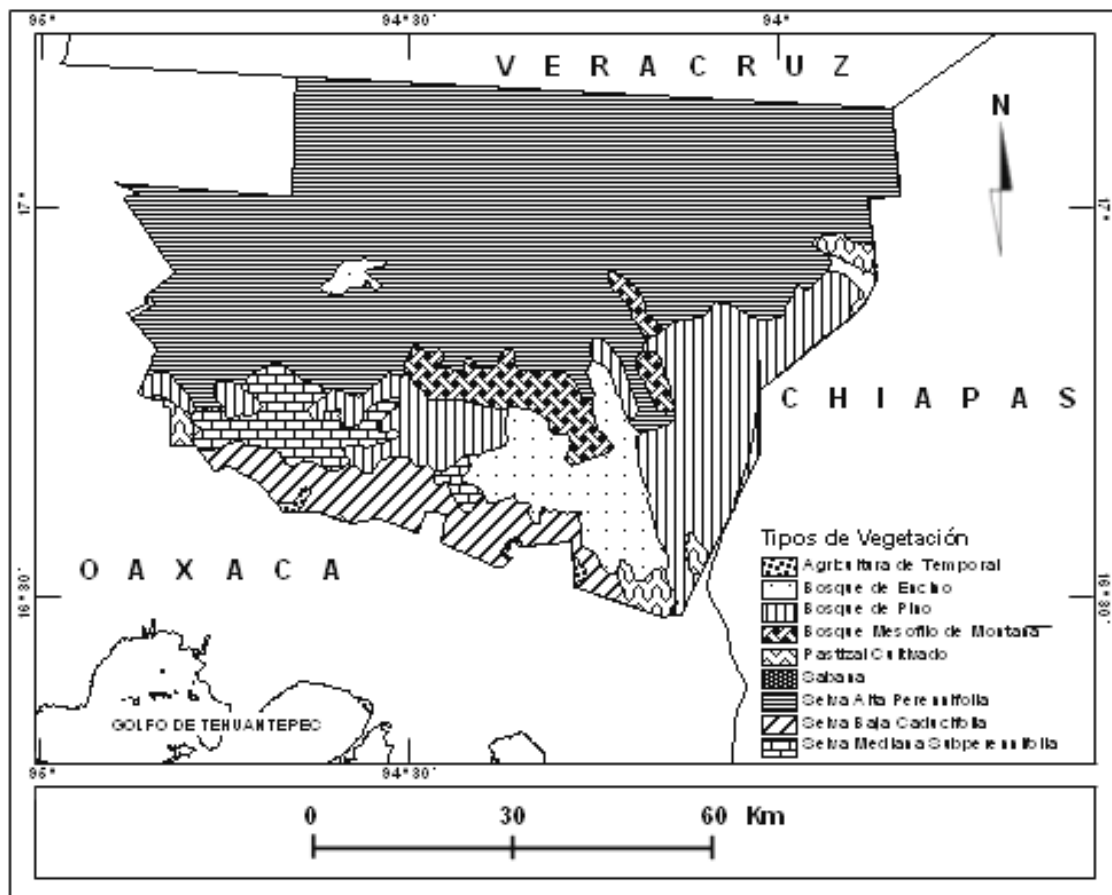


Figura 3.- Principales tipos de vegetación en la región de Los Chimalapas, de acuerdo con CONABIO (1999b).

MATERIAL Y MÉTODOS

Recopilación de información

La primera fase para la realización del presente trabajo fue el establecer la lista preliminar de los mamíferos para la región de Los Chimalapas, así como la lista de especies de probable ocurrencia, a partir de registros y estudios realizados en las áreas de influencia y publicados hasta la fecha, además de literatura general para el Estado de Oaxaca (Goldman, 1918; Schaldach, 1964; Goodwin, 1969; Arnold y Schonewald, 1972; Hall, 1981; Briones-Salas y Santos-Moreno, 2002; Villa-R. y Cervantes, 2003), así como del Atlas Mastozoológico de México (Arita y Ceballos, 1997a) y el proyecto de Diversidad y distribución mastofaunística en las regiones prioritarias para la conservación de Oaxaca (Sánchez-Cordero, 2000), éstos últimos financiados por CONABIO.

Recolección

El trabajo de campo se realizó en una primera salida a Chalchijapa en mayo de 1993 y posteriormente, se efectuaron siete salidas a las localidades de Chalchijapa y San Isidro “La Gringa”, cada una con un promedio de duración de dieciséis días, lo que hace un total de 128 días de trabajo.

La visita a las localidades se realizó de manera alternada, con la finalidad de tener bien representada la temporalidad (lluvias y secas). En cada uno de los sitios se llevó a cabo un muestreo a diferentes altitudes y en los principales tipos de vegetación (Cuadro 1).

Se utilizaron los métodos convencionales para recolección de mamíferos, esencialmente trampas del tipo pitfall encaminadas a la captura de insectívoros, redes de niebla (Mist Net) para murciélagos, trampas Sherman para roedores, trampas Tomahawk orientadas a la recolecta de mamíferos pequeños y medianos, por último, en el caso de mamíferos de mediana y gran talla fue necesario el empleo de una escopeta y técnicas indirectas de muestreo para la identificación de rastros.

TRAMPAS PITFALL. Generalmente se utilizaron en lugares con demasiada hojarasca donde era factible encontrar musarañas. Consiste de pequeñas cubetas de plástico que se entierran

aproximadamente cada 5 metros a lo largo de una cerca de desvío conformada por una larga tira de plástico fijada con estacas.

TRAMPAS SHERMAN. Se tendieron transectos de 40 trampas, abarcando los diferentes tipos de vegetación. Utilizando como cebo avena, maíz quebrado y en algunas ocasiones se añadió plátano, crema de cacahuete y/o esencia de vainilla.

TRAMPAS TOMAHAWK. Se colocaron en sitios donde fueron hallados vestigios de actividad frecuente de mamíferos dando prioridad a las madrigueras, así como en las cercanías a cuerpos de agua. Usando cebos de olores fuertes como sardina, atún, restos de aves taxidermizadas, entre otros.

REDES DE NIEBLA (MIST NET). Se colocaron entre la vegetación, sobre o a los lados del camino y cauces de cuerpos de agua, en el interior y exterior de los refugios diurnos.

RASTREO. Rastrear se convirtió en un método esencial para complementar el inventario de mamíferos silvestres, ya que por tratarse de animales nocturnos y de hábitos poco conspicuos, la detección de algunas especies sólo fue factible a través de rastros tales como huellas, excrementos, rascaderos, restos de comida, etc.

A los individuos colectados se les tomaron medidas somáticas, así como anotaciones sobre el estado reproductivo, sexo, rangos de edad, número de embriones, estos y otros más se recopilaron en hojas de registro de datos. La información propia al tipo de vegetación, altitud, topografía, hábitat, número de noches, tipo y número de trampas, así como los metros red en que fueron capturados los organismos se reunieron en hojas de registro de captura.

Trabajo de gabinete

Los ejemplares fueron preparados con las técnicas estándares (Hall, 1981), cabe destacar que junto con esta colección se formó también la de ectoparásitos de dichos mamíferos. Estos ejemplares y muestras se depositaron en la colección mastozoológica del Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias, UNAM, para formar parte de su acervo. La

determinación taxonómica de los ejemplares a nivel de especie, se realizó siguiendo las claves de Hall y Kelson (1959), Goodwin (1969), Hall (1981) y Álvarez *et al.* (1994). Para el caso de los registros indirectos, se empleó la guía de Aranda (1981).

Se construyó una base de datos con los registros tanto curatoriales como de observación, utilizando el formato de la base computarizada de la colección de mamíferos (León Paniagua, 1999), que es un modelo relacional construido en ACCESS ver 97. Estos datos contienen localidades precisas georreferenciadas, así como la identificación taxonómica correcta.

Cuadro 1.- Ubicación precisa de las localidades, tipos de vegetación y el periodo en el que se realizó la colecta en la región de Los Chimalapas.

Localidad	Ubicación Geográfica	Tipo de Vegetación	Altitud (m)	Periodo
Chalchijapa, Mpio. Santa María Chimalapas, Dto. de Juchitán	17° 04' Latitud N 94° 35' Longitud W	Selva Alta	180 - 300	04 al 12 mayo de 1993
"La Gringa", Mpio. Santa María Chimalapas, Dto. de Juchitán	17° 05' Latitud N 94° 07' Longitud W	Acahual y manchones de Selva Alta	150 - 250	17 de febrero al 03 marzo de 1995
Chalchijapa, Mpio. Santa María Chimalapas, Dto. de Juchitán	17° 04' Latitud N 94° 35' Longitud W	Selva Alta	270	18 de marzo al 01 de abril de 1995
"La Gringa", Mpio. Santa María Chimalapas, Dto. de Juchitán	17° 05' Latitud N 94° 07' Longitud W	Acahual y manchones de Selva Alta	150 - 300	19 de abril al 05 de mayo de 1995
Chalchijapa, Mpio. Santa María Chimalapas, Dto. de Juchitán	17° 04' Latitud N 94° 35' Longitud W	Selva Alta	300 - 350	19 de mayo al 04 de junio de 1995
"La Gringa", Mpio. Santa María Chimalapas, Dto. de Juchitán	17° 04' Latitud N 94° 03' Longitud W	Selva Alta	250 - 1000	17 de junio al 02 de julio de 1995
Chalchijapa, Mpio. Santa María Chimalapas, Dto. de Juchitán	17° 03' Latitud N 94° 40' Longitud W	Pastizales y Manchones de Selva Alta	189 - 240	18 de agosto al 02 de septiembre de 1995
"La Gringa", Mpio. Santa María Chimalapas, Dto. de Juchitán	17° 05' Latitud N 94° 07' Longitud W	Acahual y manchones de Selva Alta	ND	23 de septiembre al 07 de octubre 1995

Relaciones entre áreas

Se efectuó un análisis de relación entre áreas, con la finalidad de establecer las similitudes mastofaunísticas de Los Chimalapas con otras regiones neotropicales, en función de su cercanía y la semejanza en los tipos de vegetación; las áreas comparadas fueron El Ocote (Espinoza *et al.*, 1999), El Triunfo (Espinoza *et al.*, 1998), La Sepultura (Espinoza *et al.*, 2002), Los Tuxtlas (Martínez-Gallardo y Sánchez-Cordero, 1997), Montes Azules (Medellín, 1992 y 1994) y Yaxchilán (Escobedo *et al.*, 2005).

Para la construcción de la matriz de similitud, se utilizó el Índice de Jaccard, debido a su utilidad para datos cualitativos de presencia/ausencia y su elevada resolución (Sánchez y López, 1988). El índice está diseñado para ser igual a 1 en casos de similitud completa y 0 en comunidades sin especies en común. Se construyó el fenograma correspondiente mediante un método de agrupación (Crisci y López, 1983), denominado de Ligamiento Promedio No Ponderado (UPGMA, por sus siglas en inglés) mediante el programa NTSYS versión 2.0.1.5, dicho método consiste en formar grupos con base en el promedio de los valores de similitud de cada unidad operacional, mismo que se calcula siempre a partir de la matriz original.

Lista anotada

Se elaboró el listado taxonómico a partir del material biológico que se recolectó para el presente trabajo, así como de registros bibliográficos en la región y áreas de influencia

Se consideró el orden filogenético y la nomenclatura utilizada por Ramírez-Pulido *et al.* (2005).

La lista anotada contiene el nombre científico y el común de la especie; cita de la descripción; la distribución general y local en Oaxaca, de especies y subespecies; su situación actual conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2001 (DOF, 2002), a UICN (IUCN, 2002) y CITES (CITES, 2002); descripción de la especie; las localidades referidas de la literatura; número y localidades de los ejemplares examinados, medidas somáticas y craneales; además de comentarios obtenidos a partir del trabajo de campo y de las observaciones pertinentes.

RESULTADOS

Riqueza de especies

En la región de Los Chimalapas fueron registradas un total 84 especies, de las cuales 17 son monotípicas y 67 politípicas, en donde se agrupan 69 subespecies, lo que suma un total de 86 taxones, representados por 65 géneros y 23 familias (Apéndice 1). Del total de especies de mamíferos terrestres registradas en Los Chimalapas, 54.8% son no voladores, mientras que 45.2% son voladores. Los órdenes con mayor riqueza de especies son Chiroptera, Rodentia y Carnivora con 38, 21 y 11 especies respectivamente (Figura 4).

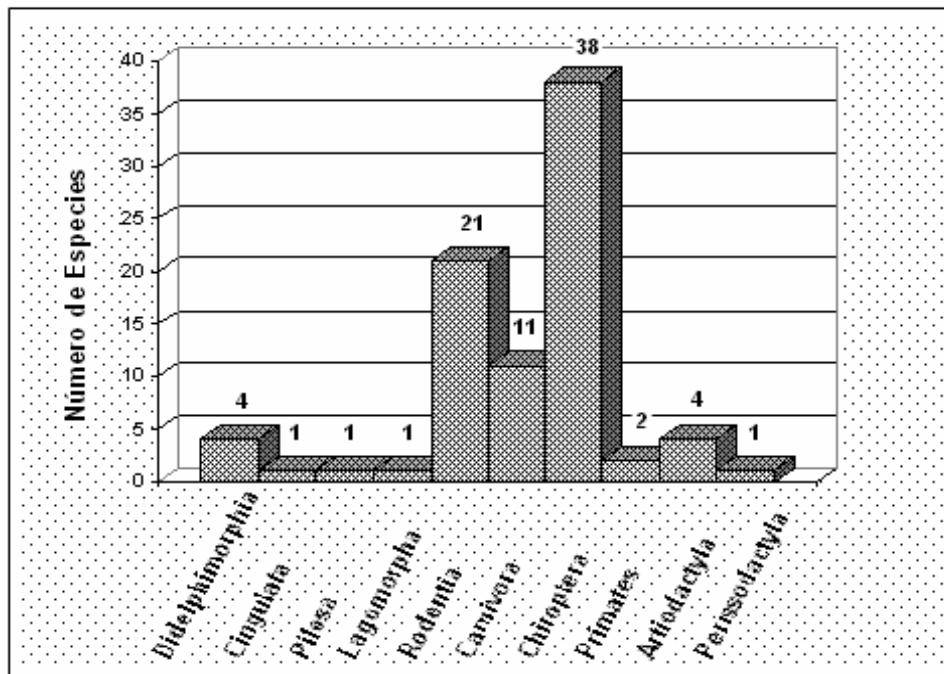


Figura 4.- Número de especies de mamíferos por orden, presentes en Los Chimalapas.

En cuanto a la representatividad para cada uno de los órdenes, Didelphimorphia se halla caracterizado por el 50% de las especies reconocidas para México, al contener cuatro especies agrupadas en tres géneros, siendo relevante mencionar la presencia de *Marmosa mexicana mexicana* y *Philander opossum pallidus*.

Además de seguir a Ramírez-Pulido *et al.* (2005), en el presente trabajo también se aceptó el sistema de clasificación de McKenna y Bell (1997), donde el orden Xenarthra es dividido en los órdenes Cingulata y Pilosa, caracterizados cada uno por una especie, *Dasyus novemcinctus mexicanus* y *Tamandua mexicana mexicana*, respectivamente.

El orden Lagomorpha, sólo está representado por *Sylvilagus floridanus aztecus*, lo que constituye tan sólo el 20% de las especies que se reconocen para el Estado de Oaxaca (Briones-Salas y Sánchez-Cordero, 2004).

En el orden Rodentia se encuentran 21 especies congregadas en 15 géneros y cinco familias. La familia más numerosa es Muridae, con 13 especies reunidas en ocho géneros; seguida por Sciuridae y Geomyidae con tres cada una y por último Agoutidae y Cuniculidae, representadas tan sólo por *Dasyprocta mexicana* y *Cuniculus paca nelsoni*, respectivamente. El orden Rodentia en Los Chimalapas conforma el 25% de las especies registradas para Oaxaca (Briones-Salas y Sánchez-Cordero, 2004).

Por su parte, el orden Carnivora está conformado por cuatro familias, en las que se reúnen diez géneros y 11 especies, siendo Procyonidae y Felidae las mejor constituidas, cada una con cuatro especies, distribuidas en cuatro y tres géneros respectivamente. Algunos registros destacados son el de *Potos flavus prehensilis* (revisión de una piel y la recolecta de un ejemplar), de *Leopardus wiedii oaxacensis* (registrado por un cráneo y registros fotográficos de un individuo en lo alto de los árboles de un acahual), *Lontra longicaudis annectens*, *Eira barbara senex* y *Bassariscus sumichrasti oaxacensis*, todos registrados mediante observaciones directas de individuos en el Río Pescados para la primera especie, en los alrededores de San Isidro “La Gringa” y Chalchijapa para la segunda y en las cercanías de Chalchijapa para la última.

El orden Chiroptera es el mejor representado, con el 45.2% de las especies reconocidas para el presente trabajo agrupadas en seis familias. La familia Phyllostomidae es la que contiene el mayor número de especies con 28, seguida de Emballonuridae con cuatro, Mollosidae y Mormoopidae con dos especies cada una y por último, Vespertilionidae y Natalidae con una especie. De los murciélagos presentes en Los Chimalapas, *Peropteryx kappleri kappleri* se registró por vez primera para el Estado de Oaxaca, mediante cinco ejemplares recolectados en San Isidro “La Gringa”, relacionados a selva alta perennifolia.

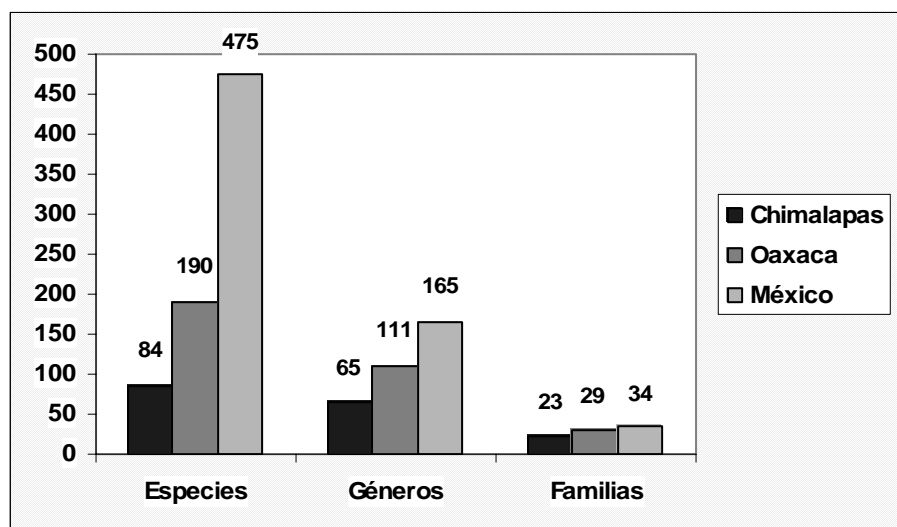
Dentro del orden Primates han sido registradas en Los Chimalapas dos de las tres especies reconocidas en el territorio nacional, se cuenta con los registros de *Ateles geoffroyi vellerosus* y *Alouatta palliata mexicana*, el registro de la primera es visual en San Isidro “La Gringa”, mientras que para la segunda es auditivo en Chalchijapa, además de comentarios personales del guía.

Artiodactyla agrupa dos familias, cuatro géneros y cuatro especies, de las cuales sólo *Pecari tajacu humeralis* y *Mazama americana temama* se registraron para el presente trabajo, mientras que *Tayassu pecari ringens* y *Odocoileus virginianus thomasi* son registros con más de 30 años (Goodwin, 1969).

Finalmente, el orden Perissodactyla se encuentra representado por *Tapirus bairdii*, registrado mediante literatura especializada (Goodwin, 1969), aunado a registros indirectos de huellas y comentarios por parte de guías y gente perteneciente a las comunidades de San Isidro “La Gringa” y Chalchijapa. Se le relaciona con selva alta perennifolia en diferentes grados de perturbación.

El número de especies registradas en Los Chimalapas representa aproximadamente el 44.2, 58.5 y 79.3% de las especies, géneros y familias reconocidos para el Estado de Oaxaca, en ese orden (Briones-Salas y Sánchez-Cordero, 2004); en cuanto a México, las proporciones corresponden al 17.7, 39.4 y 67.6% respectivamente (Ramírez-Pulido *et al.*, 2005; Figura 5).

Figura 5.- Representatividad de los mamíferos en la región de Los Chimalapas, el Estado de Oaxaca y para México.



De acuerdo con la afinidad de las especies reconocidas en la región de Los Chimalapas, 51.2% son neotropicales, 22.6% mesoamericanas, 17.8% compartidas por Norte y Sudamérica, 5.9% son de distribución restringida a México (*Peromyscus levipes*, *P. melanophrys*, *Oryzomys rostratus*, *Dasyprocta mexicana* y *Glossophaga morenoi*) y 2.4% son neárticas (Ceballos *et al.*, 2002a; Ramírez-Pulido *et al.*, 2005; Figura 6).

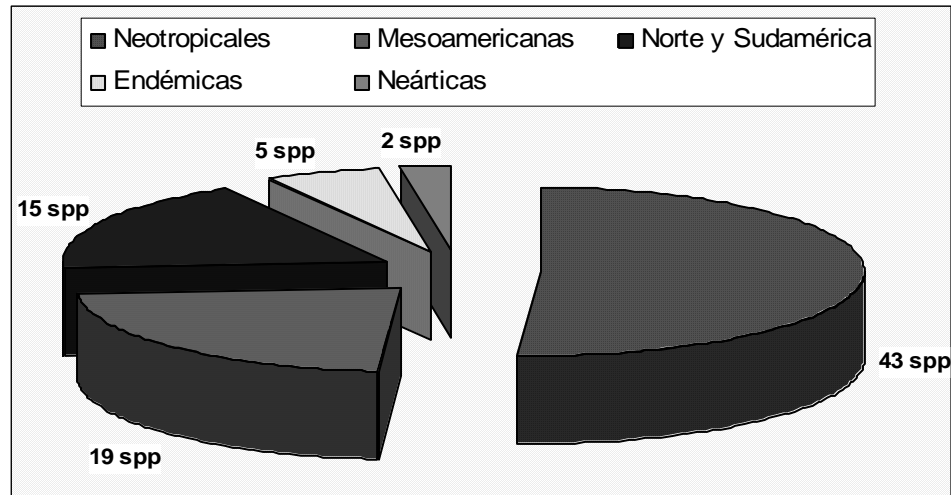


Figura 6.- Afinidad de las especies reconocidas en Los Chimalapas.

Acorde a los datos aportados por el presente trabajo, se obtiene un total de 124 registros de presencia en los diferentes tipos de vegetación original característicos de Los Chimalapas (CONABIO, 1999b). El mayor número de taxones ha sido reconocido en SAP con 55.6% de los registros, seguido por el BE con 18.5%, BP con 9.8% y SBC con 8.9%, mientras que en la SMS y el BMM los registros han sido escasos con 4% y 3.2%, respectivamente, finalmente, en la sabana (S) los registros han sido nulos (Figura 7).

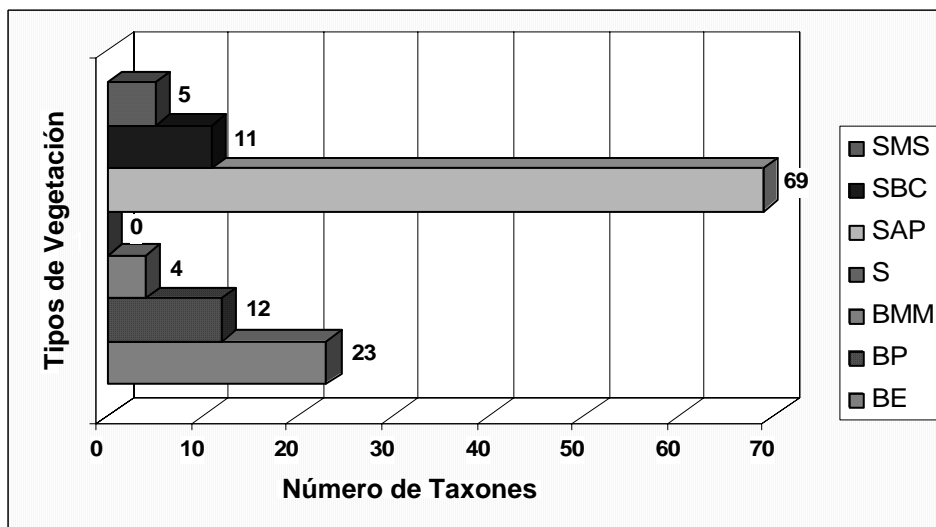


Figura 7.- Riqueza de especies en los tipos de vegetación característicos de Los Chimalapas.

Conservación

Con relación al estado de conservación de los 86 taxones presentes en Los Chimalapas y conforme a la normatividad mexicana, la región contiene el 23.25% entre especies y subespecies dentro de alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2001 (DOF, 2002). La categoría de especie en peligro de extinción (P), es la más cuantiosa con ocho, seguida por la condición de especie sujeta a protección especial (Pr), donde se incluyen siete; finalmente, se tienen cinco especies dentro de la categoría de amenazada (A) (Apéndice 1).

En cuanto a la categorización que les confiere la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés), sólo 15.47% de las especies se incluyen en alguno de sus apartados (IUCN, 2002); *Herpailurus yagouaroundi*, *Leopardus pardalis* y *Eira barbara* se consideran en peligro (EN); *Ateles geoffroyi*, *Alouatta palliata* y *Tapirus bairdii* como vulnerables (V); por último en la condición de especie en menor riesgo, casi amenazada (MR), se ubica a *Panthera onca*, *Bassariscus sumichrasti*, *Balantiopteryx io*, *Diphylla ecaudata*, *Glossophaga morenoi*, *Choeroniscus godmani* y *Molossus aztecus* (Apéndice 1).

De acuerdo al Convenio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés), 9.52% del total de especies registradas en Los Chimalapas están incluidas en alguno de sus apéndices (CITES, 2002); siete especies en el Apéndice I, correspondiendo al orden Carnivora cinco de ellas, además de *Alouatta palliata* y *Tapirus bairdii*, y en el Apéndice II, sólo se encuentra *Tayassu pecari* (Apéndice 1).

De las especies protegidas, resaltan el yaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*), ocelote (*Leopardus pardalis*), tigrillo (*Leopardus wiedii*), jaguar (*Panthera onca*), nutria de río (*Lontra longicaudis*), viejo de monte (*Eira barbara*), cacomixtle tropical (*Bassariscus sumichrasti*), mono araña (*Ateles geoffroyi*), mono sarahuato (*Alouatta palliata*) y tapir (*Tapirus bairdii*), por estar consideradas en dos o más de las normas y/o convenios antes indicados.

Relaciones entre áreas

Al comparar Los Chimalapas con otras regiones neotropicales de México, se aprecia que las áreas presentan diferencias, tanto en superficie (CONABIO, 2000), como en riqueza mastofaunística (Figura 8); en cuanto a extensión está detrás de El Triunfo, mientras que en lo que respecta al número de especies es la sexta, por arriba de Yaxchilán.

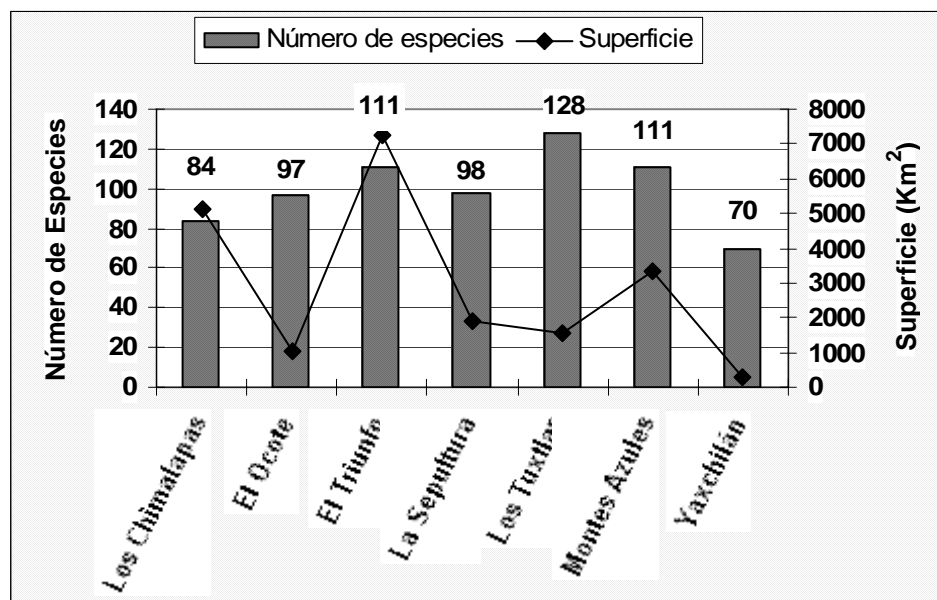


Figura 8.- Comparación de la riqueza de mamíferos y la superficie de Los Chimalapas con otras regiones neotropicales de México.

En el Cuadro 2 se aprecian los valores de similitud, obtenidos mediante el índice de Jaccard; es evidente que la mayor semejanza ocurre entre las regiones de El Triunfo y La Sepultura (0.583), seguidas por El Ocote y Los Tuxtla (0.573); caso opuesto lo constituyen Yaxchilán y La Sepultura (0.354). En cuanto a Los Chimalapas, esta región es más semejante a El Ocote (0.565) y después a El Triunfo (0.515), mientras que la menor similitud la presenta con Montes Azules (0.437).

Lo anterior, se muestra gráficamente en el fenograma obtenido a partir de la Técnica Q, coeficiente de distancia, ligamiento promedio (Figura 9). El fenograma permite reconocer dos grupos; el mayor constituido por El Ocote, Los Tuxtla y Montes Azules, seguido de otro formado por El Triunfo y La Sepultura. Dentro del primer grupo, se observa a la OTU Montes Azules aislada de las demás y un subgrupo constituido por El Ocote y Los Tuxtla. Asociado

a ambos grupos, en una OTU separada, se encuentran Los Chimalapas; finalmente, Yaxchilán también incorporado a estos conjuntos, como una OTU más apartada. El índice de correlación cofenética (r) fue de 0.69006, concediéndole un rango aceptable de confiabilidad.

Cuadro 2.- Matriz de Similitud. Los números superiores corresponden al índice de Jaccard, las cifras en negritas al número de especies de cada región y los valores inferiores a las especies compartidas.

	EL OCOTE	EL TRIUNFO	LA SEPULTURA	LOS TUXTLAS	MONTES AZULES	YAXCHILÁN	LOS CHIMALAPAS
EL OCOTE	97	0.563	0.523	0.573	0.518	0.477	0.565
EL TRIUNFO	75	111	0.583	0.541	0.480	0.381	0.515
LA SEPULTURA	67	77	98	0.496	0.431	0.354	0.483
LOS TUXTLAS	82	84	75	128	0.572	0.414	0.465
MONTES AZULES	71	72	63	87	111	0.533	0.437
YAXCHILÁN	54	50	44	58	63	70	0.457
LOS CHIMALAPAS	65	66	59	67	59	48	84

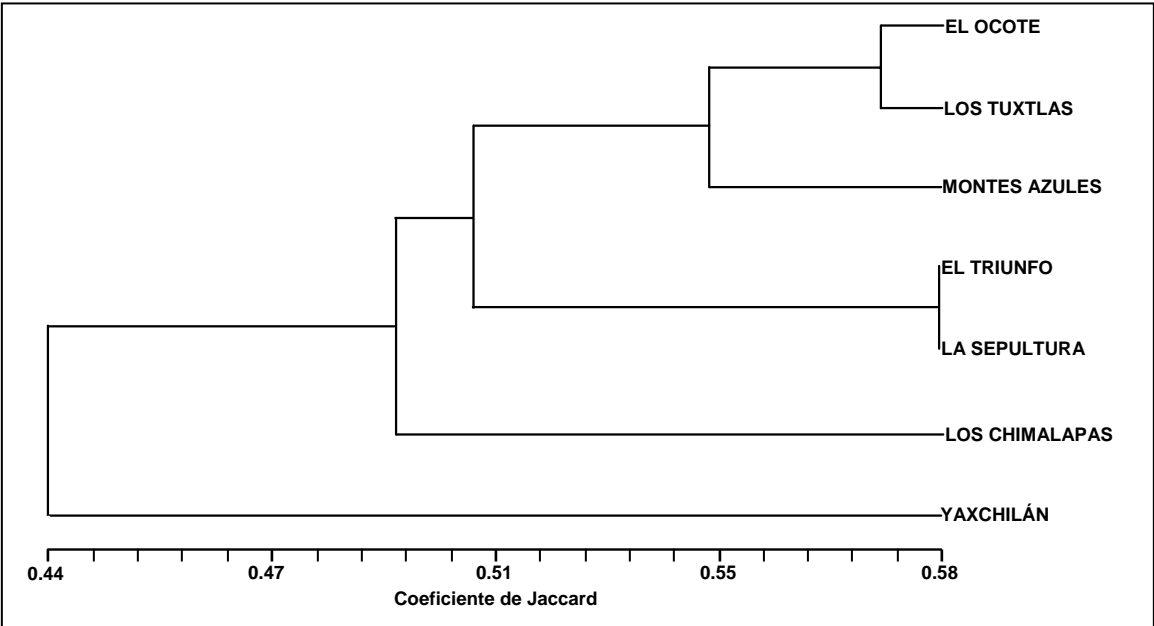


Figura 9.- Fenograma de Similitud Mastofaunística (r = 0.69006).

LISTA ANOTADA DE LOS MAMÍFEROS TERRESTRES DE LA REGIÓN DE LOS CHIMALAPAS, OAXACA, MÉXICO.

La información de cada una de las especies de la región de Los Chimalapas se organizó a partir de los siguientes criterios:

El arreglo taxonómico y nomenclatural sigue lo propuesto por Ramírez-Pulido *et al.* (2005).

Los nombres comunes para mamíferos terrestres son de Villa-R. y Cervantes (2003), para los murciélagos se sigue lo propuesto por Medellín *et al.* (1997).

La distribución general de la especie se describe con base en Villa-R. y Cervantes (2003), mientras que la distribución en el Estado de Oaxaca, tanto para especies como subespecies, se obtuvo de Goodwin (1969); a menos que se mencione lo contrario.

La situación actual de las especies y subespecies se extrajo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 (DOF, 2002), UICN (IUCN, 2002) y CITES (CITES, 2002).

La descripción del pelaje, proporciones, características de cráneo, dentición y fórmula dentaria de las especies, sigue a Villa-R. y Cervantes (2003), excepto cuando se indique lo contrario.

En el apartado de las localidades referidas, se indican primero todos los puntos en la literatura que correspondan a la región de Los Chimalapas, seguido por los próximos al área de estudio, en particular los que se encuentren en el Dto. Juchitán, Oaxaca, así como los localizados en Veracruz y Chiapas; independientemente de haber examinado los ejemplares.

En la sección de ejemplares examinados, se mencionan las localidades de procedencia dentro de Los Chimalapas, entre paréntesis se indica el número de ejemplares recolectados para cada localidad.

Las medidas somáticas consideradas son las cuatro convencionales (LT = Longitud total, CV = Longitud de la cola vertebral, PT = Longitud de la pata, O = Longitud de la oreja) y el peso; en el caso de los murciélagos se añaden el trago y el antebrazo (tr = Longitud del trago, antbr = Longitud del antebrazo). Para las craneales sólo se tomaron las dos medidas principales (LM = Longitud mayor del cráneo, AC = Anchura cigomática). La medición se realizó con un vernier digital marca Mitutoyo,

graduado hasta centésima de milímetro. Las unidades utilizadas fueron milímetros (medidas somáticas y craneales) y gramos (peso). Cuando fueron más de tres los ejemplares examinados, se señala el promedio, seguido del intervalo entre paréntesis.

Los comentarios taxonómicos que se mencionan, siguen lo planteado por Ramírez-Pulido *et al.* (2005).

Los datos de recolecta, registro y ecológicos se tomaron de las hojas de captura y se complementaron con los diarios de campo; casi la totalidad de los datos obtenidos a partir de dichas fuentes, concierne a ejemplares recolectados en 1995, a menos que se mencione lo contrario.

La información sobre la reproducción se extrajo de las hojas de datos y registro de los ejemplares revisados; en el caso de los machos se indica la longitud mayor de los testículos y la presencia o ausencia de actividad reproductiva. En las hembras se midieron los embriones encontrados y se obtuvo el promedio por mes, así como datos de lactancia, estado de las tetas y de la vagina. Todas las medidas están en milímetros.

Marmosa mexicana Merriam, 1897
"ratón tlacuache"

1897. *Marmosa mexicana* Merriam, Proc. Biol. Soc. Washington, 11:44, tipo de Juquila, Oaxaca, México, 1,500 msnm.

Distribución: Se distribuye en todos los estados del Golfo de México y el Caribe hasta Panamá, así como en Chiapas y parte de Oaxaca. De las dos subespecies mexicanas, sólo *mexicana* se encuentra en Oaxaca; se tienen varios registros al sur y este, en regiones con elevaciones regulares.

Descripción: Tlacuache de tamaño pequeño, color rojizo o moreno canela, se distingue fácilmente por la cola larga, pelo fino, disperso, o ambos y por las marcas oscuras intensas a través de los ojos; región inguinal, en las hembras, moreno anaranjado y la fórmula mamaria es 7-1-7. No hay marsupia; extremidades relativamente cortas, delgadas y con cinco dedos, de los cuales cuatro poseen garras encorvadas y filosas; dedos pulgares oponibles carentes de garras.

Los bordes supraoccipitales se proyectan sólo ligeramente. Tienen 50 dientes.

Marmosa mexicana mexicana Merriam, 1897

Localidades referidas: Chimalapas: Río Negro (Sistema Río Grijalva), unión de Río Negro y Río Portamonedas, cerca de los límites con Chiapas, a 46 km N de Tapanatepec (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a 150 msnm (2 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas de dos hembras examinadas son Peso 39, 40 g; LT 395, (236); CV 165, (174); PT 20, 19; O 20, 20.

Medidas craneales: Las medidas de dos hembras examinadas son LM 32.87, 33.94; AC 18.36, 18.31.

Comentarios: Los ejemplares examinados fueron capturados en selva alta perennifolia, uno corresponde al 29 de abril y el otro al 22 de junio. Se trata de hembras con coloración de adulto y vagina cerrada, el ejemplar de junio presentó tanto tetas prominentes, como lactancia.

Philander opossum (Linnaeus, 1758)
"tlacuache cuatrojos"

1758. *Didelphis opossum* Linnaeus, Syst. Nat., 10th ed., 1:55.

Distribución: Su distribución se extiende desde Tamaulipas hacia el sur del continente hasta Paraguay y noreste de Argentina. La única subespecie mexicana es *pallidus*, que se localiza en Oaxaca tanto al norte del Estado, como al sur, sobre el Istmo de Tehuantepec, de tierras bajas a lugares con elevaciones moderadas.

Descripción: El pelaje de este tlacuache es corto y denso; algunas veces, dependiendo del estado de la muda, puede ser lanudo; el pelo sobre la espalda puede alcanzar hasta 10 mm de longitud; cara y frente oscuras, coloración que se prolonga hacia el dorso; vientre blanco amarillento, el pelaje que recubre el interior y los bordes de la marsupia es dorado oscuro; sobre los ojos, sendas manchas blanquecinas, casi semejan otro par de ojos de donde se deriva el nombre de cuatrojos; orejas pardo negruzcas; cola cubierta de pelo en su base y desnuda en su porción distal; piernas de color claro; las patas, blanquecinas; marsupia presente.

El cráneo presenta cuatro fenestras en el palatino óseo y un proceso postorbitario bien desarrollado. Cresta sagital y occipital bien desarrolladas.

Fórmula dentaria: i 5/4, c 1/1, p 3/3, m 4/4 = 50.

Philander opossum pallidus (J. A. Allen, 1901)

1901. *Metachirus fuscogriseus pallidus* Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 14:215, tipo de Orizaba, Veracruz, México.

Localidades referidas: Chimalapas: 16 km ENE Piedra Blanca (Sánchez-Cordero, 2000). Dto. Juchitán: Río Sarabia, tributario del Río Coatzacoalcos, Istmo de Tehuantepec (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (2 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas de dos machos examinados son Peso 620, 1000 g; LT 630, 730; CV 330, 350; PT 41, 42.2; O 32, 32.4.

Medidas craneales: Las medidas de dos machos examinados son LM 78.28, 88.15; AC 41.13, 45.24.

Comentarios: El 25 de febrero y el 27 de junio se recolectaron dos machos adultos, en selva alta perennifolia; sólo el individuo de febrero presentaba testículos escrotados. Para la salida del 18 de marzo al 01 de abril en Chalchijapa, se cuenta con comentarios del guía sobre la presencia de la especie, aunque no se pudo corroborar con ejemplares.

Didelphis marsupialis Linnaeus, 1758
"tlacuache"

1758. *Didelphis marsupialis* Linnaeus, Syst. Nat., 10 ed., 1:54.

Distribución: Su distribución se extiende desde Tamaulipas en México hacia Sudamérica hasta Brasil, Perú y Bolivia. La subespecie de México es *caucaae*.

Descripción: En *D. marsupialis* el color de los carrillos por lo general, es ante, pero puede variar de amarillo pálido al color ante anaranjado denso y gran parte de los pelos tienen la punta pardo oscuro o negro, dando al conjunto una coloración parda. El color pardo de la región de los carrillos no está bien definido en el resto de la cabeza.

Nasales estrechos, terminando posteriormente en un ángulo agudo; cresta occipital y sagital bien desarrolladas, al igual que *D. virginiana*. Hay un total de 50 dientes.

Didelphis marsupialis caucaae J. A. Allen, 1900

1900. *Didelphis karkinophaga caucaae* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 13:192, tipo de Valle Cauca (parte superior), Colombia.

Localidades referidas: Dto. Juchitán: Tapanatepec y cerca de Santo Domingo (Hall, 1981).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (2 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas de dos ejemplares examinados, una hembra y un macho respectivamente, son Peso 1500, 2200 g; LT 765, 783; CV 343, 391; PT 53, 65; O 50, 54.

Medidas craneales: Las medidas de dos ejemplares examinados, una hembra y un macho respectivamente, son LM 98.82, 110.94; AC 51.34, 58.86.

Comentarios: Se tiene una hembra y un macho, ambos recolectados el 21 de febrero, en vegetación secundaria y manchones de selva alta perennifolia; la hembra contenía 7 embriones en el marsupio; del macho se tiene medida testicular de 22.0.

Didelphis virginiana Kerr, 1792
"tlacuache"

1792. *Didelphis virginiana* Kerr, In Linnaeus, Anim. Kingdom, 1:193, tipo de Virginia, EUA.

Distribución: Se distribuye desde el sur de Canadá y Estados Unidos, hasta Costa Rica en Centroamérica. Se le encuentra en la mayor parte de México, excepto en la meseta central y en la península de Baja California; de las dos subespecies mexicanas, la que ocurre en Oaxaca es *californica*. Presenta una amplia distribución, desde regiones bajas hasta elevaciones moderadas, en el este y norte del Estado (Goodwin, 1969, como *D. marsupialis californica*).

Descripción: Tlacuache de tamaño grande, orejas pequeñas y cola corta; se distingue fácilmente de los otros miembros de la familia no sólo por su tamaño, sino también, por los largos pelos de guardia que se extienden mucho más allá del corto pelaje que queda debajo.

Cráneo ancho en los adultos, con nasales anchos que generalmente terminan en punta.

Didelphis virginiana californica Bennett, 1833

1833. *Didelphis californica* Bennett, Proc. Zool. Soc. London, p. 40, de México, probablemente al norte o noroeste del país.

Localidades referidas: Chimalapas: La Gloria, asentamiento a 11.3 km S Santa María Chimalapa, plantaciones de café y milpa, selva alta, cerca de los 460 msnm. Dto. Juchitán: Tapanatepec, poblado a 96.5 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969, como *Didelphis marsupialis californica*).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de 13 ejemplares, cinco hembras y ocho machos; Goodwin (1969), son LT 835.5 (725-947); CV 373.1 (295-437); PT 65.8 (56-72).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de 13 ejemplares, cinco hembras y ocho machos; Goodwin (1969), son LM 116.19 (97.2-139.3); AC 57.6 (48.7-66.5).

Comentarios: Sólo se cuenta con el registro bibliográfico (Goodwin, 1969), así como comentarios del guía en Chalchijapa, en el periodo comprendido entre el 18 de marzo y 01 de abril, probablemente se trate de *D. virginiana californica*, debido a su registro en La Gloria, localidad relativamente cercana a Chalchijapa.

Dasypus novemcinctus Linnaeus, 1758
"armadillo de nueve bandas"

1758. *Dasypus novemcinctus* Linnaeus, Syst. Nat. 10a. ed., 1:51, tipo de "América meridionali" restringida a Pernambuco, Brasil.

Distribución: Esta especie se extiende en gran parte de los Estados orientales y centrales de los Estados Unidos de América; hacia el sur se extiende por Sudamérica hasta el norte de Argentina. En México se reconocen las subespecies *davisi* y *mexicanus*, esta última es la que ha sido registrada en el Estado de Oaxaca, al sureste, en el Istmo de Tehuantepec en la denominada Región Tropical Árida.

Descripción: El armadillo se distingue fácilmente de todos los otros mamíferos por el carapacho que recubre su cuerpo, formado de placas córneas en nueve bandas articuladas y por la cola completamente cubierta con placas de este mismo tejido. Presenta solo cuatro dedos en las patas. La piel es amarillo oscuro y el carapacho tiene marcas de blanco y negro. Los dedos medios de cada pata están provistos con garras poderosas.

Dasypus novemcinctus mexicanus Peters, 1864

1864. *Dasypus novemcinctus var. mexicanus* Peters, Monatsb. Preuss. Akad. Wiss., Berlin, p. 180, tipo de Matamoros, Tamaulipas, México.

Localidades referidas: Dto. Juchitán: Tapanatepec y Zanatepec, 96.5 y 72 km respectivamente E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (1 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas de la hembra examinada son Peso 2500 g; LT 700; CV 320; PT 70; O 40.

Medidas craneales: Las medidas de la hembra examinada son LM 85.79; AC 34.61.

Comentarios: La hembra recolectada el 01 de octubre, se encontraba asociada a manchones y vegetación secundaria de selva alta perennifolia; presentaba vagina cerrada y tetas no prominentes. Conjuntamente se lograron registros indirectos de huellas, así como comentarios de la gente en la comunidad de San Isidro "La Gringa", del 17 de febrero al 03 de marzo y de un guía en Chalchijapa, del 18 marzo al 01 abril.

Tamandua mexicana (de Saussure, 1860)
"oso hormiguero"

1860. "*Myrmecophaga tamandua* (?), Desm. (var. *mexicana* Sauss)" de Saussure, Revue et Mag. Zool. Paris, ser. 2, 12:9, tipo de Tabasco, México.

Distribución: Se encuentra en los bosques húmedos tropicales del sureste de México y hacia el sur hasta el noroeste de Perú y Venezuela. De las dos subespecies para el país, es *mexicana* la que se halla en Oaxaca. Se localiza principalmente en la Región Tropical Árida, en la Costa del Pacífico (Goodwin, 1969, como *Tamandua tetradactyla mexicana*).

Descripción: Cabeza, extremidades anteriores y región dorsal de color pálido acanelado o ante claro; vientre negro, pero el pecho y el pelaje de la cola de color ante ocráceo; rayas oscuras de los hombros muy evidentes y distintivas, pueden ser profundamente pardas o negras purpuráceas; cola prensil, con pelos cortos en los dos tercios terminales; cuatro dedos con garras prominentes en las patas anteriores y cinco dedos con garras regulares en las posteriores.

Tamandua mexicana mexicana (de Saussure, 1860)

Localidades referidas: Chimalapas: 32 km NE La Ventosa. Dto. Juchitán: Río Sarabia, tributario del Río Coatzacoalcos, Istmo de Tehuantepec; Tapanatepec y Zanatepec, poblados a 96.5 y 72 km respectivamente, E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969, como *Tamandua tetradactyla mexicana*).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Las medidas de los ejemplares, dos machos; Goodwin (1969), son LT 849, 870; CV 435, 440; PT 96, 85.

Medidas craneales: No se tienen datos de los ejemplares reportados.

Comentarios: Se cuenta con el registro bibliográfico (Goodwin, 1969), y comentarios personales del guía y gente de la comunidad, en Chalchijapa, durante la salida del 18 de marzo al 01 de abril. Además del registro fotográfico de una excreta, en el poblado de San Francisco La Paz, Mpio. Santa María Chimalapa, en un arroyo seco entre selva alta perennifolia (Hernández-Ordoñez, 13 de septiembre de 2003).

La situación actual de la subespecie es en peligro de extinción (P) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Sylvilagus floridanus (J. A. Allen, 1890)
"conejo cola blanca"

1890. *Lepus sylvaticus floridanus* J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 3:160, tipo de Sebastian River, (Brevard Co., Florida, EUA).

Distribución: Es el lepórido con mayor distribución en el continente americano. Se le encuentra desde el sur de Canadá hasta Colombia y Venezuela en Sudamérica. La subespecie que se encuentra en el Istmo de Tehuantepec al sur de Oaxaca y se extiende por la Costa del Pacífico e incluso los límites con Chiapas, es *aztecus*.

Descripción: Color dorsal gris ante, mezclado con negro, prevaleciendo éste último especialmente en la parte posterior. La cara y los flancos son grises; las áreas usualmente pardas de la nuca y de las extremidades son de color rojizo oscuro; los ojos están rodeados por una mancha de color crema pálido.

En general, el cráneo es corto a mediano y bastante proporcionado. El perfil superior de la caja craneana y la parte posterior de la misma están notablemente curvados. En cambio, el perfil es plano en el área frontal, hasta la base del rostro, y con una curva marcada en los dos tercios anteriores del rostro. La base del rostro es ancha y robusta (Nelson, 1909).

Sylvilagus floridanus aztecus (J. A. Allen, 1890)

1890. *Lepus sylvaticus aztecus* J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 3:188, tipo de Tehuantepec (Ciudad), Oaxaca, México.

Localidades referidas: Chimalapas: Santa Efigenia, 12.9 km N Tapanatepec, sureste de Oaxaca, en los límites con Chiapas. Dto. Juchitán: Santa María Petapa, poblado a 4.8 km NE Estación Lagunas, cruzando las vías del tren, Istmo de Tehuantepec (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de ocho ejemplares, cuatro hembras y cuatro machos; Goodwin (1969), son LT 413.9 (367-440); CV 51.5 (44-57); PT 92.2 (88-100).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de diez ejemplares, cuatro hembras y seis machos; Goodwin (1969), son LM 72.7 (67.5-76.9).

Comentarios: Se tiene el registro bibliográfico (Goodwin, 1969), además de los comentarios personales de gente perteneciente a la comunidad, de San Isidro "La Gringa", durante la salida del 17 de febrero al 03 de marzo.

Sciurus aureogaster F. Cuvier, 1829
"ardilla gris"

1829. [*Sciurus?*] *aureogaster* F. Cuvier, In: É. Geoffroy y F. Cuvier, Hist. Nat. Mammifères, pt. 3,6(59):1-2 "Ecureuil de la Californie", tipo de "California"; restringido a Altamira, Tamaulipas, México.

Distribución: Se le encuentra desde Nuevo León y Tamaulipas por la vertiente del Golfo, y desde Nayarit y Jalisco por la vertiente del Pacífico hasta Chiapas y el sureste de Guatemala, excepto la Península de Yucatán. De acuerdo con Goodwin (1969) y Hall (1981), en el Estado de Oaxaca confluyen las dos subespecies reconocidas para el país. En el norte de la entidad concurre *nigrescens*, mientras que *aureogaster* se distribuye en la Zona Tropical Árida, a lo largo de la Costa del Pacífico, de Colotepec a los límites con Chiapas.

Descripción: Color gris plateado, marcado por manchas rojas de tonalidades variables o de color moreno sobre el cuello y la cadera o solamente sobre los hombros; parte ventral rojiza y cola gris negruzca con blanco, aunque también existe la fase melánica. Presenta dos pares de premolares superiores.

Sciurus aureogaster nigrescens Bennett, 1833

1833. *Sciurus nigrescens* Bennett, Proc. Zool. Soc. London, 1833:41, tipo de "las altas montañas al sur y sureste del poblado de Aquixtla, en el norte de Puebla, México".

Localidades referidas: Chimalapas: 2.5 km W Tierra Blanca (Arita y Ceballos, 1997a); 27 km ENE Piedra Blanca (Sánchez-Cordero, 2000); Cerro Atravesado (Sierra Atravesada), cordillera larga a 29 km SE de Santa María Chimalapa, altitud aproximada de 1,450 msnm; Santa María Chimalapa, poblado a 40 km E Matías Romero. Dto. Juchitán: El Jícara, asentamiento Zapoteca a 8 km NW de Tapanatepec, bosque espinoso, tierras de cultivo, sabanas y cuevas; La Ventosa, asentamiento 15 km NE Ciudad de Juchitán; Río Ostuta, que desemboca en Laguna Inferior; Tapanatepec y Zanatepec, poblados a 96.5 y 72 km respectivamente, E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969, como *Sciurus socialis socialis*, *S. s. cocos* y *S. s. littoralis*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (1 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas del macho examinado son Peso 500 g; LT 460; CV 230; PT 49; O 26.

Medidas craneales: Las medidas del macho examinado son LM 59.06; AC 33.54.

Comentarios: Se recolectó un macho de fase melánica el 21 de febrero en selva alta perennifolia; con medida testicular de 40.0 y actividad reproductiva. Comparado con los ejemplares de *Sciurus socialis socialis*, *S. s. cocos* y *S. s. littoralis*, para las localidades antes referidas, cuyos intervalos son LT 505-613; CV 240-334; PT 63-70; LM 63.3-58.7 (Goodwin, 1969), resulta que el ejemplar depositado en el MZFC presenta una talla menor, tanto en las medidas externas como en las craneales, a pesar de tratarse de un adulto.

Sciurus deppei Peters, 1863
"ardilla montañera"

1863. *Sciurus deppei* Peters, Monatsb. K. Preuss. Akad. Wiss. Berlin, p. 654, tipo de Papantla, Veracruz, México.

Distribución: Se distribuye por la vertiente del Golfo desde Tamaulipas hasta Panamá. Se reconocen tres subespecies en el país y en Oaxaca sólo se distribuye *deppei*, la cual se encuentra tanto en la Zona Tropical Húmeda como en la Austral, en altitudes desde los 1,800 a los 2,900 msnm.

Descripción: La superficie dorsal es de color pardo, uniformemente plateado con pelaje que termina finamente en puntas de color olivo oscuro; presentan una pequeña mancha clara de pelaje detrás de cada oreja y el pelo de la cola tiene la punta de color blanco, excepto durante el verano cuando ambas características están ausentes; pelaje suave y de casi 10 mm de largo sobre la cadera; orejas largas y con pelo.

Cráneo muy angosto a la altura del arco cigomático en comparación con especies del mismo género. Presenta dos pares de premolares superiores.

Sciurus deppei deppei Peters, 1863

Localidades referidas: Chimalapas: 12 km ENE Piedra Blanca (Sánchez-Cordero, 2000); Cerro Atravesado (Sierra Atravesada), cordillera larga a 29 km SE Santa María Chimalapa, altitud aproximada de 1,450 msnm; La Gloria, asentamiento a 11.3 km S Santa María Chimalapa, plantaciones de café y milpa, selva alta, cerca de los 460 msnm. Dto. Juchitán: La Esperanza, asentamiento a 24 km W Matías Romero, cafetales y selva alta (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (3 MZFC); rumbo a Chalchijapa, con un intervalo altitudinal de 260-270 msnm (2 MZFC); 4 km de Chalchijapa (1 MZFC) y 17 km al NE de Chalchijapa (1 MZFC).

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de siete ejemplares, dos hembras y cinco machos examinados son Peso 255.2 g (170-300 g); LT 343.57 (270-390); CV 145 (90-180); PT 47 (41-52); O 22.42 (20-25).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de tres ejemplares, una hembra y dos machos examinados son LM 51.17 (50.02-52.17); AC 29.92 (29.48-30.43).

Comentarios: Se tienen dos hembras y cinco machos recolectados, todos adultos. La hembra de mayo de 1993 no tiene datos reproductivos, la de febrero sólo presenta tetas prominentes y vagina cerrada. Respecto a los machos, se tiene medida testicular para febrero (n=1) 35.0 y mayo (n=1) 40.0, se registraron sin actividad reproductiva en mayo de 1993 y marzo y con actividad los recolectados en febrero, mayo y octubre. Los ejemplares se encontraron asociados a zonas con selva alta perennifolia o en vegetación secundaria de ésta. En cuanto a las medidas, al parecer algunos de los ejemplares depositados en el MZFC son juveniles, debido a su menor talla, ya que el intervalo indicado para tres hembras y cinco machos, todos adultos, de esta subespecie en las localidades mencionadas por Goodwin (1969) son LT 338-401; LT 118-189; PT 49-55; LM 49.5-53.0.

Glaucomys volans (Linnaeus, 1758)
"ardilla voladora"

1758. [*Mus*] *volans* Linnaeus, Syst. Nat., 10 th ed., 1:63, tipo de "Virginia (EUA)".

Distribución: Es una especie de distribución fragmentaria. Se distribuye en el este de EUA, al noroeste, centro y sureste de México y hacia Centroamérica hasta Honduras. Se reconocen cuatro subespecies para México; en Oaxaca ocurren *oaxacensis* y *goldmani*, la primera se distribuye en las tierras altas del centro del Estado y al oeste del Istmo de Tehuantepec (Goodwin, 1969; Hall, 1981, como *G. volans chontali* y *G. v. oaxacensis*) y la segunda se encuentra en bosques húmedos de montañas al este del Istmo de Tehuantepec (Goodwin, 1969; Hall, 1981, como *G. v. herreranus*).

La situación actual de la especie es amenazada (A) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Descripción: Su pelaje es suave, de 12 mm de largo en la región dorsal, de color pardo gris arriba y blanquecino abajo; los lados de la cara son gris humo con algunos sitios color ante; parte dorsal de la cola de diferentes tonos de color pardo y parte ventral de color rosáceo de distintos tonos; presentan una membrana peluda entre la pata delantera y trasera; ojos grandes con una línea oscura a su alrededor; cola lateralmente comprimida y densamente peluda, manchas postauriculares son color canela.

Glaucomys volans goldmani (Nelson, 1904)

1904. *Sciuropterus volans goldmani* Nelson, Proc. Biol. Soc. Washington, 17:148, tipo a 32 km SE Teopisca, Chiapas, México.

Localidades referidas: Chimalapas: Sierra Madre, cordillera 11 km N Zanatepec (Goodwin, 1969, como *G. v. herreranus*).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son LT 225-241; CV 80-112; PT 16-22.

Medidas craneales: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son LM 32.0-36.0; AC 20.0-21.3.

Comentarios: Únicamente se cuenta con el registro de literatura (Goodwin, 1969).

Scotinomys teguina (Alston, 1877)
“ratón prieto de Cobán”

1877. *Hesperomys teguina* Alston, Proc. Zool. Soc. London, p. 755, tipo de Cobán, Alta Verapaz, Guatemala.

Distribución: En México se localiza en el este de Oaxaca y Chiapas, extendiéndose hasta el oeste de Panamá. En Oaxaca como en el resto del país, sólo se encuentra la subespecie *teguina*, la cual ha sido registrada exclusivamente en pastizales de la Sierra Madre al norte de Zanatepec (Goodwin, 1969, como *Scotinomys teguina subnubilus*).

Descripción: Tamaño pequeño; cola más corta que la cabeza y el cuerpo; pelaje corto, lustroso, partes superiores pardo rojizo oscuro, negro humo o pardo amarillento; línea media dorsal más oscura; partes ventrales de ante canela oscuro a ante pardo o ante gris; interior de las orejas color canela claro, en contraste con el lado externo de color pardo oscuro; cola negruzca; cabeza y patas oscuras; dos o tres pares de mamas.

Cráneo de tamaño moderado; placa cigomática bien desarrollada que aparenta extenderse más allá del plano de los primeros molares superiores; nasales truncados posteriormente; molares alargados en dirección anteroposterior con una marcada compresión lateral posteriormente sobre el lado interno del primer molar superior.

Scotinomys teguina teguina (Alston, 1877)

Localidades referidas: Chimalapas: Sierra Madre, cordillera 11 km N Zanatepec (Goodwin, 1969, como *Scotinomys teguina subnubilus*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, rumbo a Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (1 MZFC) y 17 km al NE de Chalchijapa (1 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas de dos machos examinados, comenzando con el de mayo de 1993, continuando con el de mayo de 1995 son Peso 10, 14 g; LT 132, 126; CV 53, 52; PT 18, 19; O 11, 11.

Medidas craneales: Las medidas del macho de mayo de 1995 son LM 21.88; AC 11.22.

Comentarios: Ambos ejemplares son adultos; del ejemplar de mayo de 1993 no se localizó el cráneo, ni se cuenta con datos reproductivos o tipo de vegetación; el de mayo de 1995 se recolectó en selva alta perennifolia, sin actividad reproductiva y con medida testicular de 7.0.

La situación actual de la subespecie es sujeta a protección especial (Pr) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Nyctomys sumichrasti (de Saussure, 1860)
"rata vespertina de Saussure"

1860. *H[esperomys]. sumichrasti* de Saussure, Rev. Mag. Zool. Paris, ser. 2, 12:107, tipo de 20 km NW Santiago Tuxla, Uvero, Veracruz, México.

Distribución: Desde el sur de Jalisco y Veracruz hacia el sur, hasta Centroamérica excepto Guerrero, Michoacán y la Península de Yucatán. Para México son cuatro las subespecies reconocidas, de las cuales *sumichrasti* y *pallidulus* se registran en Oaxaca, pero sólo es la segunda la que ocurre en la Zona Tropical Árida, sobre las vertientes al Pacífico del Istmo de Tehuantepec.

Descripción: Dorsalmente, el pelaje es suave y corto de leonado canela amarillento a ocráceo leonado sobreteñido; lados matizados con ante anaranjado; vientre totalmente blanco; bandas pardas claras y amarillas que alternan en la cola; patas delanteras blancas y las traseras oscuras con los dedos blancos; presentan una raya o mancha negra enfrente del ojo y las orejas son oscuras o pardo claro; patas traseras muy modificadas para la vida arborícola; cola unicolor, peluda y termina en un penacho de pelos; el hallux tiene garra.

Caja craneal y frontales anchos; crestas supraorbitarias bien desarrolladas y se extienden a través de los parietales al occipucio; interparietal ancho y grande; rostro corto; placa del arco cigomático estrecha, recta anteriormente; agujero o foramen infraorbital prominente; bula auditiva pequeña; palatino ancho; dientes molariformes muy complejos.

Nyctomys sumichrasti pallidulus Goldman, 1937

1937. *Nyctomys sumichrasti pallidulus* Goldman, Jour. Washington Acad. Sci., 27:420, tipo de Santo Domingo, 2,700 msnm, 13 km W Lagunas (sobre la vía del ferrocarril), Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, México.

Localidades referidas: Chimalapas: Río Negro (Sistema Río Grijalva), unión de Río Negro y Río Portamonedas, cerca de los límites con Chiapas, a 46 km N Tapanatepec. Dto. Juchitán: Santo Domingo de Guzmán (Santo Domingo Petapa) a una altitud de 275 msnm (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de seis ejemplares, tres hembras y tres machos; Goodwin (1969), son LT 241.2 (228-249); CV 120.8 (104-132); PT 24 (23-25).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de seis ejemplares, tres hembras y tres machos; Goodwin (1969), son LM 30.8 (30.1-31.4); AC 17.1 (16.3-17.9).

Comentarios: Solamente se cuenta con los registros bibliográficos (Goodwin, 1969).

Tylomys nudicaudus (Peters, 1866)
"rata trepadora de cola pelona"

1866. *Hesperomys (Tylomys) nudicaudus* Peters, Monatsb. K. Preuss. Akad. Wiss. Berlin, p. 404, tipo de La Primavera, casi 16 km SW Cobán, Alta Verapaz, Guatemala, 970 msnm.

Distribución: Se extiende desde el sur de México, de Guerrero a Veracruz y hasta Nicaragua, excepto la Península de Yucatán. Para el país se reconocen cuatro subespecies, de las cuales tres ocurren en el Estado de Oaxaca y sólo *microdon* se halla en las regiones de bosques húmedos en el sureste de la entidad.

Descripción: El color en las partes dorsales es gris oscuro o pardo amarillento mezclado con negro; presencia de anillo oscuro en torno de cada ojo; partes ventrales ligeramente color ante, bajo el antebrazo y en torno de las regiones inguinales; las grandes orejas y plantas de las patas casi desnudas; larga cola casi desnuda, negruzca en su base, pero la punta es de color rosado o blanco, algunas veces con manchas negruzcas.

Los frontales se extienden desde la caja craneal aplanada sobre las órbitas como repisas, no hay crestas supraorbitarias. El primer molar superior (M1) es casi rectangular y tiene seis cúspides; agujero anterorbitario no visible dorsalmente.

Tylomys nudicaudus microdon Goodwin, 1955

1955. *Tylomys nudicaudus microdon* Goodwin, Amer. Mus. Novit., 1738:1, tipo de La Gloria, bosque lluvioso, 10 km S Santa María Chimalapa, Dto. Juchitán, Oaxaca, alrededor de 760 msnm.

Localidades referidas: Chimalapas: La Gloria, bosque lluvioso, 10 km S Santa María Chimalapa, alrededor de 760 msnm (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (1 MZFC); rumbo a Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (2 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas de tres machos examinados son Peso 58.5, 170, 225 g; LT 275, 489, 427; CV 129, 182, 204; PT 35, 37, 34; O 21, 25, 26.

Medidas craneales: Las medidas de tres machos examinados son LM 39.84, 47.50, 49.86; AC 19.06, 23.04, 25.74.

Comentarios: Asociado a zonas conservadas, manchones y vegetación secundaria de selvas altas perennifolias, así como pastizales; en cuanto a reproducción, se tienen medida testicular para marzo (n=1) 19, presencia de actividad reproductiva en febrero y marzo, no así en agosto.

Neotoma mexicana Baird, 1855
"rata montera mexicana"

1855. *Neotoma mexicana* Baird, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 7:333, tipo de las montañas cercanas a Chihuahua, Chihuahua, México.

Distribución: Se distribuye ampliamente en el país, excepto tierras peninsulares, al norte llega a Utah y Colorado, EUA y al sur a Honduras y El Salvador en Centroamérica. En México se reconocen 14 subespecies; cuatro ocurren en Oaxaca pero sólo *tropicalis* se halla en las montañas de la parte noreste de la entidad.

Descripción: El dorso varía de gris oscuro a anaranjado rojizo brillante; costados menos oscuros; partes ventrales blanquecinas y blanco puro limitado a garganta, barba, pecho y región inguinal; patas anteriores blanquecinas; las traseras, sombreadas con oscuro; grandes orejas desnudas y redondeadas; cola un poco más larga que la mitad de la longitud de la cabeza y el cuerpo; escamas de la cola cubiertas dorsalmente por numerosos pelos cortos.

Palatino posteriormente más o menos truncado; pliegue anterointerno del primer molar superior (M1) ligeramente profundo; pliegue mayor del último molar superior (M3) termina claramente atrás del primer pliegue primario; último molar inferior (m3) no tiene forma de "S" sino que está dividido en dos partes por los profundos pliegues externo e interno; parte anterior de la corona en forma de cono.

Neotoma mexicana tropicalis Goldman, 1904

1904. *Neotoma tropicalis* Goldman, Proc. Biol. Soc. Washington, 17:81, tipo de Totontepec, Oaxaca, México, altitud aproximada 1,900 msnm.

Localidades referidas: Chimalapas: Río Mono Blanco, se instalaron tres campamentos durante el muestreo, el primero en la parte más alta, arriba de la intersección con el Río Portamonedas (40 km N Tapanatepec), el segundo en la parte media del río, en la intersección con el Río Portamonedas, cercano a los límites con Chiapas (32 km N Tapanatepec), finalmente el tercero, en las cercanías con Chiapas (24 km N Tapanatepec), no existiendo diferencias entre los campamentos 1, 2 y 3 respecto a los listados de especies encontradas (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Las medidas de dos ejemplares, machos; Goodwin (1969), son LT 325, 310; CV 156, 145; PT 34, 32.

Medidas craneales: Las medidas de dos ejemplares, machos; Goodwin (1969), son LM 41.3, 39.9.

Comentarios: Se tiene el registro bibliográfico (Goodwin, 1969).

Peromyscus aztecus (de Saussure, 1860)
"ratón azteca"

1860. *H[esperomys] aztecus* de Saussure, Rev. Mag. Zool., Paris, ser. 2, 12:105, tipo probablemente de las cercanías de Mirador, Veracruz, México, 1,140 msnm.

Distribución: Parte sur de la Sierra Madre Oriental, entre los 1,000 y 2,010 msnm en Hidalgo, Puebla y Veracruz; Sierra Madre del Sur, entre 800 y 2,500 msnm en Guerrero y Oaxaca; Cordillera Transvolcánica de los 1,980 a 3,085 msnm y en Oaxaca y Chiapas entre 980 y 3,140 msnm. En Oaxaca ocurren *evides* y *oaxacensis* de tres subespecies mexicanas. Villa-R. y Cervantes (2003) mencionan que sólo la segunda se encuentra en la parte este del Istmo de Tehuantepec en Oaxaca.

Descripción: Pelaje dorsal color ocre pálido o leonado, con ligera mezcla de negruzco, lados rojizos y región ventral blanco crema ocasionalmente con una mancha pectoral leonada; anillos orbitarios negros; patas blancas; articulación del tarso, lado externo y mitad proximal del lado superior de las patas traseras de color pardo oscuro; cola bicolor, no penicilada y tan larga como la cabeza y el cuerpo.

Rostro alargado; dientes relativamente grandes; borde supraorbitario del cráneo angular; bula auditiva puntiaguda anteriormente; mitad anterior de la caja craneal casi recta vista desde arriba por lo que la constricción postorbitaria es angular.

Peromyscus aztecus oaxacensis Merriam, 1898

1898. *Peromyscus oaxacensis* Merriam, Proc. Biol. Soc. Washington, 12:122, tipo de Cerro San Felipe, Oaxaca, México, 3,050 msnm.

Localidades referidas: Chimalapas: Cerro Atravesado (Sierra Atravesada), cordillera larga 29 km SE Santa María Chimalapa, altitud aproximada de 1,450 msnm; Cerro Baúl, los picos más altos de la Sierra Madre, cerca de los límites entre Oaxaca y Chiapas, 24 km N Tapanatepec, bosque mesófilo de montaña en la parte alta del pico; Río Mono Blanco, se instalaron tres campamentos durante el muestreo, el primero en la parte más alta, arriba de la intersección con el Río Portamonedas (40 km N Tapanatepec), el segundo en la parte media del río, en la intersección con el Río Portamonedas, cercano a los límites con Chiapas (32 km N Tapanatepec), finalmente el tercero, en las cercanías con Chiapas (24 km N Tapanatepec), no existiendo diferencias entre los campamentos 1, 2 y 3 respecto a los listados de especies encontradas; Sierra Madre, cordillera 11 km N Zanatepec (Hall, 1981; Villa-R. y Cervantes, 2003).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Intervalos; Osgood (1909), son LT 215-238; CV 107-121; PT 24-26; O 14.5-16.

Medidas craneales: Promedio e intervalos; Álvarez *et al.* (1984), son LM 33.3 (32.7-33.7); AC 15.5 (15.0-15.8). Otras medidas; Carleton (1977), son LM 30.4 (28.8-32.6); AC 14.8 (13.9-16.1).

Comentarios: Se tienen registros exclusivamente de la literatura. Goodwin (1969) mencionó que los ejemplares reportados en la Sierra Atravesada no son *Peromyscus aztecus oaxacensis* (como *Peromyscus oaxacensis*), ya que a pesar de contar con el dorso color ocre pálido leonado y la cola bicolor, presenta molares más pequeños que *P. aztecus oaxacensis*, la hilera de dientes maxilares convergen posteriormente como en *P. mexicanus mexicanus*.

Peromyscus levipes Merriam, 1898
"ratón de campo"

1898. *Peromyscus levipes* Merriam, Proc. Biol. Soc. Washington, 12:123, tipo de Volcán Malinche, Tlaxcala, México, 2,560 msnm.

Distribución: Especie endémica de México. De amplia distribución, desde el oriente de Nayarit al centro de Nuevo León y Tamaulipas, al sur a través de las sierras de Oaxaca e incluso Chiapas. Se reconocen dos subespecies, y sólo *levipes* se encuentra en Oaxaca, sobre todo en regiones montañas del centro y sur de la entidad, así como al este del Istmo de Tehuantepec (Goodwin, 1969, como *Peromyscus boylii levipes*).

Descripción: Tamaño mediano comparado con otros *Peromyscus*; cola de la misma longitud o ligeramente mayor que la cabeza y el cuerpo, penicilada y bicolor; dorso ante-moreno hasta ante leonado pálido en los carrillos y en las partes inferiores de los costados; región ventral, labios, patas traseras y delanteras color blanco; tobillos oscuros.

Cráneo y bula auditiva grandes; borde supraorbital casi redondeado; caja craneal aplanada; arco cigomático más amplio y menos escotado por la abertura del foramen; anterorbitario más robusto visto desde su parte inferior.

Peromyscus levipes levipes Merriam, 1898

Localidades referidas: Chimalapas: Río Mono Blanco, se instalaron tres campamentos durante el muestreo, el primero en la parte más alta, arriba de la intersección con el Río Portamonedas (40 km N Tapanatepec), el segundo en la parte media del río, en la intersección con el Río Portamonedas, cercano a los límites con Chiapas (32 km N Tapanatepec), finalmente el tercero, en las cercanías con Chiapas (24 km N Tapanatepec), no existiendo diferencias entre los campamentos 1, 2 y 3 respecto a los listados de especies encontradas; Río Negro (Sistema Río Grijalva), unión de Río Negro y Río Portamonedas, cerca de los límites con Chiapas, 46 km N Tapanatepec (Goodwin, 1969, como *Peromyscus boylii levipes*).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de 37 topotipos; Schmidly *et al.* (1988), son LT 205.1 (180.0-220.0); CV 103.5 (91.0-115.0); PT 23.0 (22.0-24.0); O 20.3 (19.0-22.0).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de 37 topotipos; Schmidly *et al.* (1988), son LM 28.3 (26.6-30.0); AC 14.2 (13.4-15.0).

Comentarios: Registro bibliográfico (Goodwin, 1969).

Peromyscus melanophrys (Coues, 1874)
"ratón montero negruzco"

1874. *Hesperomys (Vesperimus) melanophrys* Coues, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 26:181, tipo de Santa Efigenia, Oaxaca, México.

Distribución: Es una especie endémica de México. Se distribuye desde el sur de Durango y Coahuila inclusive el sur de Chiapas. Se reconocen seis subespecies y sólo *melanophrys* es la que se distribuye en Oaxaca, en las regiones áridas.

Descripción: Pelaje en el dorso predominantemente leonado ocre, finamente rayado con fusco; los lados son del mismo color que la espalda hasta la línea de demarcación entre la parte superior e inferior; patas blancas, ligeramente oscuras en torno de los tobillos; base de las vibrisas mistaciales y anillo ocular intensamente negro; resto de la cara gris, extendiéndose hasta la base de las orejas, está mezclado con color leonado en la corona de la cabeza y en la parte inferior de los carrillos; cola bicolor; región ventral blanco crema.

Cráneo con el borde supraorbital surcado; ligeramente arqueado visto dorsalmente; bula auditiva pequeña.

Peromyscus melanophrys melanophrys (Coues, 1874)

Localidades referidas: Chimalapas: Arroyo Encantado, corriente que viene del Río Portamonedas, 35 km N Tapanatepec, muy cerca de los límites con Chiapas, altitud aproximada 900 msnm. Dto. Juchitán: Mazahuito, 29 km S Matías Romero (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de 16 ejemplares, diez hembras y seis machos; Goodwin (1969), son LT 261.8 (240-284); CV 143.5 (126-157); PT 26.8 (23-29).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de 16 ejemplares, diez hembras y seis machos; Goodwin (1969), son LM 31.5 (29.3-33.3).

Comentarios: Registro bibliográfico (Goodwin, 1969).

Peromyscus mexicanus (de Saussure, 1860)
“ratón silvestre mexicano”

1860. *H[esperomys]. mexicanus* de Saussure, Rev. Mag. Zool. Paris, ser 2, 12:103, tipo de 10 km E Mirador, Veracruz, México.

Distribución: En México tiene una distribución, que se extiende de las tierras bajas del lado del Golfo de México de San Luis Potosí al sur a través de Veracruz y el norte de Oaxaca incluso el Istmo de Tehuantepec; por la costa del Pacífico de México desde los límites entre Guerrero y Oaxaca hacia el sur hasta las cercanías de Tonalá, Chiapas; las tierras bajas del norte y oriente de Chiapas y Tabasco; su distribución incluye Nicaragua. De las siete subespecies que confluyen en el país, cinco se encuentran en Oaxaca y sólo dos ocurren en la región de Los Chimalapas; en Oaxaca la subespecie *azulensis* (Goodwin, 1969, como *Peromyscus megalops azulensis*) se halla en las montañas elevadas del Dto. Juchitán, al este del Estado; mientras que *mexicanus* se distribuye en la Región Tropical, al este y sureste de la entidad, así como al norte, a través del Istmo de Tehuantepec cerca de la línea divisoria con el Estado de Veracruz.

Descripción: El dorso varía de ocre pálido a canela rojizo, mezclado con fusco; lados color rojizo avellana o leonado, generalmente claro; partes inferiores grisáceas o color blanco crema, algunas veces con un tinte de canela rojizo en la región pectoral que llega a concretarse en una mancha; anillo orbitario negro no tan evidente; patas traseras con muñecas blanquecinas; tobillos color pardo claro dorsalmente; planta de las patas usualmente peluda en su cuarta parte basal; pelaje suave, casi sedoso de 10 a 13 mm de longitud; cola de la misma longitud o más larga que la cabeza y el cuerpo; parte ventral de color blanco amarillento; sin mamas pectorales; estómago en forma de saco; glándula penial relativamente larga, con punta retráctil y grandes espinas y solapaduras dorsales no divididas; báculo cilíndrico sin engrosamiento distal y una gran punta cartilaginosa.

Nasales ensanchados; bordes supraorbitarios no orleados; dientes ligeramente complejos, usualmente con anterocono no dividido.

Peromyscus mexicanus azulensis Goodwin, 1956

1956. *Peromyscus megalops azulensis* Goodwin, Amer. Mus. Novit., 1791:16, tipo de Cerro Azul, Dto. Juchitán, 2,130 msnm.

Localidades referidas: Chimalapas: Cerro Azul, nombre local para algunas tierras altas de la Sierra Madre, 40 km NW Zanatepec, bosque mesófilo de montaña, colectas entre los 120 y 200 msnm (Goodwin, 1969 como *Peromyscus megalops azulensis*).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Las medidas de dos machos; Goodwin (1969), son LT 249, 253; CV 119, 130; PT 29, 28.

Medidas craneales: Las medidas de dos machos; Goodwin (1969), son LM 35.1, ___.

Comentarios: Registro de literatura (Goodwin, 1969). Localidad tipo Cerro Azul dentro de la región de Los Chimalapas. Está constituida por una serranía que atraviesa los límites de los Mpios. Santa María y San Miguel Chimalapa.

Peromyscus mexicanus mexicanus (de Saussure, 1860)

Localidades referidas: Chimalapas: 27 km ENE Piedra Blanca (Sánchez-Cordero, 2000); Arroyo Encantado, corriente que viene del Río Portamonedas, 35 km N Tapanatepec, muy cerca de los límites con Chiapas, altitud aproximada 900 msnm; Cerro Atravesado (Sierra Atravesada), cordillera larga a 29 km SE Santa María Chimalapa, altitud aproximada de 1,450 msnm; Cerro Baúl, los picos más altos de la Sierra Madre, cerca de los límites entre Oaxaca y Chiapas, 24 km N Tapanatepec, bosque mesófilo de montaña en la parte alta del pico; Sierra Madre, cordillera 11 km N Zanatepec; Monte Rico, N Río Coatzacoalcos, 11 km E Santa María Chimalapa, zonas vírgenes de selva alta; Paso Venado, cruzando el Río Coatzacoalcos, E Santa María Chimalapa, altitud aproximada de 300 msnm; Río Mono Blanco, se instalaron tres campamentos durante el muestreo, el primero en la parte más alta, arriba de la intersección con el Río Portamonedas (40 km N Tapanatepec), el segundo en la parte media del río, en la intersección con el Río Portamonedas, cercano a los límites con Chiapas (32 km N Tapanatepec), finalmente el tercero, en las cercanías con Chiapas (24 km N Tapanatepec), no existiendo diferencias entre los campamentos 1, 2 y 3 respecto a los listados de especies encontradas; Río Blanco, 24 km N Zanatepec, altitud aproximada de 300 msnm; Santa María Chimalapa, poblado 40 km E Matías Romero; 1 km E Teotitlán de Flores Magón. Chiapas: Tenochtitlán, establecimiento entre Juchitán y Cintalapa, límite, 22.5 km NE Tapanatepec, altitud aproximada 900 msnm (Goodwin, 1969 como *Peromyscus mexicanus mexicanus* y como *P. banderanus sloeops*).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de 19 ejemplares, nueve hembras y diez machos; Goodwin (1969), son LT 239.5 (214-277); CV 122 (106-143); PT 26 (224.5-28).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de 19 ejemplares, nueve hembras y diez machos; Goodwin (1969), son LM 32.75 (31.1-35.7).

Comentarios: Se reconoce su presencia en la región a partir de bibliografía (Goodwin, 1969).

Reithrodontomys mexicanus (de Saussure, 1860)
"ratón campero de México"

1860. *Reithrodon mexicanus* de Saussure, Rev. Mag. Zool. Paris, Ser. 2, 12:109, tipo de las Montañas de Veracruz, restringido al Mirador, Veracruz, México.

Distribución: Su distribución se extiende por la vertiente del Golfo del sur de Tamaulipas y Oaxaca hasta Colombia y Ecuador en Sudamérica. Se encuentra una población aislada en Michoacán. En Oaxaca, se encuentran las subespecies *mexicanus* y *scansor*, de cuatro registradas en México; la primera se halla al norte y centro del Estado, mientras que la segunda está restringida a los valles tropicales al este del Istmo de Tehuantepec.

Descripción: En general, el dorso es canela pardo u ocre leonado, algunas veces con un tinte oscuro intenso debido a largos pelos negros; cada pelo puede medir entre 7 y 8 mm de largo; el pelo del vientre con puntas blanquecinas a ocre ante; orejas y anillos orbitarios oscuros, casi negros; color oscuro del tarso extendido sobre la parte superior de las patas como una línea; dedos y lados de las patas de coloración más clara; cola usualmente pardo oscura o negruzca, su longitud es de 130 a 160 % la longitud de la cabeza y el cuerpo.

Fosa interpterigoide amplia, tan ancha o más que el espacio entre los agujeros palatinos; último molar inferior (m3) con un pliegue profundo sobre cada lado y atrás de ellos se encuentra un pliegue interno sin abertura externa, lo que le hace aparecer como una isla; cúspides más opuestas que alternas en la corona de los molares inferiores; hay mesolofos y mesostilos por lo menos en el primero y segundo molares superiores (M1, M2).

Reithrodontomys mexicanus scansor Hooper, 1950

1950. *Reithrodontomys mexicanus scansor* Hooper, Jour. Washington Acad. Sci., 40:418, tipo de Villa Flores, Chiapas, 600 msnm.

Localidades referidas: Chimalapas: Sierra Madre, cordillera 11 km N Zanatepec (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de cuatro ejemplares, una hembra y tres machos; Goodwin (1969), son LT 161.2 (150-175); CV 98.7 (90-115); PT 18.2 (17-19).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de cuatro ejemplares, una hembra y tres machos; Goodwin (1969), son LM 21.5 (21.0-22.0); AC 10.7 (9.9-11.6).

Comentarios: Sólo se tienen registros bibliográficos (Goodwin, 1969).

Oryzomys alfaroi (J. A. Allen, 1891)
"rata arrocerá"

1891. *Hesperomys (Oryzomys) alfaroi* J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 3:214, tipo de San Carlos, Provincia Alajuela, Costa Rica.

Distribución: Desde el sur de Tamaulipas y Oaxaca en México hasta Ecuador y Colombia, a excepción de la Península de Yucatán; tres subespecies reconocidas para México; en Oaxaca *gloriaensis* sólo ha sido registrada en la localidad tipo; mientras que *palatinus* se encuentra al este del Estado, en montañas boscosas con vertiente y drenaje al Golfo.

Descripción: El dorso varía de canela oscuro finamente grisáceo con leonado y negro a ocre oscuro, negruzco o leonado; pelaje corto de 4 a 6 mm de largo; cola finamente anulada, habitualmente oscura, pero puede ser bicolor, más larga que la cabeza y el cuerpo; vientre blanquecino a ante ocráceo; cerdas digitales que se proyectan más allá de las garras y más blancas que los pelos sobre la superficie de las patas.

Cráneo relativamente alargado; caja craneal abultada; agujero incisivo sin alcanzar el primer molar superior (M1); en dientes ligeramente desgastados, hay una isla de esmalte en la base postero-interna del paracono en el segundo molar superior (M2); protocono de casi la mitad del tamaño del hipocono en molar superior medio (M2); último molar inferior (m3) con ángulo externo entrante extendiéndose casi a la mitad de la distancia del diente.

Oryzomys alfaroi gloriaensis Goodwin, 1956

1956. *Oryzomys alfaroi gloriaensis* Goodwin, Amer. Mus. Novit., 1757:8, tipo de La Gloria, bosque lluvioso, 10 km S Santa María Chimalapa, Dto. de Juchitán, Oaxaca, alrededor de 760 msnm.

Localidades referidas: Chimalapas: La Gloria, asentamiento a 11.3 km S Santa María Chimalapa, plantaciones de café y milpa, selva alta, cerca de los 460 msnm (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Las medidas de dos ejemplares hembra y macho respectivamente; Goodwin (1969), son LT 215, 225; CV 115, 127; PT 25, 26.

Medidas craneales: Las medidas de dos ejemplares hembra y macho respectivamente; Goodwin (1969), son LM __, 26.9; AC 14.0, 14.3.

Comentarios: Registro de literatura en la localidad tipo en La Gloria, dentro de Los Chimalapas (Goodwin, 1969).

Oryzomys alfaroi palatinus Merriam, 1901

1901. *Oryzomys palatinus* Merriam, Proc. Washington Acad. Sci., 3:290, tipo de Teapa, Tabasco, altitud aproximada de 900 msnm.

Localidades referidas: Chimalapas: Sierra Madre, cordillera 11 km N Zanatepec; Río Blanco, 24 km N Zanatepec, altitud aproximada de 300 msnm (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Las medidas de dos ejemplares hembra y macho respectivamente; Goodwin (1969), son LT 205, 225; CV 105, 130; PT 25, 25.

Medidas craneales: Las medidas de dos ejemplares hembra y macho respectivamente; Goodwin (1969), son LM 27.2, 27.6; AC 13.5, 13.3.

Comentarios: Se reconoce su presencia a partir de bibliografía (Goodwin, 1969).

Oryzomys couesi (Alston, 1877)
"rata arroceras tropical"

1877. *Hesperomys couesi*, Alston, Proc. Zool. Soc. London, 1876:756 [1877], tipo de Cobán, Alta Verapaz, Guatemala.

Distribución: En México esta especie es la más ampliamente distribuida de todas las ratas arroceras. Se encuentra desde el extremo sureste de Texas, EUA, por todo México, excepto la parte central norte y llega hasta Colombia en Sudamérica y Jamaica en las Antillas. En el Estado de Oaxaca, ocurren tres de 13 subespecies mexicanas *aztecus*, *couesi* y *mexicanus*, de las cuales sólo *couesi* se halla en la base de las montañas con vertiente y drenaje al Pacífico, por consiguiente, en el área de estudio.

Descripción: El pelaje varía en longitud de 6 a 10 mm y también en color, las partes ventrales de blanco puro a gris blanquecino, blanco sobreteñido con leonado hasta color salmón claro; cola finamente escamosa y un tanto pálida ventralmente, pelos apenas visibles de color pardo y con una longitud del 100 al 125 % de lo que mide la cabeza y el cuerpo; borde externo de las orejas con pelos negruzcos y en el lado interno son grises, ante o rojizos; vibrisas apenas más largas que la cabeza; garras de las patas traseras largas y blanquecinas, relativamente rectas y se proyectan más allá de los pelos digitales sobrepuestos.

Cresta superorbitaria sin proyectarse sobre las órbitas. Foramen esfenopalatino ausente o reducido; los arcos cigomáticos convergen anteriormente; sutura fronto-parietal curvada (Parker, 1979); agujeros incisivos largos y estrechos, usualmente hasta el nivel del primer molar superior (M1). Atrás del último molar (M3) hay un profundo canal palatino en cada lado; pliegues mayor y menor de los molares superiores y los externos de los molares inferiores no llegan a la mitad de la distancia a través de las coronas.

Oryzomys couesi couesi (Alston, 1877)

Localidades referidas: Chimalapas: Río Blanco, 24 km N Zanatepec, altitud aproximada de 300 msnm; La Gloria, asentamiento a 11.3 km S Santa María Chimalapa, plantaciones de café y milpa, selva alta, cerca de los 460 msnm; Río Mono Blanco, se instalaron tres campamentos durante el muestreo, el primero en la parte más alta, arriba de la intersección con el Río Portamonedas (40 km N Tapanatepec), el segundo en la parte media del río, en la intersección con el Río Portamonedas, cercano a los límites con Chiapas (32 km N Tapanatepec), finalmente el tercero, en las cercanías con Chiapas (24 km N Tapanatepec), no existiendo diferencias entre los campamentos 1, 2 y 3 respecto a los listados de especies encontradas; Río Blanco, 24 km N Zanatepec, altitud aproximada de 300 msnm; Santa María Chimalapa, poblado 40 km E Matías Romero; Río Negro (Sistema Río Grijalva), unión de Río Negro y Río Portamonedas, cerca de los límites con Chiapas, 46 km N Tapanatepec. Dto. Juchitán: Río Jaltepec, 14.5 km S límites estatales entre Veracruz y Oaxaca; Río Sarabia, tributario del Río Coatzacoalcos, Istmo de Tehuantepec; Ubero, pueblo 8 km N Tolosita, clima húmedo, altitud aproximada 30 msnm (Villa-R. y Cervantes, 2003); Tapanatepec y Zanatepec, 96.5 y 72 km respectivamente E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón. Chiapas: Tenochtitlán, establecimiento entre Juchitán y Cintalapa, límite, 22.5 km NE Tapanatepec, altitud aproximada 900 msnm (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (1 MZFC); rumbo a Chalchijapa, a una altitud de 190 msnm (3 MZFC).

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de cuatro ejemplares examinados, tres hembras y un macho son Peso 55.5 g (22-74 g); LT 247.7 (204-270); CV 129.7 (99-151); PT 27.7 (24-31); O 15 (14-17).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de cuatro ejemplares examinados, tres hembras y un macho son LM 30.19 (25.44-33.97); AC 15.7 (13.03-18.13).

Comentarios: Recolectados en selva alta perennifolia, en manchones y vegetación secundaria de dicho tipo de vegetación. Se tiene una hembra con vagina abierta, tetas prominentes y preñada para abril, con 3 embriones; además de otro par de hembras sin actividad reproductiva, una juvenil de mayo y una adulta de agosto. Se tiene un macho de mayo, con actividad reproductiva y medida testicular de 12.0

Oryzomys rostratus Merriam, 1901
"rata arrocera de orejas negras"

1901. *Oryzomys rostratus* Merriam, Proc. Washington Acad. Sci., 3:293, tipo de Metlaltoyuca, Puebla, México.

Distribución: Especie endémica de México. Se distribuye en la vertiente del Golfo desde Tamaulipas hasta Oaxaca e incluso la Península de Yucatán (Hall, 1981). Se reconocen cuatro subespecies, de las cuales sólo *rostratus* es la que ocurre en Oaxaca. Habita planicies boscosas, a las faldas de las montañas centrales, así como al norte del Estado (Goodwin, 1969, como *Oryzomys melanotis rostratus*).

Descripción: Pelaje de las partes superiores de ocre leonado a pardo oscuro, inferiores color ante o gris blanquecino; pelos dorsales con una longitud entre 6 y 10 mm; bordes externos de las orejas relativamente grandes, cubiertos predominantemente con pelos cortos negruzcos, frecuentemente hay manchas de pelaje más claro abajo de las orejas; cola bicolor, pero completamente parda en torno de la punta; cerdas digitales blancas mucho más allá de la punta de las garras; la mayoría de los ejemplares sin anillo ocular; vibrisas, generalmente de menos de 40 mm.

Frontales con crestas superorbitarias bien desarrolladas; agujero incisivo normalmente sin alcanzar el nivel del primer molar superior (M1); una isla en forma de media luna en el lado posterior del molar superior medio (M2).

Oryzomys rostratus rostratus Merriam, 1901

Localidades referidas: Dto. Juchitán: Montañas cerca de Santo Domingo (Goldman, 1918 *In* Goodwin, 1969, como *Oryzomys melanotis rostratus*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (10 MZFC); rumbo a Chalchijapa (12 MZFC) y Chalchijapa (1 MZFC), ambas localidades a una altitud de 270 msnm.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de 22 ejemplares, nueve hembras y 13 machos examinados son Peso 27.7 g (17-42 g); LT 209.1 (159-238); CV 107.6 (82-118); PT 24.8 (20-31); O 15.8 (9-18.5).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de 16 ejemplares, ocho hembras y ocho machos examinados son LM 26.3 (23.73-28.15); AC 13 (11.7-13.98).

Comentarios: Se encuentra relacionado a todos los tipos de vegetación muestreados. En cuanto a reproducción, se tienen dos hembras preñadas para febrero con 3 y 4 embriones, con longitud promedio de embrión de 22.0 y 21.7 en ese orden. Juveniles para marzo y agosto. Respecto a los machos, se tienen medida testicular para febrero (n=2) 1.5 (3.05 y 7.1) y marzo (n=1) 3.0. Con y sin actividad reproductiva en marzo y agosto y sólo sin actividad en febrero.

Sigmodon hispidus Say y Ord, 1825
"rata algodonera hispida"

1825. *Sigmodon hispidus* Say y Ord, Jour. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 42:354, tipo de St. Johns River, Florida, EUA.

Distribución: Se extiende desde Colombia y Venezuela al norte de Sudamérica (Kibliskey, 1969) a través de Centroamérica y México, hacia las partes sureste y surcentral de los EUA. En Oaxaca, la especie se encuentra casi en todo el Estado, incluyendo Los Chimalapas (Goodwin, 1969, como *Sigmodon hispidus saturatus*).

Descripción: Variación geográfica notable, tanto en tamaño como en los matices del pelo, desde gris hasta pardo rojizo densamente mezclado con negruzco en la línea media del dorso; partes ventrales desde blanquecinas a canela opaco; cola de casi dos tercios tan larga como la cabeza y el cuerpo; anulaciones escamosas caudales claramente visibles bajo cortos pelos; orejas pardas o negruzcas, primero y quinto dedos en las patas traseras muy cortos. Las hembras presentan 10 mamas, tres pectorales y dos pares inguinales o un par inguinal, dos abdominales y dos pares pectorales (Meyer y Meyer, 1944).

Proyecciones sobre las coronas de los molares superiores presentan figuras de "E" o "S"; occipucio de bordes dorsales angulares; superficie ventral del preesfenoides estrecha; espina anterior de la placa infraorbitaria con forma roma (Severinghaus y Hoffmeister, 1978).

Localidades referidas: Chimalapas: Río Negro (Sistema Río Grijalva), unión de Río Negro y Río Portamonedas, cerca de los límites con Chiapas, 46 km N Tapanatepec; Santa María Chimalapa, poblado a 40 km E Matías Romero (Goodwin, 1969, como *Sigmodon hispidus saturatus*); La Gloria, asentamiento a 11.3 km S Santa María Chimalapa, plantaciones de café y milpa, selva alta, cerca de los 460 msnm; Dto. Juchitán: Río Jaltepec, 14.5 km S límites estatales entre Veracruz y Oaxaca; Montañas cerca de Santo Domingo (Goldman, 1918 *In* Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (6 MZFC); rumbo a Chalchijapa (1 MZFC) y Chalchijapa (3 MZFC), ambas localidades a una altitud de 270 msnm.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de ocho ejemplares, cuatro hembras y cuatro machos examinados son Peso 62.9 g (41-97 g); LT 228.5 (257-214); CV 93.4 (52-150); PT 27.1 (24-31); O 16.4 (14-18).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de ocho ejemplares, cinco hembras y tres machos examinados son LM 31.4 (28.46-35.13); AC 17.7 (15.93-20.08).

Comentarios: En el presente trabajo se optó por referir a *Sigmodon hispidus* con el nivel de especie, ya que al parecer se trata de un taxón heterogéneo, muy conocido, de amplia distribución y complejo, lo que implica la asignación de poblaciones de otros taxones a esta especie o viceversa (Ramírez-Pulido *et al.*, 2005), donde resaltan la falta de resolución en los trabajos de Carleton *et al.* (1999), Peppers y Bradley (2000) y Peppers *et al.* (2002).

Los ejemplares fueron recolectados entre febrero y mayo, en selva alta perennifolia con diferentes grados de perturbación de. En el mes de mayo se recolectaron hembras lactantes, una preñada con tres embriones, con longitud promedio de 16.6. En cuanto a los machos, se tiene medida testicular para febrero (n=1) 21.0 y marzo (n=1) 14.0.

Orthogeomys hispidus (Le Conte, 1852)
"tuza hirsuta"

1852. *G[eomys]. hispidus* Le Conte, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 6:158, tipo de las cercanías de Jalapa, Veracruz, México.

Distribución: Su distribución se extiende desde Tamaulipas hacia el sur a través de Yucatán hasta Belice y Guatemala. En el Estado de Oaxaca, confluyen cuatro subespecies de diez registradas para México, de las cuales sólo *tehuantepecus* se encuentra la región de Los Chimalapas, Goodwin (1969, como *Heterogeomys hispidus tehuantepecus*) restringió su presencia a los límites continentales entre el Istmo de Tehuantepec y el noreste de la entidad, en laderas montañosas.

Descripción: El pelaje puede ir de pardo oscuro a más o menos color chocolate, en el dorso; partes ventrales pardo canela; no es raro el albinismo o bandas blanquecinas o blancas, así como manchas blancas en las partes inferiores; por lo general, el pelaje es áspero e hirsuto en el dorso y delgado en las partes ventrales; cola, así como grandes cojinetes en la nariz, carentes de pelo.

Extremo anterior del yugal redondeado anteriormente; arco cigomático tanto o más amplio que la anchura entre los mastoideos; palatopterigoides menores que la longitud de la parte palatina; huesos nasales, un tanto inflados; surco en el frente de cada incisivo superior más cercano al borde interno; borde posterior del premolar superior cuatro bordeado con esmalte; talón corto, pero bien pronunciado en el tercer molar superior.

Orthogeomys hispidus tehuantepecus (Goldman, 1939)

1939. *Heterogeomys hispidus tehuantepecus* Goldman, Jour. Washington Acad. Sci., 29:175, tipo de montañas a 19 km NW Santo Domingo y alrededor de 96.5 km N Tehuantepec, altitud 490 msnm, Oaxaca, México.

Localidades referidas: Chimalapas: La Gloria, asentamiento a 11.3 km S Santa María Chimalapa, plantaciones de café y milpa, selva alta, cerca de los 460 msnm (Goodwin, 1969, como *Heterogeomys hispidus tehuantepecus*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, rumbo a Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (1 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas del ejemplar examinado son Peso 350 g; LT 290; CV 52; PT 35; O 7.

Medidas craneales: Las medidas del ejemplar examinado son LM 55.68; AC 33.62.

Comentarios: Sólo se obtuvo un macho, en marzo, relacionado a selva alta perennifolia; sin actividad reproductiva y con medida testicular de 12.0.

Liomys pictus (Thomas, 1893)
"ratón espinoso"

1893. *Heteromys pictus* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 6, 12:233, tipo de Mineral San Sebastián, 1,300 msnm, Jalisco, México.

Distribución: Su distribución comprende desde el norte de Sonora hasta Veracruz y Chiapas; en Guatemala se conoce de una sola localidad (Hall, 1981). En Oaxaca concurren dos subespecies de cuatro reportadas para el país, *annectens* (Goodwin, 1969, como *Liomys annectens*) y *pictus* (Goodwin, 1969, como *Liomys pictus isthmius*, *L. pictus veraecrucis* y *L. pictus phaeurus*). La primera se halla al sur del Estado, mientras que la segunda se encuentra tanto en el interior de los valles y en las húmedas montañas del Istmo de Tehuantepec, como en las áridas planicies costeras en el sur de la entidad.

Descripción: Presenta seis tubérculos plantares; dorso de coloración pardo rojiza con pelos grises y negruzcos; base del pelaje amarillento; línea media lateral ancha, clara de ante anaranjado, que se extiende de la nariz a las patas traseras; partes ventrales blancas o blanco amarillentas; lado externo de las extremidades varía de gris claro, hasta gris oscuro o parduzco; lados de los tobillos más o menos fuscos, al igual que las orejas, pero están bordeadas con blanco o ante; cola es más o menos bicolor y generalmente más larga que la cabeza y el cuerpo; cola con escamas notorias debajo de pelos cortos.

Cráneo relativamente estrecho, comparado con su longitud; protolofa del premolar superior por lo general compuesto de una sola cúspide; hueso peneal largo y con una pequeña base redonda; extremo distal de la caña con quilla ventral lateralmente comprimida y la caña lateralmente comprimida posterior a la quilla terminal (Genoways, 1973).

Liomys pictus pictus (Thomas, 1893)

Localidades referidas: Chimalapas: Sierra Madre, cordillera 24 km N Zanatepec y N carretera Panamericana. Dto. Juchitán: Istmo de Tehuantepec, 12.9 km S de la línea divisoria entre Veracruz y Oaxaca (Goodwin, 1969, como *Liomys pictus veraecrucis*).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de 20 ejemplares, nueve hembras y 11 machos; Goodwin (1969), son LT 236.5 (122-289); CV 126.5 (100-151); PT 28.4 (25-30).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de 16 ejemplares, siete hembras y nueve machos; Goodwin (1969), son LM 32.4 (31.0-34.1); AC 14.9 (14.0-15.6).

Comentarios: Únicamente se reconoce su presencia por literatura (Goodwin, 1969).

Heteromys desmarestianus Gray, 1868
"ratón espinoso"

1868. *Heteromys desmarestianus* Gray, Proc. Zool. Soc. London, p. 204, tipo de Cobán, Guatemala.

Distribución: Desde Veracruz, Oaxaca y Quintana Roo en México hasta Panamá; recientemente se colectó en Campeche. Se reconocen tres subespecies, de las cuales sólo *desmarestianus* se encuentra en Oaxaca, donde ha sido hallada en los bosques húmedos de laderas montañosas al este y oeste del Istmo de Tehuantepec (Goodwin, 1969, como *Heteromys desmarestianus griseus*).

Descripción: Dorso de gris oscuro a un gris denso; estrecha línea lateral leonada clara usualmente presente; orejas oscuras, pero más claras que el resto de la cabeza y por lo general, carecen de borde blanco; superficie externa de las extremidades anteriores gris; puntas de las espinas de color pardo oscuro; cola bicolor.

Parietales extendiéndose lateralmente a través de los bordes temporales; nasales estrechados cerca de su parte media; fosa interpterigoidea en forma de "V" definida.

Heteromys desmarestianus desmarestianus Gray, 1868

Localidades referidas: Chimalapas: Rancho Carlos Mina, 37 km NW Cerro Baúl (Sánchez-Cordero, 2000); Arroyo Encantado, corriente que viene del Río Portamonedas, 35 km N Tapanatepec, muy cerca de los límites con Chiapas, altitud aproximada 900 msnm; La Gloria, asentamiento a 11.3 km S Santa María Chimalapa, plantaciones de café y milpa, selva alta, cerca de los 460 msnm; Río Mono Blanco, se instalaron tres campamentos durante el muestreo, el primero en la parte más alta, arriba de la intersección con el Río Portamonedas (40 km N Tapanatepec), el segundo en la parte media del río, en la intersección con el Río Portamonedas, cercano a los límites con Chiapas (32 km N Tapanatepec), finalmente el tercero, en las cercanías con Chiapas (24 km N Tapanatepec), no existiendo diferencias entre los campamentos 1, 2 y 3 respecto a los listados de especies encontradas; Río Negro (Sistema Río Grijalva), unión de Río Negro y Río Portamonedas, cerca de los límites con Chiapas, 46 km N Tapanatepec; Sierra Madre, cordillera 11 km N Zanatepec (Goodwin, 1969, como *Heteromys desmarestianus griseus*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (24 MZFC); rumbo a Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (13 MZFC).

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de 27 ejemplares examinados, 17 hembras y 10 machos son Peso 62.8 g (24.5-84 g); LT 279.5 (210-318); CV 147.7 (107-179); PT 31.8 (13.5-37); O 16.6 (12-20).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de 35 ejemplares examinados, 19 hembras y 16 machos son LM 36.1 (27.45-39.98); AC 16.83 (14.56-19.96).

Comentarios: Relacionados a todos los tipos de vegetación muestreados. En cuanto a datos reproductivos, dos hembras preñadas en agosto y octubre, con número de embriones 4 y 1 respectivamente, se cuenta sólo con la longitud del embrión de octubre de 8.0. Lactantes en mayo. Juveniles en los meses de febrero, marzo, mayo y junio. Respecto a los machos, se tiene medida testicular para febrero (n=2) 8.1 (8.0 y 8.2), abril (n=2) 23.5 (17.0 y 30.0), mayo (n=2) 26.0 (22.0 y 30.0), junio (n=6) 32.83 (12.0-44.0) y agosto (n=1) 9.0; actividad reproductiva en febrero, abril, mayo y junio, y sin actividad en febrero, marzo y junio.

Dasyprocta mexicana de Saussure, 1860
"zerete prieto"

1860. *Dasyprocta mexicana* de Saussure, Rev. Mag. Zool. París, ser. 2, 12:53, tipo de "Hot zone of Mexico"; probablemente en el Estado de Veracruz, México.

Distribución: Especie monotípica y endémica de México. De acuerdo con los mapas de Hall (1981), se encuentra en la región sur de Veracruz, así como en Tabasco y Oaxaca, en donde se halla sólo en las zonas limítrofes con Veracruz. De acuerdo con Goodwin (1969), la distribución en el Estado de Oaxaca se localiza desde tierras bajas hasta de moderada elevación en el Istmo de Tehuantepec.

Descripción: Pelaje negro en la línea media dorsal desde la corona de la cabeza, a través de la nuca hasta las ancas; flancos con coloración gris, por la presencia de pelos que llevan tres bandas, una basal blanca, seguida de otra negra, la punta es blanca; esta condición se acentúa más hacia la región ventral y en la línea media abdominal es completamente blanca; la cola es apenas una reducida proyección, escondida por los pelos negros y largos de las nalgas; vibrisas mistaciales largas y negras; las genales son, también, largas; hay algunas vibrisas gulares; piernas largas y delgadas; patas traseras con tres dedos funcionales y patas anteriores con cuatro; orejas largas y características.

La superficie anterior de los incisivos es color carne ocre.

Localidades referidas: Dto. Juchitán: Río Sarabia, tributario del Río Coatzacoalcos, Istmo de Tehuantepec (Schaldach, 1964).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son LT 412-540; CV 17.6-32; PT 87-120.

Medidas craneales: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son LM 111-116; AC 50-51.2.

Comentarios: Además del registro de literatura en los límites de la región, al noroeste de Santa María Chimalapa (Goodwin, 1969); la especie se registró por observación directa en la localidad de Chalchijapa, durante la salida de marzo, relacionado con selva alta perennifolia (Canseco-Márquez com. pers., 2006).

Cuniculus paca (Linnaeus, 1766)
"tepezcuintle"

1766. *Mus paca* Linnaeus, Syst. Nat., 12 ed., 1:81, tipo de Cayenne, Guyana Francesa.

Distribución: Se le encuentra desde el sur de Tamaulipas a Chiapas y la Península de Yucatán en México hasta Paraguay y Brasil en Sudamérica. La subespecie de México es *nelsoni*. En Oaxaca habita en las planicies costeras y en laderas de montañas del Dto. Juchitán (Goodwin, 1969, como *Agouti paca nelsoni*).

Descripción: Cabeza grande, ancha y alargada; orejas cortas y velludas; ojos grandes y abultados, con vibrisas supraoculares notables; hocico obtuso y boca con labio superior hendido, vibrisas mistaciales largas; cuello corto, musculoso y poco diferenciado; tronco grueso; cola apenas visible; hembra con una mama abdominal a cada lado; extremidades cortas, pentadáctilas; dedos medios que exceden a los otros; extremidades anteriores con cuatro dedos funcionales y tres en las posteriores; pelaje duro y ralo, color chocolate uniforme en el dorso, con hileras laterales de manchas formadas de pelos blancos; vientre con pelos blancos y ralos.

En el cráneo es notable el hueso yugal y parte del proceso maxilar que forman el arco cigomático que se dilatan para formar una placa cóncava por dentro y convexa por fuera que en el estado adulto llega a ser de superficie muy rugosa, más rugosa en los machos que en las hembras; incisivos bien desarrollados, molares con pliegues trituradores, la superficie anterior de los incisivos es de color ante chabacano.

Cuniculus paca nelsoni (Goldman, 1913)

1913. *Agouti paca nelsoni* Goldman, Smiths. Miscl. Coll., 60(22):9, tipo de Catemaco, Veracruz, México.

Localidades referidas: Chimalapas: Río Mono Blanco, se instalaron tres campamentos durante el muestreo, el primero en la parte más alta, arriba de la intersección con el Río Portamonedas (40 km N Tapanatepec), el segundo en la parte media del río, en la intersección con el Río Portamonedas, cercano a los límites con Chiapas (32 km N Tapanatepec), finalmente el tercero, en las cercanías con Chiapas (24 km N Tapanatepec), no existiendo diferencias entre los campamentos 1, 2 y 3 respecto a los listados de especies encontradas (Goodwin, 1969, como *Agouti paca nelsoni*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, rumbo a Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (3 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas de la hembra examinada son Peso 5500 g; LT 630; CV 20; PT 108; O 42.

Medidas craneales: Las medidas de la hembra examinada son LM 137.95; AC 88.64.

Comentarios: Se tienen tres registros de marzo, dos de los cuales fueron obtenidos mediante restos de cráneos. Al parecer un registro pertenece a un macho, por la superficie excesivamente rugosa de la placa constituida por el arco cigomático; el tercer registro pertenece a una hembra adulta con vagina cerrada y tetas prominentes; todos los registros relacionados con selva alta perennifolia. Aunado a lo anterior, se cuenta con comentarios de gente de la comunidad de San Isidro "La Gringa", sobre la presencia de la especie, conseguidos durante el muestreo del 17 de febrero al 03 de marzo.

Herpailurus yaguarondi (Lacépède, 1809)
"jaguarundi"

1809. *Felis yaguarondi* Lacépède, in Azara, Voy. Am. Merid., Atlas, 1809; pl. 10, tipo de "Paraguay", restringida a "Cayenne, Guyana Francesa".

Distribución: Se distribuye desde el sur de EUA hasta Argentina en Sudamérica. En México, se le encuentra principalmente en las áreas tropicales del Pacífico y del Golfo de México. En el territorio nacional ocurren tres subespecies, mientras que en Oaxaca sólo habita *fossata*. Se halla en las regiones tropicales al este del Estado y probablemente en los distritos del suroeste.

La situación actual de la especie es amenazada (A) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, considerada especie en peligro (EN) por IUCN y contenida en el Apéndice I de CITES.

Descripción: Color uniforme negruzco con dos fases que pueden ser rojizo o leonado oscuro en una, y grisáceo oscuro o gris pardo negruzco en la otra; cola casi tan larga como la cabeza y el cuerpo, piernas cortas y cuerpo alargado; pelaje corto y tosco, finamente anillado y de casi 18 mm de largo en el dorso; cabeza pequeña y achatada, orejas cortas y ovales, ojos grandes, nariz roma y desnuda, lengua áspera; bigotes o vibrisas mistaciales características que sobresalen a los lados de la cara; la hembra posee tres mamas abdominales a cada lado.

Cráneo largo, no marcadamente convexo longitudinalmente; rostro corto; crestas temporales casi siempre separadas; cresta sagital raramente completa; hocico comprimido; parte más estrecha de la región interorbitaria situada hacia adelante precisamente atrás de la línea nasomaxilar; maxila ancha arriba, con borde superior casi horizontal, ángulo anteroposterior redondeado y borde anterior casi vertical; mandíbulas fuertes.

Fórmula dentaria: i 3/3, c 1/1, p 3/2, m 1/1 = 30.

Herpailurus yaguarondi fossata (Mearns, 1901)

1901. *Felis fossata* Mearns, Proc. Biol. Soc. Washington, 14:150, tipo de Mérida, Yucatán, México.

Localidades referidas: Chimalapas: 32 km NE La Ventosa (Goodwin, 1969, como *Felis yagouarundi fossata*).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son LT 940-1,210; CV 318-463; PT 128-147; O 40-51.

Medidas craneales: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son LM 89.0-115.5; AC 55.7-74.5.

Comentarios: Especie reconocida en la región de Los Chimalapas, debido al registro bibliográfico al NW de La Ventosa (Goodwin, 1969).

Leopardus pardalis (Linnaeus, 1758)
"ocelote"

1758. *Felis pardalis* Linnaeus, Syst. Nat., ed. 10, 1:42, tipo del Estado de Veracruz, México.

Distribución: En México se localiza en las planicies costeras tropicales y serranías en ambas vertientes del país. En el Estado de Oaxaca se encuentran dos de cuatro subespecies reconocidas para el territorio nacional, *nelsoni* se halla en las tierras bajas y costeras del Pacífico, así como en laderas montañosas en los distritos del suroeste (Goodwin, 1969, como *Felis pardalis nelsoni*) y *pardalis* en las tierras bajas tropicales y laderas de montañas que se encuentran en el interior del Istmo de Tehuantepec y al este, en los límites con Chiapas (Goodwin, 1969, como *Felis pardalis pardalis*).

La situación actual de la especie es en peligro de extinción (P) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, considerada especie en peligro (EN) por IUCN y contenida en el Apéndice I de CITES.

Descripción: Cabeza pequeña y cola relativamente corta; en general, el pelaje de base varía de ante pardo a casi color canela; arreglo de las rosetas variable, en hombros y cuello alargadas y en la parte posterior casi redondas; cabeza con franjas y dibujos negros; partes ventrales blanquecinas con manchas oscuras; cola fuertemente marcada con negro; patas y parte inferior de las piernas gris, finamente manchadas de negro; pata trasera usualmente excede los 150 mm.

Rostro truncado; proceso postorbital, cresta sagital y occipital desarrollados (Murray y Gardner, 1997).

Fórmula dentaria: i 3/3, c 1/1, p 3/2, m 1/1=30.

Leopardus pardalis pardalis (Linnaeus, 1758)

Localidades referidas: Chimalapas: La Gloria, asentamiento a 11.3 km S Santa María Chimalapa, plantaciones de café y milpa, selva alta, cerca de los 460 msnm (Goodwin, 1969, como *Felis pardalis pardalis*).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: No se tienen datos del ejemplar reportado.

Medidas craneales: Las medidas de la hembra subadulta reportada; Goodwin (1969), son LM 119.7; AC 77.8.

Comentarios: Se registra para Los Chimalapas a partir de literatura (Goodwin, 1969).

Leopardus wiedii (Schinz, 1821)
"tigrillo"

1821. *Felis wiedii* Schinz, *In Cuvier Thierr.*, p. 235, tipo de Brasil, "restringida al Morro de Arará, sobre el Río Mucurí, Estado de Baía".

Distribución: Desde EUA en la vertiente del Atlántico al sur incluyendo el Istmo de Tehuantepec, Chiapas y la Península de Yucatán, hasta Uruguay en Sudamérica; en el Pacífico, de Sonora a Oaxaca, en este último confluyen dos de cuatro subespecies registradas en México y sólo *oaxacensis* ocurre en montañas con laderas boscosas dentro de la entidad (Goodwin, 1969, como *F. wiedii oaxacensis*).

La situación actual de la especie es en peligro de extinción (P) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 y contenida en el Apéndice I de CITES.

Descripción: Cabeza pequeña, hocico corto y ancho; orejas triangulares y movibles; ojos grandes; líneas de rosetas oblongas oscuras, manchas o rayas de líneas quebradas que corren longitudinalmente del lomo a los lados del cuerpo; cola, con frecuencia más moteada que anillada y, por lo general, más larga que la mitad de la longitud de la cabeza y el cuerpo.

Cráneo sin cresta sagital y las crestas temporales son en forma de lira; dentadura bien desarrollada.

Fórmula dentaria: i 3/3, c 1/1, p 3/2, m 1/1 = 30.

Leopardus wiedii oaxacensis (Nelson y Goldman, 1931)

1931. *Felis glaucula oaxacensis* Nelson y Goldman, *Jour. Mamm.* 12:303, tipo de Cerro San Felipe, 3,000 msnm, cerca de la Ciudad de Oaxaca, Oaxaca, México.

Localidades referidas: Chimalapas: Santa María Chimalapa, poblado a 40 km E Matías Romero (Sánchez-Cordero, 2000); La Gloria, asentamiento a 11.3 km S Santa María Chimalapa, plantaciones de café y milpa, selva alta, cerca de los 460 msnm (Goodwin, 1969, como *Felis wiedii oaxacensis*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (1 MZFC).

Medidas somáticas: No se tienen datos del ejemplar registrado.

Medidas craneales: Las medidas del ejemplar examinado son LM 101.51; AC 70.57.

Comentarios: La especie fue registrada mediante un cráneo hallado el 02 Junio en selva alta perennifolia; existen registros fotográficos de un individuo en lo alto de los árboles de un acahual, a las afueras del poblado de San Antonio Nuevo Paraíso, Mpio. Santa María Chimalapa (Hernández-Ordoñez, 22 de mayo de 2004).

Panthera onca (Linnaeus, 1758)
"jaguar"

1758. *Felis onca* Linnaeus, Syst. Nat., p. 42, "América Meridional" fijada en Pernambuco (Brasil).

Distribución: Se halla desde EUA hasta Argentina en Sudamérica; en México se encuentra en los bosques del sureste, por los planos costeros hasta el Río Bravo en el Golfo y en la Sierra Madre Occidental de Sonora en la costa del Pacífico. En Oaxaca, ocurre sólo la subespecie *hernandesii* de cinco reconocidas para México, se localiza en regiones boscosas tropicales del Istmo de Tehuantepec y probablemente de todo el Estado (Goodwin, 1969, como *Felis onca hernandesii*).

La situación actual de la especie es en peligro de extinción (P) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, considerada en la condición de especie en menor riesgo, casi amenazada (MR) por IUCN y contenida en el Apéndice I de CITES.

Descripción: Es el felino de mayor talla; cuerpo robusto, pecho y piernas con notable musculatura; cola relativamente corta; orejas pequeñas y redondas; pelo corto y erizado, lomo color pardo dorado y vientre blanquecino; cuerpo totalmente moteado con manchas de forma regular.

Cráneo robusto, relativamente corto y rostro ancho, arcos cigomáticos amplios y cresta sagital desarrollada; caninos inferiores grandes, tercer premolar inferior (p3) pequeño y primer molar inferior (m1) corto (Seymour, 1989).

Fórmula dentaria: i 3/3, c 1/1, p 3/2, m 1/1 = 30.

Panthera onca hernandesii (Gray, 1857)

1857. *Leopardus hernandesii* Gray, Proc. Zool. Soc. London, for 1857, p. 278, tipo de Mazatlán, Sinaloa, México.

Localidades referidas: Dto. Juchitán, Chivela, poblado a 30.5 km N Juchitán, en general áreas desmontadas, moderadamente húmedas, altitud aproximada 180 msnm (Goodwin, 1969, como *Felis onca hernandesii*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (1 MZFC).

Medidas somáticas: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son cabeza y cuerpo 1200-2580; CV 610-884; PT 202-235; O 74-86.

Medidas craneales: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son LT 211-250; AC 141.8-181.2.

Comentarios: Durante la salida de Junio a San Isidro "La Gringa", se obtuvo un registro auditivo, corroborado con huellas y excretas, y en la salida de Agosto a Chalchijapa, fue posible apreciar a un individuo macho cazado recientemente, así como el brazo disecado de otro (Canseco-Márquez com. pers., 2006); además, se localizó un cráneo el día 30 de ese mismo mes entre manchones de selva alta y pastizales. A pesar de estar registrado en las hojas de datos y en la base de la colección, el cráneo no fue ubicado; se cuenta con registros adicionales de huellas, así como comentarios de la gente de San Isidro "La Gringa", en el muestreo realizado entre el 18 de febrero y 03 de marzo.

Lontra longicaudis (Olfers, 1818)
"nutria de río"

1818. *Lutra longicaudis* Olfers, in Eschwege, Neue Bibl. Reisenb., 15(2):233, tipo de Brasil.

Distribución: Se halla en ríos de los planos costeros, tanto del lado del Pacífico como del Golfo de México, así como en los ríos permanentes de la Sierra Madre Occidental; su distribución se extiende hasta Argentina en Sudamérica. Se reconoce a *annectens* como única subespecie para el país; en Oaxaca, sólo se tiene registro al sureste del Dto. Juchitán, pero muy probablemente ocurre en los grandes ríos que cruzan el Estado (Goodwin, 1969, como *Lutra annectens annectens*).

La situación actual de la especie es amenazada (A) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 y contenida en el Apéndice I de CITES.

Descripción: Cuerpo alargado y flexible; cabeza ancha y achatada; orejas muy pequeñas; patas cortas, provistas de cinco dedos unidos por membranas; cola larga y redondeada que disminuye sensiblemente desde la base hasta la punta; pelo compacto, corto y lustroso; dorso de color pardo con muchos pelos con la punta amarillenta; región ventral pardo grisácea; melanismo frecuente.

Perfil dorsal del cráneo convexo, dorsoventralmente aplanado; anchura mastoidea mayor a la longitud de la caja craneal; proceso mastoideo prominente; cresta lambdaoidea presente, extendiéndose posteriormente; proceso mastoideo y proceso postorbitario bien desarrollados; constricción postorbitaria ancha; bula larga y muy inflada; anchura interorbitaria relativamente estrecha; rostro corto. Talón del premolar superior cuatro (P4) menos distalmente hacia atrás que en *L. canadensis*, comúnmente sin tocar el primer molar superior (M1). M1 con dimensiones mesodistales más pequeñas en relación a la dimensión bucolingual; M1 menos ancho que en *L. canadensis*; ambos carnasiales relativamente grandes en relación con la serie premolar-molar.

Fórmula dentaria: i 3/3, c 1/1, p 4/3, m 1/2 = 36.

Lontra longicaudis annectens (Major, 1897)

1897. *Lutra annectens* Major, Zoöl. Anzeiger, 20:142, tipo de Río de Tepic, Nayarit, México.

Localidades referidas: Chimalapas: Santa Efigenia, asentamiento a 12.9 km N Tapanatepec, cerca de los límites con Chiapas, al sureste de Oaxaca, rancherías aisladas, bosques secos, altitud de 168 msnm (Goodwin, 1969, como *Lutra annectens annectens*).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son cabeza y cuerpo 950-1280; CV 360-490; PT 104-126; oreja desde la corona 23-36.

Medidas craneales: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son AC 78.9-85.

Comentarios: Se registró visualmente un individuo durante la salida del 17 de febrero al 03 de marzo en el Río "La Gringa", localizado al sur del poblado San Isidro "La Gringa", en manchones de selva alta perennifolia, a una altitud aproximada de 150 msnm; también se tienen comentarios personales de guías y gente de las comunidades de San Isidro "La Gringa" y Chalchijapa, en esta última se obtuvieron entre el 18 de marzo y el 01 de abril.

Eira barbara (Linnaeus, 1758)
"viejo de monte"

1758. *Mustela barbara* Linnaeus, Syst. Nat., 10a. ed., 1:46.

Distribución: Especie de amplia distribución desde el sur de México hasta el norte de Argentina. En el país se reconoce la subespecie *senex*, la cual se halla en las zonas tropicales en la costa del Golfo de México y de la Península de Yucatán; en Chiapas (Aranda y March, 1987) y en Sinaloa, del lado del Pacífico (Hall, 1981); en Oaxaca se encuentra en los bosques tropicales de todo el Estado.

La situación actual de la especie es en peligro de extinción (P) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 y considerada especie en peligro (EN) por IUCN.

Descripción: Cuerpo esbelto; cola y cuello largos; cabeza ancha y piernas cortas; pelaje tosco en gran parte del cuerpo, cola parda oscura o casi negra; cabeza y cuello de blanquecino a negruzco, vientre negruzco; garras fuertes encorvadas, no retráctiles, color ante rosado; extremidades con cinco dedos, posteriores más largas y fuertes que las anteriores; cojinetes del carpo fusionados, largos, anchos y en contacto con el cojinete plantar; báculo sin ramificaciones en la punta.

Dientes cortantes; el deuterocorno del carnasial superior, en posición anterior y de cuello estrecho, ocupando menos de la mitad de la superficie interna del diente; molar superior más ancho que largo.

Fórmula dentaria: i 3/3, c 1/1, p 3/3, m 1/2 = 34.

Eira barbara senex (Thomas, 1900)

1900. *Galictis barbara senex* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, 5:146, tipo de Hda. Tortugas, aproximadamente 180 msnm, Jalapa, Veracruz, México.

Localidades referidas: Chimalapas: Sierra Retén, 40 km NW Tapanatepec (Sánchez-Cordero, 2000); La Gloria, asentamiento a 11.3 km S Santa María Chimalapa, plantaciones de café y milpa, selva alta, cerca de los 460 msnm; Río Portamonedas, nace en el Río Encajonado, cerca de los límites con Chiapas, 30.6 km N Tapanatepec, arbolado y rocas a lo largo del río (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Las medidas de los ejemplares reportados para La Gloria y Río Portamonedas, hembra y macho respectivamente; Goodwin (1969), son LT 1025, 1030; CV 414, 430; PT 118, 120.

Medidas craneales: Las medidas de los ejemplares reportados para La Gloria y Río Portamonedas, hembra y macho respectivamente; Goodwin (1969), son LM 113.4, 117.5.

Comentarios: Se detectó un individuo durante la salida del 18 de marzo al 01 de abril en los alrededores de Chalchijapa, en vegetación de selva alta perennifolia bien conservada, a una altitud aproximada de 270 msnm; así como comentarios del guía. En la salida de Septiembre se observaron un par de individuos comiéndose una iguana verde (*Iguana iguana*) en lo alto de un árbol, en las inmediaciones de San Isidro "La Gringa" (Canseco-Márquez com. pers., 2006). Además se cuenta con los registros bibliográficos (Goodwin, 1969).

Mephitis macroura Lichtenstein, 1832
"zorrillo encapuchado"

1832. *Mephitis macroura* Lichtenstein, Darstellung newer order wening bekannter Säugethiere, Pl. 46, tipo de Montañas NW Ciudad de México, México.

Distribución: En general se distribuye desde el sur de Arizona, sur de Nuevo México y oeste de Texas a través de casi todo México (excepto parte del sureste y Península Yucateca) e incluso el norte de Nicaragua. Para México se reconocen tres subespecies; en Oaxaca se encuentra sólo *macroura*, sobre todo al este, en las regiones costeras del Pacífico, desde regiones bajas hasta con moderada elevación, así como al norte de los Dtos. Oaxaca y Mixe.

Descripción: Presenta una gran variedad en la combinación de blanco y negro; cola vertebral casi siempre más larga que la cabeza y el cuerpo; punta de la nariz provista de pelo; al presentar rayas blancas, éstas son laterales y nunca forman una "V" sobre la espalda; una amplia banda de color blanco sobre el lomo hasta las caderas, con un considerable número de pelos negros que, de otra manera, harían la cola blanca; algunos tienen la espalda con la ancha banda blanca medial y las rayas laterales angostas, otros son enteramente negros; todos muestran unos cuantos pelos negros en el pelaje blanco; planta de las patas parcialmente peluda; provistos de glándulas odoríferas en la base de la cola.

Diente carnasial no muy desarrollado; cuarto premolar superior (P4) tiene un gran protocono proyectándose hacia adentro y una hoja cortante corta; pocos molares en número (M 1/2), el primer molar inferior (m1) tiene un gran talónido triturador; M1 es también grande, con un amplio lóbulo interno, dándole una forma rectangular característica.

Fórmula dentaria: i 3/3, c 1/1, p 3/3, m 1/2 = 34.

Mephitis macroura macroura Lichtenstein, 1832

Localidades referidas: Chimalapas: 32 km NE La Ventosa. Dto. Juchitán: Tapanatepec, poblado 96.5 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de diez ejemplares, seis hembras y cuatro machos; Goodwin (1969), son LT 598.2 (500-700); CV 304.9 (262-347); PT 55 (47-65).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de diez ejemplares, seis hembras y cuatro machos; Goodwin (1969), son LM 63.8 (59-70.6).

Comentarios: Especie reconocida a partir del registro bibliográfico en la localidad referida para Los Chimalapas (Goodwin, 1969).

Bassariscus sumichrasti (de Saussure, 1860)
"cacomixtle tropical"

1860. *Bassariscus sumichrasti* de Saussure, Revue et Mag. Zool., Paris, ser. 2, tipo de Mirador, Veracruz, México.

Distribución: Parte de la Península de Yucatán, sureste del país, el Istmo de Tehuantepec y la vertiente del Pacífico, hasta el oeste de Panamá. Sólo dos subespecies ocurren en Oaxaca de cinco reconocidas para el país, *sumichrasti* al oeste del Istmo de Tehuantepec y *oaxacensis* en los bosques tropicales lluviosos del noreste del Dto. Juchitán.

La situación actual de la especie es sujeta a protección especial (Pr) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 y considerada en la condición de especie en menor riesgo, casi amenazada (MR) por IUCN.

Descripción: Hocico y patas negruzcas; tercio terminal de la cola casi negro, anillos blancos muy débiles; garras largas, fuertemente curvadas y no retráctiles; orejas suavemente redondeadas.

Borde posterior del arco cigomático en el plano del segundo molar superior (M2); agujero oval hacia adelante; cúspides de los molariformes surgen con crestas conectantes bajas; carnasial superior triangular, sin deuterocono; incisivos uno y dos trífidos.

Fórmula dentaria: i 3/3, c 1/1, p 4/4, m 2/2 = 40.

Bassariscus sumichrasti oaxacensis (Goodwin, 1956)

1956. *Jentinkia sumichrasti oaxacensis* Goodwin, Amer. Mus. Novit., 1757:11, tipo de La Gloria, 10 Km SE Santa María Chimalapa, altitud aproximada 760 msnm, Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, México.

Localidades referidas: Chimalapas: Sierra Retén, 40 km NW Tapanatepec (Sánchez-Cordero, 2000); La Gloria, 10 Km SE Santa María Chimalapa, altitud aproximada 760 msnm, Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, México (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Las medidas del ejemplar, macho (tipo) de La Gloria; Goodwin (1969), son LT 994; CV 552; PT 90.

Medidas craneales: Las medidas del ejemplar, macho (tipo) de La Gloria; Goodwin (1969), son LM 90.6.

Comentarios: Localidad tipo La Gloria, en el interior de Los Chimalapas. Se registró visualmente un individuo entre el 18 de marzo y el 01 de abril, cerca del poblado de Chalchijapa, en selva alta perennifolia bien conservada a una altitud aproximada de 270 msnm. Se tienen comentarios de su presencia por parte del guía de Chalchijapa.

Potos flavus (Schreber, 1774)
"martucha"

1774. *Lemur* Schreber, Die Säugethiere, 1(9):187 pl. 42, tipo de "Er ist, der Sage nacht, auf den Gebirgen in Jamaica einheimisch"; restringida a "Surinam".

Distribución: En todo el sureste de México; en la costa del Golfo desde el extremo sur de Tamaulipas y en la costa del Pacífico hasta Guerrero; se extiende incluso a Perú, Bolivia, Paraguay y Brasil en Sudamérica. Para México se reconocen las subespecies *chiriquensis* y *prehensilis*, de las cuales sólo *prehensilis* ocurre en Oaxaca, principalmente en las regiones de bosque tropical, al norte y sur del Estado (Goodwin, 1969, como *Potos flavus aztecus*).

La situación actual de la especie es sujeta a protección especial (Pr) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Descripción: Báculo único entre los prociónidos, termina en cuatro procesos redondeados, cortos y radiados; pequeñas orejas redondeadas; dedos unidos por membrana; pelambre del cuerpo y cola, casi lanudo; dorso pardo dorado a color arcilla; sin saco anal.

Cráneo corto, redondeado; rostro corto y ancho; caja craneal grande; proceso postorbitario bien desarrollado; cresta sagital presente y bien desarrollada; palatino plano y corto; bula auditiva aplanada; mandíbula maciza, "ramús" alto, recto y poco inclinado hacia delante. Dientes grandes, de corona baja, ligeramente tuberculados; diastema corto.

Fórmula dentaria: i 3/3, c 1/1, p 3/3, m 2/2 = 36.

Potos flavus prehensilis (Kerr, 1792)

1792. *Viverra prehensilis* Kerr, The animal kingdom, Class I, Mammalia, p. 169, tipo restringido a Atoyac, Veracruz.

Localidades referidas: Dto. Juchitán: El Jícaro, asentamiento Zapoteca a 8 km NW de Tapanatepec, bosque espinoso, tierras de cultivo, sabanas y cuevas; La Ventosa, asentamiento 15 km NE Ciudad de Juchitán; Tapanatepec, poblado a 96.5 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969, como *Potos flavus aztecus*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (1 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas del macho examinado son Peso 4000 g; LT 970; CV 470; PT 86; O 46.

Medidas craneales: Las medidas del macho examinado son LM 92.99; AC 65.12.

Comentarios: Durante la salida del 17 de febrero al 03 de marzo, se pudo revisar la piel de un ejemplar en la localidad de San Isidro "La Gringa"; se cuenta con comentarios de gente perteneciente a esa comunidad en el periodo entre el 18 de marzo y el 01 de abril. En Chalchijapa se escuchó una pelea entre individuos de esta especie y se corroboró con ayuda del guía; por último se colectó un ejemplar macho el 27 de junio en San Isidro "La Gringa" asociado a selva alta perennifolia, con actividad reproductiva y medida testicular de 37.0.

Nasua narica (Linnaeus, 1766)
“coati”

1766. [*Viverra*] *narica* Linnaeus, Syst. Nature, 12th ed., 1:64, tipo de Achotal, Istmo de Tehuantepec, Veracruz, México.

Distribución: Se encuentran en ambos litorales del territorio mexicano; sin alcanzar la Península de Baja California; al norte se encuentra en Arizona y Nuevo México, EUA y al sur alcanza el norte de Colombia. Dos subespecies de cuatro reconocidas para el país se encuentran en Oaxaca, sobre todo en tierras y laderas montañosas bajas; sólo *narica* ocurre en la región de Los Chimalapas.

Descripción: Cuerpo largo y esbelto, tamaño medio; hocico largo y puntiagudo; orejas cortas y redondeadas; garras delanteras de 20 mm o más, ligeramente curvas; garras posteriores más cortas y agudas; plantas de las patas, desnudas; cola más larga que el cuerpo, no prensil y en ocasiones presenta anillos oscuros que alternan con otros claros; dorso de canela claro a pardo oscuro; labios superiores y hocico grises o blanquecinos; manchas blanquecinas arriba y abajo de los ojos.

Cráneo largo y estrecho; rostro alargado y comprimido lateralmente; constricción interorbitaria ligera; cresta sagital bien desarrollada; placa palatina plana o ligeramente cóncava posteriormente; huesos palatinos profundamente escotados en cada lado; vómer usualmente adherido a los huesos palatinos; forámen oval pequeño, ámpula auditiva pequeña, redonda, levantándose en ángulo agudo del tubo del meato auditivo externo; rama ascendente de las mandíbulas relativamente pequeñas y bajas. Dientes de tamaño medio; coronas comparativamente altas con cúspides fuertes y filosas.

Fórmula dentaria: i 3/3, c 1/1, p 4/4, m 2/2 = 40.

Nasua narica narica (Linnaeus, 1766)

Localidades referidas: Chimalapas: Cerro Atravesado (Sierra Atravesada), cordillera larga a 29 km SE de Santa María Chimalapa, altitud aproximada de 1,450 msnm. Dto. Juchitán: La Mata, poblado 21 km N Juchitán, tierras de arado, colinas rocosas y cubiertas por matorral xerófilo, altitud aproximada 3-150 msnm (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro “La Gringa”, a una altitud de 150 msnm (1 MZFC); rumbo a Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (1 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas del macho de San Isidro “La Gringa” son Peso 3000 g; LT 1130; CV 580; PT 95; O 40.

Medidas craneales: Las medidas del cráneo de Chalchijapa son LM 124.94.

Comentarios: En la salida entre el 17 de febrero y el 03 de marzo se obtuvieron comentarios de gente de San Isidro “La Gringa” sobre la presencia de la especie; durante el siguiente periodo de muestreo, del 18 de marzo al 01 de abril, en Chalchijapa se contó con reseñas del guía; para el 01 de mayo, se colecto en la localidad de San Isidro “La Gringa” a un macho con actividad reproductiva, relacionado a manchones y vegetación secundaria de selva alta perennifolia. A pesar de señalarse en las hojas de captura el ejemplar no se catalogó, por lo que no fue posible medir el cráneo; por último, se localizó un cráneo el 25 de agosto en Chalchijapa, asociado a selva alta perennifolia y manchones de ésta.

Procyon lotor (Linnaeus, 1758)
"mapache"

1758. [*Ursus*] *lotor* Linneo, Systema Naturae, 10 th. ed. L. Salvii, Uppsala. Vol. 1 p. 48, tipo de "Americae maritimis" restringido a Pennsylvania, EUA.

Distribución: Especie de amplia distribución en Norteamérica, se extiende desde el sur de Canadá hasta Panamá incluyendo las islas cerca de las costas no sólo de México, sino de todo Norteamérica. Se reconocen siete subespecies en México, de las cuales dos ocurren en Oaxaca, *hernandezii* se halla en la meseta al oeste del Istmo de Tehuantepec y *shufeldti* en montañas boscosas con laderas al este del Istmo de Tehuantepec (Goodwin, 1969; Hall, 1981).

Descripción: Cola claramente anillada y más corta que el cuerpo. Cara con máscara negra, gris pálido alrededor del hocico y arriba de los ojos; cuerpo de color gris, cuya tonalidad aumenta hasta convertirse en negro a la mitad del lomo (Leopold, 1977).

Cabeza redonda, bien proporcionada, ensanchada en la parte posterior, con el hocico corto y agudo; orejas ovales, terminadas en punta y de tamaño medio; vibrisas mistaciales, largas y abundantes; cuello corto y grueso; extremidades delanteras con capacidad para manipular a la presa; patas delanteras y traseras pentadáctilas, con dedos libres.

Fórmula dentaria: i 3/3, c 1/1, p 4/4, m 2/2=40.

Procyon lotor shufeldti Nelson y Goldman, 1931

1931. *Procyon lotor shufeldti* Nelson y Goldman, Proc. Biol. Soc. Washington, 44:17, tipo de La Tuxpeña, Champotón Campeche, México.

Localidades referidas: Chimalapas: Cerro Atravesado (Sierra Atravesada), cordillera larga a 29 km SE de Santa María Chimalapa, altitud aproximada de 1,450 msnm (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de seis ejemplares, una hembra y cinco machos; Goodwin (1969), son LT 863.3 (803-920); CV 300.8 (255-336); PT 118.2 (106-125).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de cinco ejemplares, una hembra y cuatro machos; Goodwin (1969), son LM 121.9 (118-124.1).

Comentarios: Registro bibliográfico (Goodwin, 1969). Existen comentarios de gente de San Isidro "La Gringa" durante la salida del 17 de febrero al 03 de marzo; aunado a los del guía sobre su presencia en Chalchijapa, en el periodo comprendido entre el 18 de marzo y el 01 de abril.

Rhynchonycteris naso (Wied-Neuwied, 1820)
"murciélago narigón"

1820. *Vespertilio naso* Wied-Neuwied, Reise nach. Brasilien, 1:251, tipo de cercanías a Morro d' Anara, Río Mucuri, Bahía, Brasil.

Distribución: Especie monotípica; su distribución comprende el sur de México, en Oaxaca y Veracruz, hacia el sur hasta Perú, Bolivia y Brasil al norte de Sudamérica. Con base en Goodwin (1969), en Oaxaca se encuentra desde tierras bajas hasta regiones de moderada elevación, al norte del Dto. Juchitán.

La situación actual de la especie es sujeta a protección especial (Pr) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Descripción: Sin sacos alares; antebrazo punteado con mechoncitos de pelo, membrana interfemoral peluda hasta la salida de la cola; trompa alargada, sin ángulo entre el rostro y la frente.

Primer molar superior grande, triangular, con cóngulo que lleva una cúspide anterior y otra posterior.

Localidades referidas: Chimalapas: 16 Km ENE Piedra Blanca (Sánchez-Cordero, 2000); Río Chichihua, 25 km NE Matías Romero. Veracruz: Río Blanco, 20 Km W Piedras Negras (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son LT 61.12; CV 12.37; PT 14.0; O 8.87.

Medidas craneales: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son LM 12.0, 12.6; AC 7.7, 7.6, 7.6.

Comentarios: Acorde al registro al ENE de Piedra Blanca, se reconoce la ocurrencia de *Rhynchonycteris naso* en la región de Los Chimalapas (Sánchez-Cordero, 2000).

Balantiopteryx io Thomas, 1904
"murciélago-sacóptero de Thomas"

1904. *Balantiopteryx io* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, 13:252, tipo del Río Dolores, cerca de Cobán, Alta Verapaz e Izabal, Guatemala.

Distribución: Especie monotípica. Este murciélago se ha colectado en las grutas de Atoyac, Veracruz a través de Oaxaca y Tabasco hasta Alta Verapaz e Izabal, Guatemala. En el Estado de Oaxaca concurre en elevaciones moderadas al norte del Dto. Juchitán y al oeste del Dto. Tuxtepec.

La situación actual de la especie es considerada en la condición de menor riesgo, casi amenazada (MR) por IUCN.

Descripción: Pelaje pardo oscuro en toda la superficie; vientre ligeramente más claro; comúnmente exhibe una línea blanca a lo largo del borde posterior de las alas; cola proyectada 2.7 mm más allá del lugar donde emerge en la membrana; saco alar en el centro de la membrana antebraquial o propatagio.

Arco cigomático levantado abruptamente y expandido, proceso postorbitario bien definido; rostro grandemente dilatado; márgenes de la fosa interpterigoide cóncavas, dicha fosa ancha y en forma de W; incisivos inferiores trífidos y superiores en forma de cono y unicúspides.

Localidades referidas: Dto. Juchitán: Montebello, rancho 39 km N Matías Romero, originalmente selvas perennifolias, ahora zonas abiertas y quemadas inducidas (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (2 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas de dos machos examinados son Peso 4.5, 4.5 g; LT 71, 79; CV 12, 16; PT 9, 8; O 13, 13, tr 5, 6; antbr 33, 37.

Medidas craneales: Las medidas de dos machos examinados son LM 13.45, 13.46; AC 8.61, ___.

Comentarios: Se recolectaron dos machos el 04 de octubre, en San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm, entre vegetación secundaria y manchones de selva alta. En cuanto a datos reproductivos, se tiene una medida testicular de 2.0, 3.0; sin presencia de actividad reproductiva.

Saccopteryx bilineata (Temminck, 1838)
"murciélago-rayado mayor"

1838. *Urocryptus bilineatus* Temminck, Tijdschr. Nat. Gesch. Physiol., 5.33, tipo de Surinam.

Distribución: Desde Colima, Jalisco y Veracruz hacia el sureste de México, hasta Perú, Bolivia y Brasil en Sudamérica. Sólo una subespecie ocurre en el Estado de Oaxaca de dos reconocidas para México, se trata de *centralis*, cuya distribución según Goodwin (1969, como *Saccopteryx bilineata*), se halla de bajas a moderadas elevaciones, en el norte y sur del territorio estatal.

Descripción: Pelaje en las partes superiores muy negro o pardo oscuro lustroso, con dos líneas ligeramente ondulantes y largas de color pardo ante que van entre los hombros hacia las caderas; parte inferior pardo grisáceo; la cola perfora la membrana interfemorale; sacos glandulares de las alas representados por una dilatación cerca del codo, dicha dilatación es más visible en los machos; orejas negruzcas, relativamente largas y puntiagudas.

Proceso postorbitario bien desarrollado; cráneo ancho; grandes premaxilares amplios y truncados posteriormente; superficie del rostro plana, con una amplia acanaladura medial; cíngulo del canino superior proyectado tanto anterior como posteriormente.

Saccopteryx bilineata centralis Thomas, 1904

1904. *Saccopteryx bilineata centralis* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser 7, 13:251, tipo de Teapa, Tabasco.

Localidades referidas: Dto. Juchitán: El Jícara, asentamiento Zapoteca a 8 km NW de Tapanatepec, bosque espinoso, tierras de cultivo, sabanas y cuevas; Río Sarabia, tributario del Río Coatzacoalcos, Istmo de Tehuantepec; Tapanatepec, poblado a 96.5 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969, como *Saccopteryx bilineata*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (4 MZFC).

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de cuatro hembras examinadas son Peso 7.7 g (6-10 g); LT 74.7 (60-96); CV 18.5 (18-20); PT 9.7 (9-10); O 15.7 (15-17); tr 4 (4); antbr 45.7 (45-47).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de cuatro hembras examinadas son LM 16.0 (15.74-16.32); AC 9.9 (9.58-10.09).

Comentarios: Se recolectaron cuatro hembras, una el 28 de abril y las otras el 02 de mayo, relacionadas a selva alta perennifolia; tres hembras preñadas, cada una con un embrión con longitud promedio de 16.0; las cuatro con vagina cerrada y tetas no prominentes.

Peropteryx kappleri Peters, 1867
"murciélago-perro mayor"

1867. *Peropteryx kappleri* Peters, Monatsb. K. Preuss. Akad. Wiss. Berlín, 1867:473, tipo de Surinam o Guyana Holandesa (América del Sur).

Distribución: Su distribución va desde el Río Chalchijapa, Veracruz, pasando por Chiapas hacia el sur, a través de Guatemala, Nicaragua, Panamá, Ecuador y al este a través de Venezuela hasta la Guyana Holandesa, en la Subzona Tropical Húmeda Alta (Miller Jr. y Kellog, 1955). La subespecie reconocida para México es *kappleri*. De acuerdo con Goodwin (1969), Hall (1981), Villa-R. y Cervantes (2003) y Briones-Salas y Sánchez-Cordero (2004), para el Estado de Oaxaca no se tienen registros, pero los especímenes de Río Chalchijapa, Veracruz se colectaron muy cerca de la línea divisoria, por lo que la presencia de dicha especie en el norte del Dto. Juchitán era inminente.

Descripción: Esta especie presenta dos fases de coloración; técnicamente se dice que el color pardo es más claro en unos que en otros. Difiere principalmente de *Peropteryx macrotis* en su mayor tamaño, incluso del antebrazo; orejas negras, no oscuras (Medellín *et al.*, 1997).

Hay un proceso postorbitario; frente levantada abruptamente del rostro dilatado. Sin acanaladura medial sobre el rostro, como en las otras especies.

Peropteryx kappleri kappleri Peters, 1867

Localidades referidas: Veracruz: Río Chalchijapa, 38 km SE Jesús Carranza (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (5 MZFC).

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de cinco ejemplares examinados, tres hembras y dos machos son Peso 9.3 g (8-11 g); LT 83.2 (70-100); CV 18.4 (12-26); PT 10 (10-11); O 19.2 (17-20); tr 6 (5-7); antbr 47.8 (41-52).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de tres hembras examinadas son LM 17.13 (16.81-17.59); AC 10.28 (10.26-10.32).

Comentarios: Se registró por primera vez para el Estado de Oaxaca a *Peropteryx kappleri kappleri*, con cinco ejemplares recolectados en San Isidro "La Gringa", asociados a selva alta perennifolia. Una hembra de abril y dos de mayo, preñadas con un embrión cada una con longitud promedio de 21.3. En cuanto a los machos, el de abril presenta actividad reproductiva y el de mayo tiene medida testicular de 4.0.

La situación actual de la subespecie es sujeta a protección especial (Pr) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Pteronotus davyi Gray, 1838
"murciélago-lomo pelón menor"

1838. *Pteronotus davyi* Gray, Mag. Zool. Bot., 2:500, tipo de Trinidad y Tobago.

Distribución: En México se encuentra desde la parte central de Tamaulipas hacia el sur, y a lo largo de la costa del Pacífico desde Sonora hasta el sur del Eje Volcánico Central, extendiéndose a Costa Rica en Centroamérica y en todos los países del norte de Sudamérica, desde Perú hasta Brasil. La subespecie reconocida para México es *fulvus*; en Oaxaca se distribuye en la Costa del Pacífico, en la Región Tropical.

Descripción: Presentan dos fases dominantes de coloración; la primera es de pardo rojizo oscuro dorsalmente y, abajo, pardo blanquecino; la segunda es de color leonado, u ocráceo dorado en la espalda, ligeramente más claro en el vientre; membranas alares, de color oscuro, adheridas a lo largo de la línea media dorsal desde casi el nivel de los hombros, la espalda aparece desnuda, atrás de la cintura escapular; pelaje lanoso hasta las membranas alares tienen pelos finos, poco peculiares en la superficie.

Palatino arqueado de lado a lado y también de adelante hacia atrás; primer molar superior apretujado entre los caninos y el segundo premolar está volteado, de tal manera que su longitud mayor se sitúa casi transversalmente a la hilera de dientes; par central de incisivos superiores bilobulado y mucho mayor que el par externo; incisivos superiores tridentados y casi todos del mismo tamaño.

Pteronotus davyi fulvus (Thomas, 1892)

1892. *Chilonycteris davyi fulvus* Thomas, An. Mag. Nat. Hist., ser. 6, 10:410, tipo de Las Peñas, Jalisco.

Localidades referidas: Chimalapas: Rancho Sol y Luna, 12.9 km NW Tapanatepec (Sánchez-Cordero, 2000). Dto. Juchitán: El Júcaro, asentamiento Zapoteca a 8 km NW de Tapanatepec, bosque espinoso, tierras de cultivo, sabanas y cuevas; Tapanatepec, poblado a 96.5 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: No se tienen datos de los ejemplares reportados.

Medidas craneales: Promedio e intervalo de cinco ejemplares de Tapanatepec y tres de El Júcaro, tres hembras y cinco machos; Goodwin (1969), son LM 15.27 (14.5-16.4); AC 8.36 (8.1-8.6).

Comentarios: Acorde al registro en el Rancho Sol y Luna, donde ha sido recolectada la especie, se reconoce su presencia en Los Chimalapas (Sánchez-Cordero, 2000).

Pteronotus parnellii (Gray, 1843)
“murciélago-bigotudo de Parnell”

1843. *Phyllodia parnellii* Gray, Proc. Zool. Soc. Lond., 1843:50.

Distribución: En México se halla desde Sonora, a lo largo de la costa del Pacífico hasta Chiapas y a partir del sur de Tamaulipas a lo largo de la costa del Golfo a Quintana Roo; también se conoce de las regiones subtropicales de Chihuahua, Durango y San Luis Potosí; hacia el sur, cubre todo Centroamérica y las Antillas Mayores, llegando hasta Perú, Bolivia y Brasil en Sudamérica. De las dos subespecies mexicanas, sólo *mexicanus* se distribuye en Oaxaca, de Tapanatepec a Pochutla, de tierras bajas a tierras con elevación moderada (Goodwin, 1969, como *Pteronotus rubiginosa mexicana*).

Descripción: Cabeza, cuello y parte central del dorso color ante canela con porciones basales y terminales color moreno; ventralmente región pectoral y abdominal pardo gris pálido, con un tinte de color ante hasta llegar a ser ligeramente más pálido en el pecho y la barba; nombre común a partir de los pelos faciales prominentes.

Perfil del cráneo plano, con el rostro no elevado y la frente se modifica gradualmente en una amplia bóveda craneal; incisivos robustos, superiores en forma de clavija y con el par interno distintivamente bifurcados, inferiores con el par interno trilobulado y el par externo bilobulado.

Pteronotus parnellii mexicanus (Miller, 1902)

1902. *Chilonycteris mexicana* Miller, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 54:401, tipo de San Blas, Nayarit.

Localidades referidas: Chimalapas: 16 km ENE Piedra Blanca; Rancho Sol y Luna, 12.9 km NW Tapanatepec (Sánchez-Cordero, 2000). Dto. Juchitán: El Jícara, asentamiento Zapoteca a 8 km NW de Tapanatepec, bosque espinoso, tierras de cultivo, sabanas y cuevas; Unión Hidalgo, poblado 19 km E Juchitán; Tapanatepec y Zanatepec, 96.5 y 72 km respectivamente E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969, como *Pteronotus rubiginosa mexicana*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro “La Gringa”, a una altitud de 150 msnm (4 MZFC).

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de cuatro machos examinados son Peso 17.2 g (16-19 g); LT 98 (92-111); CV 25 (23-28); PT 12.2 (11-15); O 20.7 (19-22); tr 7.2 (5-9); antbr 57.7 (55-59).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de tres machos examinados son LM 21.8 (21.53-21.94); AC 12.46 (12.45-12.49).

Comentarios: Se recolectaron cuatro machos, tres en febrero y uno en junio, vinculados a selva alta perennifolia, así como a vegetación secundaria de la misma. Ninguno mostró actividad reproductiva y sólo para un ejemplar de febrero se cuenta con medida testicular de 4.2.

Diphylla ecaudata Spix, 1823
"vampiro pata peluda"

1823. *Diphylla ecaudata* Spix, Sim. Vespert. Brasil., p.68, tipo de Bahía, Río San Francisco, Brasil.

Distribución: Es un especie monotípica. Se extiende a través del oriente de México hasta Perú, Bolivia y Brasil en Sudamérica. En Oaxaca, sólo se conoce el registro al sureste de la entidad, en los límites con Chiapas, aunque Goodwin (1969) menciona que puede ocurrir en elevaciones moderadas de todo el Estado.

La situación actual de la especie es considerada en la condición de menor riesgo, casi amenazada (MR) por IUCN.

Descripción: Color pardo en la superficie dorsal, base de los pelos blanquecina; la nuca más clara que el dorso; superficie ventral pardo madera; punta de las alas claras; orejas anchas y cortas; pulgar corto, sin cojinete en la superficie inferior del metacarpal; presencia de un calcáneo diminuto aunque evidente, al que se extiende un uropatagio muy angosto.

Región occipital es más ancha y más elevada, comparado con *Desmodus rotundus*; lados de la caja craneal casi paralelos; la forma de la mandíbula, fórmula dentaria y estructura de los incisivos superiores, son singulares (Miller, 1907).

Fórmula dentaria: i 2/2, c 1/1, p 1/2, m 2/2 = 26.

Localidades referidas: Chimalapas: Santa Efigenia, 12.9 km N Tapanatepec (Allen, H., 1895 *In* Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de 20 ejemplares, machos y hembras; Villa-R. y Cervantes (2003), son LT 82.15 (75.0-93.0); PT 13.3 (11.0-16.1); O 16.1 (12.0-21.5); antbr 53.7 (50.2-56.1).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de 19 ejemplares, machos y hembras; Villa-R. y Cervantes (2003), son LM 22.8 (21.1-23.7); AC 12.7 (11.4-13.3).

Comentarios: El registro de la especie al norte de Tapanatepec, en Santa Efigenia, hace posible reconocer su ocurrencia en el área de estudio (Allen, H., 1895 *In* Goodwin, 1969).

Desmodus rotundus (É. Geoffroy St.- Hilaire, 1810)
"vampiro común"

1810. *Pryllostoma rotundum* É. Geoffroy, Ann. Mus. Hist. Nat. Paris, 15:181, tipo de Asunción, Paraguay.

Distribución: En las zonas tropicales o tierras calientes de México excepto la Altiplanicie Central; por Centroamérica hasta Chile, Argentina y Uruguay en Sudamérica. Para México se reconoce la subespecie *murinus*; en Oaxaca es común en regiones tropicales de baja a moderada altura en el sur del Estado, pero seguramente ocurre en el centro y quizá al norte.

Descripción: Entre el material examinado por Villa-R. y Cervantes (2003), los ejemplares mostraron pelaje corto, más bien rígido; predomina en el dorso una coloración que va del pardo a sepia; región ventral pardo madera con la punta blanquecina; calcáneo presente sólo como una verruga y sin relación con la membrana interfemorale que es angosta; carecen de cola.

Caja craneal grande, amplía posteriormente estrechándose en forma abrupta hacia el frente; región rostral muy reducida; incisivos superiores grandes que llenan completamente el espacio entre los caninos; caninos notablemente más grandes, largos, con puntas agudas.

Fórmula dentaria: i 1/2, c 1/1, p 1/2, m 1/1 = 20.

Desmodus rotundus murinus Wagner, 1840

1840. *Desmodus murinus* Wagner, Schreber, Die Säugthiere..., Suppl., 1:377, tipo de México.

Localidades referidas: Chimalapas: 29 km E Matías Romero (Sánchez-Cordero, 2000). Dto. Juchitán: 32 km NW La Ventosa; Tapanatepec, poblado a 96.5 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: No se tienen datos de los ejemplares reportados.

Medidas craneales: Las medidas de seis ejemplares de las localidades referidas, dos hembras y cuatro machos; Goodwin (1969), son LM 24.8 (24.3-25.5); AC 12.0 (11.7-12.3).

Comentarios: Se capturó un ejemplar durante la salida del 19 de abril al 05 de mayo, en el Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm, entre, vegetación secundaria y manchones de selva alta, el individuo no fue recolectado.

Lonchorhina aurita Tomes, 1863
"murciélago-espada de Tomes"

1863. *Lonchorhina aurita* Tomes, Proc. Zool. Soc. London., 83, tipo de Trinidad.

Distribución: Se distribuye de manera fragmentaria desde Oaxaca y Quintana Roo, hasta Perú y Brasil al norte de Sudamérica (Álvarez-Castañeda, 1993; Hall, 1981). La subespecie reconocida para México es *aurita*; que en el Estado de Oaxaca se halla en elevaciones moderadas al norte del Dto. Juchitán.

La situación actual de la especie es amenazada (A) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Descripción: El carácter más distintivo, es la muy puntiaguda hoja nasal que es más larga que las grandes orejas; trago de la mitad de la longitud de la oreja; cola que se extiende a lo largo de la ancha membrana interfemoral; el color varía de pardo a pardo rojizo claro.

En cuanto al cráneo, hay una bien definida concavidad en la base del rostro entre las órbitas; la mitad de la caja craneal baja, levantándose un poco arriba del occipucio; bula auditiva pequeña.

Fórmula dentaria: i 2/2, c 1/1, p 2/3, m 3/3 = 34.

Lonchorhina aurita aurita Tomes, 1863

Localidades referidas: Dto. Juchitán: 30.6 km N Matías Romero (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (1 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas de la hembra examinada son Peso 14 g; LT 117; CV 51; PT 13; O 34; tr 19; antbr 50.

Medidas craneales: Las medidas de la hembra examinada son LM 21.21.

Comentarios: El 22 de junio se recolectó sólo una hembra con vagina cerrada y tetas no prominentes, asociada a selva alta perennifolia.

Lophostoma brasiliense Peters, 1866
"murciélago-oreja redonda brasileño"

1866. *Lophostoma brasiliense* Peters, Monatsb. K. Preuss. Akad. Wiss. Berlin, 1866:674, tipo de Bahía, Brasil.

Distribución: Especie monotípica que se distribuye en Veracruz, Chiapas y Quintana Roo en México hasta Perú, Bolivia y Brasil en Sudamérica. Para Oaxaca, sólo se tenía el primer registro de la especie, en el Dto. Ixtlán (Briones-Salas y Santos Moreno, 2002).

La situación actual de la especie es amenazada (A) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Descripción: El pelaje en el dorso es de color pardo oscuro, pero con base blanca; partes inferiores color pardo claro; cola que se extiende casi a la mitad de la membrana interfemoral, sin perforarla; grandes orejas redondeadas conectadas por una banda estrecha a través de la frente; barba con un área en forma de "V" cubierta con pequeñas papilas; hoja nasal corta y fusionada con el labio superior.

Premolar medio inferior diminuto, muy adentro de la hilera de dientes; borde posterior de los incisivos superiores en contacto con los caninos; incisivos externos apiñados hacia adelante, fuera de la hilera de dientes.

Localidades referidas: Dto. Ixtlán (Briones-Salas y Santos Moreno, 2002).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (1 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas del macho examinado son Peso 12.5 g; LT 92; CV 10; PT 11; O 24; tr 7; antbr 37.

Medidas craneales: No se tienen datos del ejemplar por no hallarse el cráneo, a pesar de estar registrado en la base de datos.

Comentarios: El 25 de febrero, en San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm, en selva alta perennifolia, se obtuvo un macho sin actividad reproductiva, con medida testicular de 5.1.

El ejemplar recolectado para el presente trabajo en febrero de 1995, corrobora la presencia de *Lophostoma brasiliense*; a pesar de que el registro formal de la especie para Oaxaca, pertenece a Briones-Salas y Santos Moreno (2002).

Phyllostomus discolor Wagner, 1843
"murciélago-lanza pálido"

1843. *Phyllostoma discolor* Wagner, Arch. Naturgesch., 9(1):366, tipo de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

Distribución: Se distribuye desde el sur de México en Oaxaca y Veracruz, hasta Perú, Bolivia, Paraguay y Brasil en Sudamérica (Álvarez-Castañeda, 1993; Hall, 1981). La única subespecie para México es *verrucosus*; conforme a Goodwin (1969), en Oaxaca se localiza probablemente al oeste y norte del Estado e incluso el Dto. Huajuapán.

Descripción: Superficie del cuerpo varía de tonalidades de pardo a casi amarillento ocre en la cabeza y hombros; base de los pelos color ante y partes ventrales ante canela y coloración ventral que se extiende a los costados; membranas alares e interfemorales de color negro oscuro.

El cráneo es relativamente angosto y la cresta sagital está poco desarrollada.

Phyllostomus discolor verrucosus Elliot, 1905

1905. *Phyllostoma verrucosum* Elliot, Proc. Biol. Soc. Washington, 18:236, tipo de Niltepec, Oaxaca.

Localidades referidas: Chimalapas: 29 km E Matías Romero; Rancho Sol y Luna, 12.9 km NW Tapanatepec (Sánchez-Cordero, 2000). Dto. Juchitán: Río Sarabia, tributario del Río Coatzacoalcos, Istmo de Tehuantepec (Goodwin, 1969)

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: No se tienen datos de los ejemplares reportados.

Medidas craneales: Promedio e intervalo de nueva ejemplares de la localidad referida, tres hembras y seis machos; Goodwin (1969), son LM 30.34 (29.5-31.5); AC 15.5 (14.9-16.0).

Comentarios: Debido a su registro en el Rancho Sol y Luna, se reconoce su presencia en Los Chimalapas (Sánchez-Cordero, 2000).

Glossophaga commissarisi Gardner, 1962
"murciélago-lengüetón de Commissaris"

1962. *Glossophaga commissarisi* Gardner, Los Angeles City. Mus. Contrib. Sci., 54:1, tipo de 10 km SE Tonalá, Chiapas, México.

Distribución: En México se distribuye desde Sinaloa por la vertiente del Pacífico y hasta Panamá en Centroamérica. Se reconocen dos subespecies para nuestro país, de las cuales sólo *commissarisi* ocurre en Oaxaca, principalmente en las regiones tropicales de los distritos del norte y este de la entidad (Goodwin, 1969, como *Glossophaga commissarisi*).

Descripción: Los murciélagos siricoteros se distinguen fácilmente por su rostro alargado; lengua larga y retráctil, atenuada hacia la punta, sobre los lados; con la superficie superior cerca de la punta provista de papilas filiformes recurvadas; labio inferior con escotadura amplia y pequeñas verrugas; hoja nasal pequeña; cola muy corta o ausente; partes dorsales pardo oscuro.

Respecto al cráneo, presencia de incisivos superiores no procumbentes; el par interior más pequeño que el exterior; incisivos inferiores pequeños, claramente separados.

Glossophaga commissarisi commissarisi Gardner, 1962

Localidades referidas: Chimalapas: 16 km ENE Piedra Blanca (Sánchez-Cordero, 2000); 32 km NE La Ventosa; Sierra Madre, cordillera 11 km N Zanatepec. Dto. Juchitán: 6 km W Tapanatepec; Unión Hidalgo, poblado 19 km E Juchitán (Goodwin, 1969, como *Glossophaga commissarisi*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (4 MZFC); rumbo a Chalchijapa (5 MZFC) y Chalchijapa (3 MZFC), ambas localidades a una altitud de 270 msnm.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de 12 ejemplares, nueve hembras y tres machos examinados son Peso 10.3 g (8-12 g); LT 66.1 (60-70); CV 5.6 (4-11); PT 10.7 (7-18); O 14.4 (11-16); tr 4.6 (4-6); antbr 35.7 (34-40).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de diez ejemplares, siete hembras y tres machos examinados son LM 20.3 (19.63-21.4); AC 9.9 (9.48-10.31).

Comentarios: Asociado a selva alta perennifolia, manchones y vegetación secundaria de ésta, así como pastizales. En lo que respecta a datos reproductivos, se cuenta con dos hembras preñadas de febrero y una de marzo, cada una con un embrión, sólo se tiene la longitud de uno de los embriones de febrero, con 7.0. Lactantes en mayo; tetas prominentes en febrero y mayo; vagina abierta en febrero. En cuanto a los machos, se tiene medida testicular para marzo (n=1) 4.0 y mayo (n=1) 3.0; sin actividad reproductiva en febrero, marzo y mayo.

Glossophaga leachii (Gray, 1844)
"murciélago-lengüetón de Leachi"

1844. *Monophyllus leachii* Gray, Mammalia, *In Zool. Voy. "Sulfur"*, 1:18, tipo de Realejo, Chinandega, Nicaragua.

Distribución: Es una especie monotípica. Esta especie es simpátrica con *G. commissarisi* y *G. soricina handleyi*; se distribuye en los estados del sur y sureste de México hasta Costa Rica en Centroamérica. En Oaxaca sólo ha sido registrado en Zanatepec, al sureste del Estado.

Descripción: Es semejante a *G. commissarisi*, excepto que *G. leachii* no presenta los incisivos inferiores tan reducidos; ni la hoja nasal alargada (Medellín *et al.*, 1997).

Caja craneal levantada en forma relativamente abrupta al nivel del rostro; alas del pterigoide presentes; cresta preesfenoide claramente distinguible; paraestilo del molar superior 1 reducido; incisivos inferiores sin forma de clavija.

Localidades referidas: Chimalapas: 12 km ENE Piedra Blanca (Sánchez-Cordero, 2000). Dto. Juchitán: Zanatepec, 72 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Villa-R. y Cervantes, 2003).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (3 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas de tres ejemplares examinados, dos hembras y un macho, respectivamente son Peso 12, 12, 10 g; LT 65, 68, 68; CV 5, 6, 6.05; PT 9, 11, 12; O 15, 15, 13; tr 6, 6, 4.05; antbr 35, 32, 36.

Medidas craneales: Las medidas de tres ejemplares examinados, dos hembras y un macho, respectivamente son LM 21.43, 20.51, 21.37; AC 10.02, 9.82, (9.81).

Comentarios: Asociados a manchones y vegetación secundaria de selva alta perennifolia. La hembra de abril se encontraba preñada con un embrión y vagina abierta, la de febrero con vagina cerrada y tetas no prominentes. Sólo se tiene un macho de febrero, sin actividad reproductiva y medida testicular de 5.1.

Glossophaga morenoi Martínez y Villa, 1938
"murciélago-lengüetón de Xiutepec"

1938. *Glossophaga morenoi* Martínez y Villa, An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, 9:347, tipo de Xiutepec, Morelos, México.

Distribución: Es una especie endémica de México. Se distribuye desde Michoacán hasta el este de Chiapas por el Pacífico. Se reconocen dos subespecies, de las cuales sólo *mexicana* se encuentra en Oaxaca.

La situación actual de la especie es considerada en la condición de menor riesgo, casi amenazada (MR) por IUCN.

Descripción: Similar a las otras especies del género; pelaje dorsal bicolor, pero con mayor contraste, entre las puntas pardas y las bases de color crema de cada pelo; pelaje ventral más pálido que en el dorso.

Cráneo largo; la caja craneal se inclina gradualmente hacia el rostro; incisivos superiores tendidos al frente, el par interno mayor; incisivos inferiores de tamaño reducido.

Glossophaga morenoi mexicana Webster y Jones, 1980

1980. *Glosophaga morenoi mexicana* Webster y Jones, Occ. Pap., Mus., Texas Tech Univ., 76:1-12, tipo de Río Guámol 54.4 km S (por carretera 90) La Ventosa, Dto. Juchitán, Oaxaca.

Localidades referidas: Chimalapas: Rancho Agua Caliente (Sánchez-Cordero, 2000). Dto. Juchitán: Río Guamol, 55 km S (por la carretera 190), La Ventosa; Tapanatepec, poblado a 96.5 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón; Salina Cruz (La Ventosa); Unión Hidalgo, poblado 19 km E Juchitán; 15.2 km W Zanatepec (Villa-R. y Cervantes, 2003).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (1 MZFC); rumbo a Chalchijapa (4 MZFC) y Chalchijapa (2 MZFC), ambas localidades a una altitud de 270 msnm.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de siete ejemplares, dos hembras y cinco machos examinados son Peso 10.3 g (8-12 g); LT 64 (50-79); CV 6.1 (4-8); PT 9.3 (6-12); O 14.3 (11-16); tr 4.3 (3-5); antbr 35.7 (33-39).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de seis ejemplares, dos hembras y cuatro machos examinados son LM 20.7 (19.19-22.09); AC 9.6 (9.36-9.98).

Comentarios: Se le relaciona a selva alta perennifolia, manchones y vegetación secundaria de ésta, así como pastizales. En cuanto a reproducción, las dos hembras de agosto tienen vagina cerrada, tetas no prominentes y sin lactancia. Respecto a los machos, se tiene medida testicular para marzo (n=1) 4.0 y agosto (n=1) 1.0; actividad en febrero y marzo e inactividad en agosto.

Glossophaga soricina (Pallas, 1766)
"murciélago-lengüetón de Pallas"

1766. *Vespertilio soricinus* Pallas, Misc. Zool., p. 48, tipo de Surinam.

Distribución: En México se distribuye desde Tamaulipas y Sonora hasta la Península de Yucatán, e incluso el norte de Argentina en Sudamérica. Sólo dos subespecies para México, de estas sólo *handleyi* se haya en Oaxaca, en las regiones tropicales (Goodwin, 1969, como *Glossophaga soricina leachii*).

Descripción: Similar a las especies del mismo género; coloración del dorso pardo-rojiza o pardo-grisácea, vientre más pálido.

Rostro pequeño, mucho más corto que la caja craneal; incisivos superiores externos claramente menores que los internos en volumen; premolar tres y cuatro diferentes en el esquema de la corona.

Glossophaga soricina handleyi Webster y Jones, 1980

1980. *Glossophaga soricina handleyi* Webster y Jones, Occ. Pap. Mus. Texas Tech University, 71:5, tipo de terrenos del Colegio Peninsular, Mérida, Yucatán; México.

Localidades referidas: Chimalapas: 12 km ENE Piedra Blanca; 16 km ENE Piedra Blanca (Sánchez-Cordero, 2000); Paso Monte Rico, sitio cercano a Paso Venado y Río Coatzacoalcos, altitud aproximada 300 msnm; Paso Venado, cruzando el Río Coatzacoalcos, E Santa María Chimalapa, altitud aproximada de 300 msnm; Santa María Chimalapa, poblado a 40 km E Matías Romero; 32 km NE La Ventosa. Dto. Juchitán: 9.6 km N Matías Romero; 6.4 km NW Tapanatepec; Mogoñe, poblado 11 km N Matías Romero, vegetación riparia, tierras de cultivo, altitud aproximada 120 msnm; Río Sarabia, tributario del Río Coatzacoalcos, Istmo de Tehuantepec; Tapanatepec, poblado a 96.5 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón; 16 km S Tapanatepec; Unión Hidalgo, poblado 19 km E Juchitán (Goodwin, 1969, como *Glossophaga soricina leachii*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (2 MZFC); rumbo a Chalchijapa (2 MZFC) y Chalchijapa (2 MZFC), ambas localidades a una altitud de 270 msnm.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de seis ejemplares, cuatro hembras y dos machos examinados son Peso 9.5 g (8-10 g); LT 67.7 (54-79); CV 7.3 (6-9); PT 10 (10); O 13.8 (11-16); tr 4.6 (4-5.4); antbr 36.2 (35-37.5).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de cuatro ejemplares, tres hembras y un macho examinados son LM 21.3 (20.83-21.93); AC 9.4 (9.18-9.57).

Comentarios: Asociada a los diferentes tipos de vegetación muestreados. Se tiene una hembra preñada en octubre, con un embrión de 23.0 de longitud y otra con vagina abierta en septiembre. Sólo se colectaron dos machos en agosto, con medida testicular (n=2) 1.7 (1.5 y 2) y sin actividad reproductiva.

Anoura geoffroyi Gray, 1838
"murciélago-rabón de Geoffroy"

1838. *Anoura geoffroyi* Gray, Mag. Zool. Bot., 2:490, tipo de Río de Janeiro, Brasil.

Distribución: Se distribuye en Tamaulipas y Sinaloa, hacia el sur del país, excepto la Península de Yucatán hasta Perú, Bolivia y Brasil en Sudamérica. La única subespecie que se reconoce para México es *lasiopyga*. En Oaxaca se extiende en elevaciones moderadas de los Dtos. Juquila y Sola de Vega, pero probablemente ocurre en toda la entidad.

Descripción: Murciélago de hocico largo; pelaje en el dorso pardo oscuro, con la base blanquecina; costados y hombros color gris plateado; partes inferiores pardo grisáceo; cola diminuta o sin ella; membrana interfemoral angosta y con pelo.

Arco cigomático rudimentario en la mayoría de los ejemplares; sección transversal elíptica del incisivo superior, en su contorno cerca de la corona; premolar superior separado del canino por un espacio casi igual a la longitud de su propia base.

Fórmula dentaria: i 2/0, c 1/1, p 3/3, m 3/3 = 32.

Anoura geoffroyi lasiopyga (Peters, 1868)

1868. *Glossonycteris lasiopyga* Peters, Montsb. Preuss. Akad. Wiss., Berlin, p. 365, tipo del sur de México.

Localidades referidas: Oaxaca: Dto. Juquila, San Gabriel Mixtepec; Dto. Sola de Vega, Sola de Vega (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (6 MZFC).

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de seis ejemplares, tres hembras y tres machos examinados son Peso 13.6 g (12-15 g); LT 67.5 (64-72); CV 0; PT 10.5 (9-12); O 15 (14-16); tr 5 (4-6); antbr 42.3 (39-46).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de seis ejemplares, tres hembras y tres machos examinados son LM 25.5 (24.97-26.3); AC 10.23 (9.12-10.64).

Comentarios: Relacionada a selva alta perennifolia, manchones y vegetación secundaria de ésta. Las tres hembras recolectadas en febrero, abril y mayo, presentaron vagina cerrada y tetas no prominentes. Respecto a los machos dos son de febrero (uno juvenil) y uno de junio; se tiene medida testicular en febrero (n=1) 4.3 y junio (n=1) 7.0, este último con actividad reproductiva.

Hylonycteris underwoodi Thomas, 1903
"murciélago-lengüetón de Underwood"

1903. *Hylonycteris underwoodi* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, 11:287, tipo de Rancho Redondo, San José, Costa Rica.

Distribución: Se distribuye de manera fragmentaria desde Nayarit y Veracruz por ambas vertientes de México hasta Panamá en Centroamérica. Acorde a Hall (1981) y Villa-R. y Cervantes (2003), en Oaxaca ocurren las dos subespecies reconocidas para el país *minor* en los distritos del suroeste y *underwoodi*, al norte y noreste del Estado.

Descripción: Color del dorso moreno oscuro con una banda más oscura desde la base de la hoja nasal hasta la frente; superficie ventral más clara; pelos suaves, sedosos; hoja nasal pequeña.

El cráneo es delicado; pterigoides normal, convexo medialmente, no inflado y no está en contacto con la bula auditiva.

Fórmula dentaria: i 2/0, c1/1, p 2/3, m 3/3 = 30.

Hylonycteris underwoodi underwoodi Thomas, 1903

Localidades referidas: Oaxaca: Dto. Tuxtepec; Dto. Ixtlán (Goodwin, 1969, como *Hylonycteris underwoodi*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, rumbo a Chalchijapa (2 MZFC) y Chalchijapa (1 MZFC), ambas localidades a una altitud de 270 msnm.

Medidas somáticas: Las medidas de tres ejemplares examinados, una hembra y dos machos respectivamente, son Peso 8, 6, 9 g; LT 71, 69, 66; CV 7, 5, 6; PT 9, 9, 8; O 14, 11, 13; tr 5, 4, 3; antbr 32, 32, 33.

Medidas craneales: Las medidas de tres ejemplares examinados, una hembra y dos machos respectivamente, son LM 22.28, 21.47, 21.85; AC 8.99, __, 8.49.

Comentarios: Asociada a selva alta perennifolia conservada y manchones de ésta. Sólo se recolectaron tres ejemplares; una hembra en agosto con vagina cerrada y tetas no prominentes y dos machos, el ejemplar de marzo presenta actividad reproductiva, no así el de mayo.

Choeroniscus godmani (Thomas, 1903)
"murciélago-lengüetón de Godman"

1903. *Choeronycteris godmani* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, 11:288, tipo de Guatemala.

Distribución: Especie monotípica. En México se halla desde Sinaloa hacia el sur por la vertiente del Pacífico, hasta cubrir Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, Guyana Francesa y el norte de Brasil en Sudamérica. En Oaxaca se localiza en tierras de baja a moderada altitud, al sur y este de la entidad.

La situación actual de la especie es considerada en la condición de menor riesgo, casi amenazada (MR) por IUCN.

Descripción: Murciélago de cola corta y hocico largo, muy delgado, pero menor que la longitud del cráneo; pelaje dorsal pardo con color pálido en la base; partes inferiores más claras; orejas pequeñas y hoja nasal pequeña y triangular; trago más largo que la hoja nasal; calcáneo de la misma longitud o excede la longitud de la pata.

Sin incisivos inferiores; incisivos superiores pequeños y separados del canino por un espacio casi tan ancho como un incisivo; el par de incisivos en un lado de la maxila, está separado del par en el otro lado por un espacio casi dos veces tan ancho como un incisivo; amplio espacio entre el canino superior y los premolares; pterigoides dilatados y prolongados posteriormente hasta ponerse en contacto con la bula auditiva; forma de W en las superficies oclusales apenas están indicadas en los molares; cúspides de los premolares superiores casi iguales; hileras superiores de dientes casi paralelas; mandíbula larga y delgada.

Fórmula dentaria: i 2/0, c 1/1, p 2/3, m 3/3 = 30.

Localidades referidas: Chimalapas: 16 km ENE Piedra Blanca (Sánchez-Cordero, 2000), Río Blanco, 24 km N Zanatepec, altitud aproximada de 300 msnm. Dto. Juchitán: Río Sarabia, tributario del Río Coatzacoalcos, Istmo de Tehuantepec; Tapanatepec, poblado a 96.5 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, rumbo a Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (1 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas del macho examinado, son Peso 6.5 g; LT 70; CV 6; PT 8; O 13; tr 4; antbr 33.

Medidas craneales: Las medidas del macho examinado, son LM 21.67; AC 8.55.

Comentarios: Se obtuvo sólo un macho en mayo, relacionado a selva alta perennifolia, con medida testicular de 3.0 y sin actividad reproductiva.

Carollia sowelli Baker, Solari y Hoffmann, 2002
"murciélago-cola corta sedosa"

2002. *Carollia sowelli* Baker, Solari y Hoffmann, Occas. Papers Mus., Texas Tech Univ., 217: 1-12.

Distribución: Considerada una especie monotípica. Se distribuye en la parte este de México, en San Luis Potosí y Veracruz, hasta Panamá en Centroamérica (Baker *et al.*, 2002).

Descripción: Tamaño pequeño; dorso de gris oscuro a oscuro mate; banda en el pelo del cuello le confiere un aspecto escarchado.

Forma intermedia del cráneo entre el de *C. subrufa* y el de *C. perspicillata* del norte de Sudamérica; más alargado y robusto que en *C. subrufa*, caja craneal menos globosa; extensión tubular del palatino más desarrollada que en *C. subrufa*, aunque menos que en *C. perspicillata*.

Hilera superior de dientes más curvada y divergente en su parte posterior que *C. perspicillata*; dientes superiores con la corona más baja que *C. perspicillata*; tendencia hacia el desarrollo de diastema entre los premolares; mandíbula sin la forma de "V"; superficie oclusal de los incisivos centrales más triangulares que en *C. subrufa*; hilera inferior de dientes más corta que en los individuos de *C. perspicillata* de la misma localidad.

Localidades referidas: Chimalapas: 16 km ENE Piedra Blanca (Sánchez-Cordero, 2000); Río Grande, 10.8 km S Matías Romero (Villa-R. y Cervantes, 2003).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (11 MZFC) y rumbo a Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (7 MZFC).

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de 18 ejemplares, diez hembras y ocho machos examinados son Peso 15.9 g (10-20 g); LT 72.6 (62-97); CV 6.9 (4-12); PT 10.7 (7-14); O 19 (15-22); tr 6.6 (5-7.35); antbr 40.5 (38-43).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de 18 ejemplares, diez hembras y ocho machos examinados son LM 22.97 (22.05-23.7); AC 10.94 (9.99-11.37).

Comentarios: De acuerdo con Ramírez-Pulido *et al.* (2005), en el presente trabajo también se acepta la propuesta de Baker *et al.* (2002) referente a la separación de las poblaciones de *Carollia brevicauda* en dos especies, correspondiendo al componente norteño que se distribuye en México la nueva designación de *Carollia sowelli*.

Especie asociada a los diferentes tipos de vegetación muestreados. Acerca de su reproducción, se tienen dos hembras preñadas, una de marzo y otra de abril, cada una con un embrión, longitud de 8.0 y 40.0 respectivamente. Lactantes en junio. Juveniles en febrero. Se cuenta con medida testicular para febrero (n=1) 3.6, marzo (n=1) 5.0, abril (n=1) 4.0 y agosto (n=1) 4.0; sólo se registró actividad reproductiva en agosto.

Carollia subrufa (Hahn, 1905)
"murciélago-cola corta de Hahn"

1905. *Hemiderma subrufum* Hahn, Proc. Biol. Soc. Washington, 18:247, tipo de Santa Efigenia 12.8 km NW Tepanatepec, Oaxaca, México.

Distribución: *Carollia subrufa*, es una especie monotípica, que se distribuye en el occidente de México desde Colima, hacia el sur, principalmente en la vertiente del Pacífico de Centroamérica hasta Nicaragua. En Oaxaca, se encuentra en las regiones tropicales húmedas.

Descripción: Pelaje sedoso, de coloración pardo canela, en algunos individuos es ligeramente rojizo y en otros más oscuro; parte ventral más pálida; cola de la mitad de la longitud del fémur, se extiende casi a la mitad de la membrana interfemoral que es escasamente peluda; banda grisácea de pelo sobre los hombros; hoja nasal triangular más corta que el trago; orejas que apenas alcanzan el rostro.

Caja craneal alta y fuertemente redondeada, levantada gradualmente arriba del rostro; molares superiores diferentes en forma a premolares; primero y segundo molares superiores en línea; hilera de dientes molariformes cóncava como resultado de que el segundo premolar superior está inclinado en la hilera de dientes.

Localidades referidas: Chimalapas: Santa Efigenia, 12.8 km NW Tepanatepec. Dto. Juchitán: 12.9 km S Veracruz; Las Vigas, 12.9 km SE Zanatepec; Montebello, rancho 39 km N Matías Romero, originalmente selvas perennifolias, ahora zonas abiertas y quemadas inducidas; Río Ostuta, que desemboca en Laguna Inferior; Río Sarabia, tributario del Río Coatzacoalcos, Istmo de Tehuantepec; Sarabia, poblado 26 km N Matías Romero, sobre cordilleras en tierras de cultivo y remanentes de bosques perennifolios en elevaciones medianas de la parte noreste de la entidad (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: No se tienen datos de los ejemplares reportados.

Medidas craneales: Promedio e intervalo de cinco ejemplares, dos hembras y tres machos de las localidades Las Vigas y Río Ostuta; Goodwin (1969), son LM 21.34 (21.1-21.6); AC 10.54 (10.3-10.7).

Comentarios: Únicamente se cuenta con los registros de literatura (Goodwin, 1969).

Sturnira liliium (É. Geoffroy St. Hilaire, 1810)
“murciélago de charreteras menor”

1810. *Phyllostoma liliium* É. Geoffroy St-Hilaire, Ann. Mus. Paris, 15:181, tipo de Asunción, Paraguay.

Distribución: Especie ampliamente distribuida desde Sonora y Tamaulipas en México hasta Argentina, Uruguay y Brasil en Sudamérica. La subespecie registrada para México es *parvidens*, la cual se distribuye en elevaciones moderadas por casi todo Oaxaca.

Descripción: Partes superiores de color bermejo o ante rosado; mancha típica color rojizo claro o amarillo paja en los hombros; base del pelaje amarillento o pálido gris; partes inferiores gris pardo pálido; hoja nasal puntiaguda y sin cola; membrana interfemoral muy estrecha y densamente peluda, al igual que piernas y patas hasta la base de las garras; tres protuberancias en la barbilla rodeadas por verrugas muy pequeñas.

Incisivos inferiores trilobulados; lóbulos medios de los incisivos casi tan largos como los externos; amplia acanaladura a partir de la mitad de la corona de todos los molares, lo que agrupa las cúspides hacia los bordes externos o internos de cada diente; los premolares y molares superiores forman una hilera de dientes simétricamente curvada.

Sturnira liliium parvidens Goldman, 1917

1917. *Sturnira liliium parvidens* Goldman, Proc. Biol. Soc. Washington, 30:116, tipo de Papayo, casi 40 km NW Acapulco, Guerrero.

Localidades referidas: Chimalapas: 12 km ENE Piedra Blanca; Río Grande, 9.6 km S; Rancho Sol y Luna, 12.9 km NW Tapanatepec (Sánchez-Cordero, 2000). Dto. Juchitán: Río Sarabia, tributario del Río Coatzacoalcos, Istmo de Tehuantepec; 16 km S Tapanatepec (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro “La Gringa”, a una altitud de 150 msnm (10 MZFC); Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (5 MZFC).

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de 14 ejemplares, siete hembras y siete machos examinados son Peso 14.8 g (12.5-19 g); LT 63 (60-65); CV 0; PT 10.5 (6-13); O 14.4 (11-16); tr 5.1 (4-7); antbr 39.1 (37-41).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de 11 ejemplares, cinco hembras y seis machos examinados son LM 21.89 (21.17-22.56); AC 13.07 (12.59-13.8).

Comentarios: Los ejemplares recolectados se encuentran estrechamente relacionados con selva alta perennifolia. Una hembra preñada en mayo, con un embrión de longitud 19.0. Lactantes y tetas prominentes en abril. Con respecto a los machos, sólo se tienen individuos de febrero; medida testicular (n=2) 4.35; individuos activos e inactivos en ese mes.

Sturnira ludovici Anthony, 1924
"murciélago de charreteras mayor"

1924. *Sturnira ludovici* Anthony, Am. Mus. Novit., 139:8, tipo de cercanías de Gualea, aproximadamente 1,200 msnm NW de Ecuador.

Distribución: La distribución de *S. ludovici* en México ocurre desde Sinaloa y Tamaulipas, hacia el sur, hasta Ecuador, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam y Guyana Francesa de Sudamérica. De las dos subespecies reconocidas para México, en Oaxaca, se halla *ludovici*, en la Región Tropical, a elevaciones moderadas del norte y sur del Estado (Goodwin, 1969, como *Sturnira ludovici hondurensis*).

Descripción: Murciélagos de talla mediana; partes superiores color bermejo grisáceo o ante; con pelo amarillento sobre los hombros; partes inferiores grises, no hay cola y sin membrana interfemorale.

La bula auditiva es pequeña y cubre menos de la mitad de la superficie de la cóclea. Incisivos inferiores con bordes cortantes simples o bilobulados. El segundo molar superior está volteado en un ligero ángulo hacia adentro y en línea con el primer molar. Acanaladura ancha, visible, que corre a lo largo de los premolares y molares en la maxila con las cúspides cercanas a uno u otro lado. Protocono bajo y largo en los molares superiores; paracono y metacono también bajos, la comisura que los conecta es profundamente cóncava.

Sturnira ludovici ludovici Anthony, 1924

Localidades referidas: Oaxaca: Dto. Ixtlán (Goodwin, 1969, como *Sturnira ludovici hondurensis*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (3 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas de tres hembras examinadas son Peso 20, 21.5, 18 g; LT 70, 65, 65; CV 0, 0, 0; PT 13, 14, 12; O 20, 19, 17; tr 6, 6, 6; antbr 46, 42, 42.

Medidas craneales: Las medidas de tres hembras examinadas son LM 23.80, 23.86, 23.39; AC 13.44, 13.69, 12.90.

Comentarios: Los ejemplares están asociados a selva alta perennifolia; dos hembras de marzo y una de mayo. Una de las de marzo se encontraba preñada, con un embrión, sin medida longitudinal; las otras, con vagina cerrada y tetas no prominentes.

Chiroderma villosum Peters, 1860
"murciélago-ojón áspero"

1860. *Chiroderma villosum* Peters, Monatsb. K. Preuss. Akad. Wiss. Berlin, p. 748, tipo de Brasil.

Distribución: Se distribuye desde Puebla, Veracruz, Oaxaca, Chiapas y la Península de Yucatán en México, hacia el sur, hasta Perú, Bolivia y Brasil en Sudamérica. La subespecie mexicana es *jesupi*; se restringe al sur y este de Oaxaca en las regiones tropicales de moderada elevación.

Descripción: Es un murciélago de tamaño medio. La superficie dorsal es de color moreno achocolatado bien definido sobre el tronco, más claro en la cabeza y en la nuca; cuello casi blanquecino; región ventral más clara que el dorso; franjas faciales y dorsal tenues o ausentes.

En el cráneo es notable la carencia de nasales, lo que hace evidente una profunda hendidura.

Chiroderma villosum jesupi J. A. Allen, 1900

1900. *Chiroderma jesupi* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 13:88, tipo de Cacagualito, Santa Marta, Colombia.

Localidades referidas: Dto. Juchitán: Selva alta siempre verde (Schaldach, 1964)

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (3 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas de tres ejemplares examinados, dos hembras y un macho respectivamente son Peso 27.5, 26, 18 g; LT 92, 87, 82; CV 0, 0, 0; PT 10, 9, 10; O 16, 18, 17; tr 6, 6, 6; antbr 48, 46, 46.

Medidas craneales: Las medidas de tres ejemplares examinados, dos hembras y un macho respectivamente son LM 26.02, 25.45, 24.32; AC 16.39, 16.20, 13.90.

Comentarios: Solamente se tienen tres ejemplares de mayo, relacionados a selva alta perennifolia. Las dos hembras con vagina cerrada, tetas prominentes y lactancia. El macho es un juvenil con medida testicular de 3.0.

Vampyressa thyone Thomas, 1909
"murciélago-oreja amarilla menor"

1909. *Vampyressa thyone* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 4:231, tipo de Chimbo, 300 msnm, cerca de Guayaquil, Provincia de Bolívar, Ecuador.

Distribución: Especie monotípica. Se encuentra desde Oaxaca y Veracruz en México hasta Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela y Guyana al noroeste de Sudamérica (Lim *et al.*, 2003). En Oaxaca, sólo ha sido registrada en dos localidades del Dto. Juquila (Briones-Salas y Sánchez-Cordero, 2004).

Descripción: muy pequeño y con rayas blancas faciales; raya dorsal ausente; membranas alares desde la base de las patas; membrana interfemoral profundamente cóncava en su parte posterior; puntas amarillas de las orejas.

Incisivos medios superiores separados en su base y dirigidos oblicuamente hacia adentro; primero y segundo premolar con bases anchas, cada uno con una cúspide puntiaguda; último molar inferior de la mitad del tamaño del primero en diámetro anteroposterior; primer molar superior sin cúspide sobre su lado interno similar al último premolar (Miller, 1907). No existe tercer molar.

Fórmula dentaria: i 2/2, c 1/1, p 2/2, m 2/2 = 28.

Localidades referidas: Oaxaca: Finca Sinai, 2,200 msnm; 10 km E Nopala (Arnold y Schonewald, 1972 *in* Villa-R. y Cervantes, 2003).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (1 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas del macho examinado son Peso 8.5 g; LT 55; CV 0; PT 8; O 19.5; tr 4; antbr 34.

Medidas craneales: Las medidas del macho examinado son LM 18.75; AC (10.98).

Comentarios: En el presente trabajo se sigue la propuesta de Ramírez-Pulido *et al.* (2005), donde se indica que Lim *et al.* (2003) reevalúan el estado taxonómico de las poblaciones de *Vampyressa pusilla* y, con base en diferencias morfológicas, morfométricas, cromosomales y mitocondriales proponen que *V. pusilla thyone* debe considerarse como una especie. Por tanto, *V. pusilla* es endémico de los bosques de Sudamérica, mientras que *V. thyone* es una especie alopátrida con distribución en el noroeste de Sudamérica, Centroamérica y México. La taxonomía de las especies de *Vampyressa* (*sensu lato*) con base en el análisis de las secuencias moleculares del gen citocromo-*b* de algunas de las especies dentro del género, confirma la propuesta (Porter y Baker, 2004).

Sólo se recolectó un macho en San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 m; relacionado a manchones de selva alta perennifolia y vegetación secundaria de esta; sin actividad reproductiva.

Vampyroides caraccioli (Thomas, 1889)
"murciélago-cara rayada"

1889. *Vampyrops caracciolae* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 6, 4:167, tipo de Trinidad, Trinidad y Tobago.

Distribución: Desde el sur de Veracruz y Tabasco, así como el norte de Oaxaca y Chiapas en México hasta Perú, Bolivia y Brasil en Sudamérica (Hall, 1981). Se reconocen dos subespecies, de las cuales sólo *major* se encuentra en México. En Oaxaca habita en regiones tropicales de moderada elevación dentro del Dto. Juchitán (Goodwin, 1969, como *Vampyroides caraccioloi major*).

Descripción: Dorso pardo o grisáceo y pardo ceniza en vientre; cara con cuatro rayas blancas definidas; línea blanca del occipucio a la membrana interfemorale; borde de las orejas blanco; trago abruptamente acuminado, margen externo con lóbulo redondeado prominente cerca de su base y, arriba de él una saliente proyectándose hacia arriba.

Cráneo grande y fuerte; incisivos superiores externos más chicos que los internos; metacono del segundo molar superior reducido.

Fórmula dentaria: i 2/2, c 1/1, p 2/2, m 2/3 = 30.

Vampyroides caraccioli major G. M. Allen, 1908

1908. *Vampyroides major* G. M. Allen, Bull. Mus. Comp. Zool., 52:38, tipo de San Pablo, Panamá.

Localidades referidas: Oaxaca: 1.6 km SE Valle Nacional (Lay, 1963). Dto. Juchitán: Río Sarabia (30.4 km N Matías Romero), tributario del Río Coatzacoalcos, Istmo de Tehuantepec (Schaldach, 1964; Goodwin, 1969, como *Vampyroides caraccioloi major*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (6 MZFC); rumbo a Chalchijapa (6 MZFC) y Chalchijapa (7 MZFC), ambas localidades a una altitud de 270 msnm.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de 17 ejemplares, 12 hembras y cinco machos examinados son Peso 32.6 g (29-40 g); LT 82.4 (68-90); CV 0; PT 11.8 (10-16); O 19.8 (12-22); tr 6.9 (5-10); antbr 53.5 (51-58).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de 15 ejemplares, 12 hembras y tres machos examinados son LM 28.5 (27.61-29.13); AC 17.73 (16.91-18.32).

Comentarios: Asociado a todos los tipos de vegetación muestreados. En cuanto a su reproducción, se tiene una hembra preñada de febrero, con un embrión con longitud de 37.0. Lactantes en abril y mayo. Respecto a los machos se tiene medida testicular para mayo (n=1) 5 y junio (n=1) 3; se registraron con actividad reproductiva en marzo y sin actividad en febrero, marzo, mayo y junio.

Platyrrhinus helleri (Peters, 1866)
"murciélago-listado de Heller"

1866. *Vampyrops helleri* Peters, Monatsb. Preuss. Akad. Wiss., Berlín, p. 392, tipo de México.

Distribución: Es una especie monotípica. Su distribución en México comprende desde Oaxaca, Puebla, Veracruz, Tabasco y Chiapas (Medellín *et al.*, 1997) hacia el sur, hasta Perú, Bolivia y Brasil en Sudamérica. En Oaxaca, se distribuye en regiones tropicales de moderada elevación, en la parte norte de la entidad (Goodwin, 1969, como *Vampyrops helleri*).

Descripción: Partes superiores pardas e inferiores más pálidas; cuatro rayas faciales y una raya estrecha desde la corona de la cabeza sobre el dorso hasta las ancas; estrecha membrana interfemoral densamente peluda; bordes de las orejas amarillentos.

Corona de los incisivos superiores internos completa; en los incisivos inferiores bífida; en los molares casi lisa y está dividida en dos porciones longitudinales. Cráneo de los murciélagos de este género se diferencia de *Uroderma* en la estructura de los incisivos superiores notablemente desiguales; el par interno es, por lo menos dos veces más alto que los incisivos externos y no bilobulados.

Fórmula dentaria: i 2/2, c 1/1, p 2/2, m 3/3 = 32.

Localidades referidas: Chimalapas: 16 ENE Piedra Blanca (Sánchez-Cordero, 2000). Dto. Juchitán: Montebello, rancho 39 km N Matías Romero, originalmente selvas perennifolias, ahora zonas abiertas y quemadas inducidas (Schaldach, 1964).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (6 MZFC).

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de seis ejemplares, cinco hembras y un macho examinados son Peso 17.2 g (13-22 g); LT 67 (59-77); CV 0; PT 8.5 (7-10); O 16.2 (13-17); tr 5.8 (4-7); antbr 39.5 (38-41).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de cuatro ejemplares, tres hembras y un macho examinados son LM 22.69 (22.29-23.02); AC 12.64 (12.21-13.03).

Comentarios: Se recolectaron seis ejemplares relacionados a selva alta perennifolia conservada y en diferentes grados de perturbación. Respecto a datos reproductivos, se tienen dos hembras preñadas, ambas de abril, cada una con un embrión con longitud de 26.0 y 30.0. Lactantes en abril y octubre. Con respecto al único macho, se registró con actividad reproductiva en octubre.

Enchisthenes hartii (Thomas, 1892)
"murciélago-frutero oscuro"

1892. *Artibeus hartii* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 6, 10:409, tipo de Trinidad.

Distribución: Especie considerada monotípica, con amplia distribución aunque fragmentaria, abarca ambas vertientes en México, Centroamérica excepto Nicaragua y el noroeste de Sudamérica en Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela. En México, se encuentra desde Jalisco y Tamaulipas hacia el sur (Medellín *et al.*, 1997). En Oaxaca, se tienen registros en los Dtos. Jamiltepec, Juchitán y Juchitahuaca (Goodwin, 1969, como *Artibeus hartii*; Briones-Salas y Sánchez-Cordero, 2004).

La situación actual de la especie es sujeta a protección especial (Pr) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Descripción: El color del dorso es pardo, más oscuro sobre cabeza y hombros, coloración ventral ligeramente más clara; bordes de las orejas claros; un par de líneas de color pardo ante se extienden desde la base de la hoja nasal hacia la base interna de las orejas, otras líneas tenues, de similar color desde la comisura de los labios hasta la base externa de las orejas; labio inferior con verrugas bien definidas.

Cráneo corto y ancho; incisivos superiores internos anchos y grandes en relación con los externos, los cuales tienen la corona alargada en su forma horizontal con la caña delgada de manera que semejan una diminuta hacha; incisivos inferiores con la corona roma, sensiblemente del mismo tamaño formando una hilera continua entre los caninos; éstos son altos y recurvados hacia atrás; tercer molar diminuto con la corona alargada en sentido transversal.

Fórmula dentaria: i 2/2, c 1/1, p 2/2, m 3/3 = 32.

Localidades referidas: Chimalapas: Sierra Madre, cordillera 11 km N Zanatepec (Goodwin, 1969, como *Artibeus hartii*).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: No se tienen datos del ejemplar reportado.

Medidas craneales: Las medidas de la hembra recolectada en Zanatepec; Goodwin (1969), son LM 20.8; AC 12.8.

Comentarios: Sólo se cuenta con el registro bibliográfico a 11 km al norte de Zanatepec, al sur del Dto. Juchitán (Goodwin, 1969, como *Artibeus hartii*).

Artibeus intermedius J. A. Allen, 1897
“murciélago-frutero de Allen”

1897. *Artibeus intermedius* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 9:33, tipo de San José, Costa Rica.

Distribución: Se distribuye desde Sinaloa y Tamaulipas, e inclusive las Islas Tres Marías en México hasta Panamá en Centroamérica, a 1,900 msnm. Se reconocen dos subespecies para México de las cuales, sólo *intermedius* se halla en la parte continental. En el Estado de Oaxaca, se encuentra ampliamente distribuido, sobre todo en las regiones tropicales de moderada elevación (Goodwin, 1969, como *Artibeus lituratus intermedius*).

Descripción: Son murciélagos de tamaño grande, de coloración dorsal café-amarillenta, la parte ventral es más oscura; franjas faciales generalmente distintivas aunque tenues; dorso y uropatagio peludos (Reid, 1997). Se observa dimorfismo sexual en la longitud total y del antebrazo, siendo las hembras las de mayor tamaño.

El cráneo es corto, ancho y alto; rostro relativamente corto y ancho con crestas preorbitales y orbitales bien desarrolladas.

Artibeus intermedius intermedius J. A. Allen, 1897

Localidades referidas: Chimalapas: Paso Monte Rico, sitio cercano a Paso Venado y Río Coatzacoalcos, altitud aproximada 300 msnm; Santa María Chimalapa, poblado a 40 km E Matías Romero. Dto. Juchitán: Mazahuila a 29 km S Matías Romero; Tapanatepec, poblado a 96.5 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón; 32 km NW La Ventosa; Zanatepec, 72 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969, como *Artibeus lituratus intermedius*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (2 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas de dos ejemplares examinados, hembra y macho respectivamente son Peso 39, 42 g; LT 83, 96; CV 0, 0; PT 14, 19; O 19, 21; tr 8, 7; antbr 63, 58.

Medidas craneales: Las medidas de dos ejemplares examinados, hembra y macho respectivamente son LM 28.88, 29.58; AC 16.77, 17.96.

Comentarios: Ambos ejemplares asociados a selva alta perennifolia conservada y en manchones de ésta. La hembra se recolectó en marzo, presentó vagina cerrada y tetas no prominentes. En cuanto al macho, se registró sin actividad reproductiva en agosto; medida testicular de 8.0.

Artibeus jamaicensis Leach, 1821
"murciélago-frutero de Jamaica"

1821. *Artibeus jamaicensis* Leach, Trans. Linn. Soc. Lond., 13:75, tipo de Jamaica.

Distribución: Desde Sinaloa y Tamaulipas en México, cubriendo las Antillas y Centroamérica hasta Perú, Bolivia, Argentina, Paraguay y Brasil en Sudamérica. En México se reconocen cuatro subespecies; sólo dos ocurren en Oaxaca, *triomylus* y *yucatanicus*, la primera se encuentra en las tierras bajas del Pacífico y en las colinas de Salina Cruz, en los Dtos. Juquila y Sola de Vega; mientras que la segunda, se halla en la Región Tropical desde tierras bajas a tierras de moderada elevación, en el norte y este del Estado, abarcando Los Chimalapas.

Descripción: Pelaje dorsal, relativamente corto, de pardo oscuro a pardo sucio o como sepia oscuro a sepia claro; región inferior con azul ceniza, pálido achocolatado o blanco sucio; dos o cuatro rayas faciales, muy claras o ausentes; orejas moderadamente largas y puntiagudas; membrana interfemoral estrecha y relativamente desnuda, lo mismo que la tibia; membranas alares de pardo oscuro a completamente negras con puntas blanquecinas; hoja nasal con borde medial prominente; barba con verruga medial grande rodeada por otras pequeñas.

Procesos pre y postorbitarios del cráneo no prominentes y los bordes a la altura de la constricción interorbitaria son poco característicos al unirse a la cresta sagital.

Artibeus jamaicensis yucatanicus J. A. Allen, 1904

1904. *Artibeus yucatanicus* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 20:232, tipo de Chichén-Itzá, Yucatán.

Localidades referidas: Chimalapas: 12 km ENE Piedra Blanca; 16 km ENE Piedra Blanca; Santa María Chimalapa, poblado a 40 km E Matías Romero (Sánchez-Cordero, 2000); Paso Venado, cruzando el Río Coatzacoalcos, E Santa María Chimalapa, altitud aproximada de 300 msnm. Dto. Juchitán: Río Sarabia, tributario del Río Coatzacoalcos, Istmo de Tehuantepec; 32 km NW La Ventosa; Tapanatepec y Zanatepec, 96.5 y 72 km respectivamente E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (3 MZFC); rumbo a Chalchijapa (1 MZFC) y Chalchijapa (2 MZFC), ambas localidades a una altitud de 270 msnm.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de seis ejemplares, dos hembras y cuatro machos examinados son Peso 40.6 g (38-43 g); LT 85.3 (73-98); CV 0; PT 12.3 (8-15); O 20 (11-23); tr 6.8 (6-8); antbr 61.3 (58-65).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de seis ejemplares, dos hembras y cuatro machos examinados son LM 28.99 (28.41-29.73); AC 17.49 (17.21-18.01).

Comentarios: Los ejemplares de *Artibeus jamaicensis yucatanicus* se hallaron relacionados a selva alta perennifolia, manchones y vegetación secundaria de ésta. Una hembra preñada para abril, con un embrión; las dos hembras de marzo con vagina cerrada y tetas no prominentes. Respecto a los machos, se registró inactividad reproductiva en febrero y actividad en mayo, medida testicular para este último mes de 6.0.

Artibeus lituratus (Olfers, 1818)
"murciélago-frutero gigante"

1818. *Phyllostomus lituratus* Olfers, in Eschwege, J. Brasilien, Neue Bibliothek. Reisenb., 15:224, tipo de Asunción, Paraguay.

Distribución: Se distribuye desde Tamaulipas por el Golfo y Guerrero por el Pacífico en México hasta Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina y Brasil en Sudamérica. A nivel subespecífico sólo se registra *palmarum* para México. En Oaxaca, se ha registrado en 7 distritos en todo el Estado (Briones-Salas y Sánchez-Cordero, 2004).

Descripción: Murciélagos de tamaño grande; dorso color moreno, los hombros de color canela claro; la mayoría de los ejemplares presentan líneas faciales blanquecinas; membranas alares, en ocasiones con la punta de color blanco amarillento, una estrecha membrana interfemoral ligeramente peluda; hoja nasal bien desarrollada con un reborde medial prominente; barba con una verruga medial entre dos pequeñas.

Incisivos superiores internos bífidos y el par externo con bordes oblicuos cortantes y enteros; molares más anchos que largos; falta el tercer molar superior.

Artibeus lituratus palmarum J. A. Allen y Chapman, 1897

1897. *Artibeus lituratus palmarum* J. A. Allen y Chapman, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 9:16, tipo del Puerto de España, Trinidad.

Localidades referidas: Oaxaca: Las Cirias, 0.5 km S Tuxtepec, 40 msnm.

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (5 MZFC); Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (6 MZFC).

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de nueve ejemplares, siete hembras y dos machos examinados son Peso 63.9 g (57-75 g); LT 95.9 (86-103); CV 0; PT 14.5 (11-20); O 22.1 (19-24); tr 8.1 (6-11); antbr 72.3 (70-75).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de 11 ejemplares, ocho hembras y tres machos examinados son LM 31.51 (30.93-32.19); AC 19.53 (19.01-20.1).

Comentarios: Se encuentra relacionado a selva alta perennifolia, manchones y vegetación secundaria de ésta, así como pastizales. En cuanto a reproducción, se tienen sólo una hembra preñada de abril, con un embrión de longitud 34.0. Lactantes en mayo y octubre. Con respecto a los machos, presentaron actividad reproductiva en febrero y marzo.

Dermanura phaeotis Miller, 1902
"murciélago-frutero pigmeo"

1902. *Dermanura phaeotis* Miller, Proc. Acad. Nat. Sci., Philadelphia, 54:405, tipo de Chichén-Itzá, Yucatán, México.

Distribución: En México se extiende desde las cercanías de Xalapa, Veracruz, hacia el sureste en la vertiente del Caribe y por el Pacífico desde Sinaloa hasta Ecuador, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam y Brasil en Sudamérica. De las tres subespecies reconocidas para México, *palatina* y *phaeotis* se distribuyen en Oaxaca, en regiones tropicales de moderada elevación al este del Estado.

Descripción: Es un murciélago pequeño; pelaje del dorso pardo arena o pardo grisáceo, parte ventral más clara; caracterizada por la presencia de dos pares de rayas blancas faciales; orejas con bordes de color blanco o amarillento; uropatagio casi desnudo.

Cráneo pequeño; frontales elevados abruptamente hasta formar una caja craneal arqueada; rostro corto y ancho; molares pequeños.

Dermanura phaeotis phaeotis Miller, 1902

Localidades referidas: Chimalapas: 12 km ENE Piedra Blanca; 16 km ENE Piedra Blanca (Sánchez-Cordero, 2000); Paso Venado, cruzando el Río Coatzacoalcos, E Santa María Chimalapa, altitud aproximada de 300 msnm; Sierra Madre, cordillera 11 km N Zanatepec. Dto. Juchitán: Río Sarabia, tributario del Río Coatzacoalcos, Istmo de Tehuantepec (Goodwin, 1969, como *Artibeus phaeotis phaeotis*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (2 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas de dos hembras examinadas son Peso 14,13 g; LT 66, 69; CV 0, 0; PT 13, 9; O 12, 15; tr 5, 6; antbr 40, 39.

Medidas craneales: Las medidas de dos hembras examinadas son LM 20.06, 19.67; AC 11.89, 11.52.

Comentarios: Ambas hembras asociadas a selva alta perennifolia con distintos niveles de perturbación. En cuanto a la reproducción, la hembra de agosto lactante; la de marzo con vagina cerrada y tetas no prominentes.

Dermanura tolteca (de Saussure, 1860)
"murciélago-frutero tolteca"

1860. *Stenoderma tolteca* de Saussure, Rev. Mag. Zool.París, ser. 2, 12:427, tipo de Mirador, Veracruz, México.

Distribución: En áreas subtropicales y tropicales, con distribución truncada en Centroamérica, desde Sinaloa y Nuevo León en México hacia el sur hasta Nicaragua y de Costa Rica a Colombia en Sudamérica. Dos subespecies registradas para México, ambas ocurren en Oaxaca en regiones tropicales de moderada elevación, tanto al sur como al este de la entidad (Goodwin, 1969, como *Artibeus toltecus*), sin embargo, sólo *hespera* se encuentra en la región de Los Chimalapas.

Descripción: Es un murciélago pequeño; la coloración del dorso es pardo y la región ventral es más clara. De acuerdo con Davis (1958), *D. tolteca* presenta la membrana interfemoral estrecha, profundamente escotada y cubierta con pelos; las orejas no presentan la franja blanquecina en la mayoría de los ejemplares, en algunos, apenas una sutil indicación; rayas faciales muy tenues. *D. tolteca*, se caracteriza por su tamaño menor que el de *D. azteca*.

Región frontal del cráneo no levantada bruscamente.

Dermanura tolteca hespera (Davis, 1969)

1969. *Artibeus toltecus hesperus* Davis, Southwestern Nat., 14:25, tipo de Agua del Obispo, 1,000 msnm, Guerrero.

Localidades referidas: Dto. Juchitán: Río Sarabia (Goodwin, 1969, como *Artibeus toltecus*); 8 km NW Tepanatepec, 80 msnm; 6 km E Tepanatepec, 400 msnm (Villa-R. y Cervantes, 2003).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, rumbo a Chalchijapa (5 MZFC) y Chalchijapa (3 MZFC), ambas localidades a una altitud de 270 msnm.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de ocho ejemplares, cinco hembras y tres machos examinados son Peso 13.9 g (12-16 g); LT 58.7 (52-65); CV 0; PT 9.6 (8-11); O 14.1 (13-16); tr 5.2 (4-6); antbr 39.9 (37-44).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de siete ejemplares, cinco hembras y dos machos examinados son LM 20.83 (20.28-21.07); AC 12.22 (11.88-12.57).

Comentarios: Los ocho ejemplares fueron capturados entre el 23 y 28 de marzo, asociados a selva alta perennifolia. En relación a su reproducción, dos hembras preñadas con un embrión cada una, cuyas longitudes son de 9.0 y 15.0; tres hembras con vagina cerrada y tetas no prominentes. Los tres machos sin actividad reproductiva, con medida testicular (n=2) 5.0.

Dermanura watsoni (Thomas, 1901)
"murciélago-frutero de Thomas"

1901. *Artibeus watsoni* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, 7:542, tipo de Bogava (= Bugaba), Chiriquí, Panamá, 250msnm.

Distribución: Es una especie monotípica. Se distribuye en el sur de México, desde Veracruz, a través de gran parte de Centroamérica, hasta Panamá. De acuerdo con Hall (1981, como *Artibeus watsoni*), en el Estado de Oaxaca se encuentra al norte del Dto. Juchitán.

La situación actual de la especie es sujeta a protección especial (Pr) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Descripción: Murciélago pequeño, con coloración dorsal pardo-grisácea, las partes ventrales son más claras; franjas faciales prominentes; una de las franjas de color amarillo, blanco o crema que se extiende hasta el frente de las orejas; uropatagio con muy poco pelo en el borde (Reid, 1997).

Dermanura watsoni tiene un estrecho talón en M2-M1; áreas frontal y supraoccipital infladas; molares normalmente 2/3; la longitud de los dientes maxilares es mayor en las hembras (Álvarez-Castañeda y Álvarez, 1991).

Localidades referidas: Dto. Juchitán: 28.8 km N Matías Romero (Hall, 1981, como *Artibeus watsoni*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (4 MZFC); rumbo a Chalchijapa (5 MZFC) y Chalchijapa (1 MZFC), ambas localidades a una altitud de 270 msnm.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de diez ejemplares, tres hembras y siete machos examinados son Peso 12.05 g (10-15 g); LT 67.3 (57-96); CV 0; PT 9.5 (7-19); O 16.1 (12-21); tr 5.9 (4-7); antbr 41.7 (37-58).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de siete ejemplares, tres hembras y cuatro machos examinados son LM 20.97 (20.43-22.22); AC 11.66 (11.38-12.06).

Comentarios: Afín a todos los tipos de vegetación muestreados. En cuanto a reproducción, se tienen dos hembras de febrero y una de agosto, todas con vagina cerrada y tetas no prominentes. Para los machos se tiene medida testicular en febrero (n=1) 4.0, abril (n=1) 6.0 y agosto (n=5) 4.4 (3-5); actividad reproductiva sólo en agosto.

Centurio senex Gray, 1842
"murciélago-cara arrugada"

1842. *Centurio senex* Gray, Ann. Mag. Nat. Hist., [ser.1] 10:259, tipo de Realejo, Chinandega, Nicaragua.

Distribución: Se distribuye desde las zonas tropicales de Sinaloa y Tamaulipas en México hasta Venezuela. Sólo se reconoce la subespecie *senex* para México. En Oaxaca, se encuentra en regiones tropicales de baja a moderada altura, al este y norte de la entidad.

Descripción: Tamaño medio; cara muy arrugada, ancha, desnuda, amarillenta, cubierta con una excrecencia dérmica (Miller, 1907); pelaje de tono pardo amarillento; mancha blanca pequeña sobre los hombros; hoja nasal rudimentaria y no hay cola externa; membrana interfemoral ancha; membrana alar estriada entre los dedos cuarto y quinto, con la presencia de bandas claras en inmediaciones de la falange del quinto dedo sobre el patagio; orejas bilobuladas; nostrilos sobre los incisivos superiores.

El cráneo es alto y estrecho; prácticamente no tiene rostro bien definido; palatino de casi la mitad de largo que ancho; cresta sagital muy clara.

Fórmula dentaria: i 2/2, c 1/1, p 2/2, m 2/2 = 28.

Centurio senex senex Gray, 1842

Localidades referidas: Chimalapas: Río Blanco, 24 km N Zanatepec, altitud aproximada de 300 msnm. Dto. Juchitán: Tapanatepec, poblado a 96.5 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (2 MZFC) y Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (9 MZFC).

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de 11 ejemplares, nueve hembras y dos machos examinados son Peso 17.8 g (11-22 g); LT 67.5 (60-75); CV 0; PT 10 (9-11); O 14.7 (12-16); tr 4.4 (4-7); antbr 43 (40-47).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de diez ejemplares, ocho hembras y dos machos examinados son LM 18.52 (17.43-19.36); AC 14.99 (14.45-15.49).

Comentarios: Se encuentra relacionado a todos los tipos de vegetación muestreados (selva alta perennifolia, manchones y vegetación secundaria de ésta, así como pastizales). En cuanto a datos reproductivos, se tiene una hembra preñada de agosto, con un embrión de 30.0 de longitud. Tetas prominentes en abril y mayo. Lactantes en mayo, junio y agosto. Juveniles en mayo. Dos machos de mayo y sin actividad reproductiva.

Molossus aztecus de Saussure, 1860
“murciélago-mastín azteca”

1860. *M[olossus]. aztecus* de Saussure, Rev. et Mag. Zool., Paris, ser. 2, 12:285, tipo de Amecameca (al pie del Popocatepetl), Edo. de México, México.

Distribución: Especie monotípica. En México se distribuye por la costa del Pacífico desde Jalisco hasta Chiapas, además de encontrarse en una estrecha franja de la frontera con Belice y Guatemala (Medellín, *et al.*, 1997). En Oaxaca, se distribuye en la Región Tropical, en tierras de baja a moderada elevación, tanto al sureste de la entidad, como a través del Istmo de Tehuantepec e incluso Chiltepec (Goodwin, 1969, como *Molossus aztecus aztecus*).

Descripción: De tamaño pequeño; dorso de color pardo grisáceo a pardo oscuro, la base del pelo es blanca, parte ventral pardo grisácea, pelaje corto (3 mm) y afelpado, en la cadera pelo de 8-10 mm; orejas cortas; antitrago comprimido hacia la base, de forma circular; hocico estrecho y sin pelo en la orilla del calcáneo (Reid, 1997).

Localidades referidas: Chimalapas: Sierra Madre, cordillera 11 km N Zanatepec. Dto. Juchitán: 8 km N Zanatepec (Goodwin, 1969, como *Molossus aztecus aztecus*).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: No se tienen datos de los ejemplares reportados.

Medidas craneales: Promedio e intervalo de diez ejemplares, siete hembras y tres machos de las localidades de Oaxaca; Goodwin (1969), son LM 16.61 (16.0-17.5); AC 10.6 (10.3-11.0).

Comentarios: Sólo se tiene el registro bibliográfico a 11 km al norte de Zanatepec, al sur del Dto. Juchitán (Goodwin, 1969, como *Molossus aztecus aztecus*).

Molossus rufus È. Geoffroy St.-Hilaire, 1805
“murciélago-mastín negro”

1805. *Molossus rufus* È. Geoffroy St.-Hilaire, Sci. Soc. Philom. Paris, 3(96):279, tipo de Cayenne Guayana, Francesa.

Distribución: Especie monotípica. Se encuentra desde Tamaulipas, Sinaloa y Durango hasta el sur y sureste de México, excepto las altiplanicies centro y norte; su distribución se extiende a Perú, Bolivia, Argentina y Brasil en Sudamérica. Se ha registrado al sur de Oaxaca, en la Región Tropical, cruzando el Istmo de Tehuantepec, en tierras bajas y de moderada elevación (Goodwin, 1969, como *Molossus ater nigricans*).

Descripción: Es la especie más grande del género. Presenta fase negra y roja; la negra con la región superior negra y la ventral parda oscura; en la fase roja, la parte superior es canela leonado o bermejo y la ventral más pálida; pelo afelpado de aproximadamente 3 mm de longitud; orejas y membranas siempre negruzcas; orejas bajas, redondeadas, anchas y raramente llegan hasta los nostrilos cuando se les extiende hacia adelante; trago pequeño y casi circular en sección transversa; tercio terminal de la cola más allá de la membrana interfemoral.

El cráneo tiene una cresta sagital alta y el palatino es arqueado; incisivos superiores tan cortos que la longitud es menor que la anchura de la corona; sutil traza de hipocono en los molares superiores, pero los protoconos son grandes.

Localidades referidas: Chimalapas: Río Grande, 9.6 km S (Sánchez-Cordero, 2000). Dto. Juchitán: La Ventosa, asentamiento 15 km NE Ciudad de Juchitán; 38 km N Matías Romero; Unión Hidalgo, poblado 19 km E Juchitán; Zanatepec, 72 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969, como *Molossus ater nigricans*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (3 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas de tres hembras examinadas son Peso (44.5), (36.5), 36 g; LT 134, 133, 130; CV 52, 50, 52; PT 13, 12, 11; O 15, 15, 15; tr 2, 2, 2; antbr 50, 50, 50.

Medidas craneales: Las medidas de tres hembras examinadas son LM 22.54, 22.72, 22.21; AC 13.84, 13.76, 13.40.

Comentarios: Las tres hembras fueron capturadas el 01 de junio en selva alta perennifolia. En cuanto a datos reproductivos, dos hembras preñadas con un embrión cada una; la tercera con tetas prominentes y lactante.

Myotis keaysi J. A. Allen, 1914
"miotis pata peluda"

1914. *Myotis keaysi* J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 33:383, tipo de Minas de Inca, Puno, Perú.

Distribución: Se le encuentra en tierras bajas y hasta 2,500 msnm de altitud desde Tamaulipas por toda la vertiente del Golfo y en Oaxaca y Chiapas en México hasta Venezuela, Colombia, Perú, Bolivia y Argentina en Sudamérica (Jones *et al.*, 1983; La Val, 1973b). En México se reconoce sólo la subespecie *pilosatibialis*.

Descripción: El pelaje del dorso mide de 4 a 6 mm y puede ser lanoso o no, pero nunca sedoso; puntas de los pelos dorsales variables, en la mayoría de los casos entre achocolatado y pardo claro, bases un tanto más oscuras; región ventral, con las puntas que varían de gris pálido a color ante o amarillo o anaranjado; bases de los pelos pardo oscuro a negro, al igual que las membranas.

El cráneo varía de muy pequeño a moderado; cresta sagital bien desarrollada; frente con inclinación bien marcada; anchura entre los caninos, mayor que la constricción postorbitaria.

Myotis keaysi pilosatibialis La Val, 1973

1973. *Myotis keaysi pilosatibialis* La Val, Nat. Hist. Mus. Los Angeles Co. Sci. Bull., 15:24, tipo de 1 km W Talanga, Francisco Morazán, 750 msnm, Honduras.

Localidades referidas: Chimalapas: 16 km ENE Piedra Blanca (Sánchez-Cordero, 2000, como *Myotis nigricans*). Dto. Juchitán: Montebello, rancho 39 km N Matías Romero, originalmente selvas perennifolias, ahora zonas abiertas y quemadas inducidas (Villa-R. y Cervantes, 2003).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (1 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas de la hembra examinada son Peso (4) g; LT 66; CV 27; PT 5; O 11; tr 5; antbr 35.

Medidas craneales: Las medidas de la hembra examinada son LM 13.28; AC 6.74.

Comentarios: Sólo se recolectó una hembra el 26 de febrero, en manchones de selva alta perennifolia y vegetación secundaria de ésta; con vagina cerrada y tetas no prominentes.

Natalus stramineus Gray 1838
"murciélago-oreja embudo mexicano"

1838. *Natalus stramineus* Gray, Mag. Zool. Bot., 2:496, localidad tipo desconocida, probablemente Antigua, Antillas menores.

Distribución: Se distribuye al oeste de México, en Baja California, Chihuahua y Sonora, y al oriente en Nuevo León y Tamaulipas, cubriendo Centroamérica y las Antillas y de Sudamérica sólo se halla en Brasil. Las subespecies reconocidas para el territorio nacional son *mexicanus* y *saturatus* de las cuales sólo la segunda se distribuye en Oaxaca, en las regiones tropicales de baja a moderada elevación al sur del Estado, hasta cruzar el Istmo de Tehuantepec (Goodwin, 1969).

Descripción: Murciélago pequeño; frente cóncava; hocico alargado sin apéndice nasal; orejas en forma de embudo; extremidades largas y delgadas; patas pequeñas; membrana de las alas ligada a la base del calcáneo; pulgar corto; membrana interfemoral larga y ancha con un gran número de líneas transversales; cola más larga que la cabeza y el cuerpo; pelaje denso, que cubre la cara y forma un pincel semejante a bigote; antebrazo, tibia y patas, enteramente desnudas; parte superior de la membrana interfemoral con pelos ralos.

Incisivos bajos y fuertes, externos ligeramente mayores que los internos; incisivo interno separado del canino por un espacio similar al diámetro de su corona; incisivos inferiores pequeños con el borde cortante trífido; los tres incisivos forman una hilera fuertemente convexa entre los caninos; canino superior alto; premolares superiores casi iguales en tamaño y forma, con excepción del último que es más voluminoso; premolares inferiores comprimidos, bien desarrollados, muy similares entre sí en tamaño y forma; molares sin estructura peculiar; cráneo globoso; borde anterior de la órbita sobre la mitad del segundo molar; base de la caja craneal paralela con el palatino; bula auditiva desarrollada, aunque pequeña.

Fórmula dentaria: i 2/3; c 1/1; p 3/3; m 3/3 = 38.

Natalus stramineus saturatus Dalquest y Hall, 1949

1949. *Natalus mexicanus saturatus* Dalquest y Hall, Proc. Biol. Soc. Washington, 62:153, tipo de 3 km E San Andrés Tuxtla, Veracruz.

Localidades referidas: Chimalapas: Rancho Sol y Luna, 12.9 km NW Tapanatepec (Sánchez-Cordero, 2000). Dto. Juchitán: El Jícaro, asentamiento Zapoteca a 8 km NW de Tapanatepec, bosque espinoso, tierras de cultivo, sabanas y cuevas; Tapanatepec, poblado a 96.5 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: No se tienen datos de los ejemplares reportados.

Medidas craneales: Promedio e intervalo de cinco ejemplares, dos hembras y tres machos de las localidades referidas; Goodwin (1969), son LM 15.98 (15.7-16.3); AC 7.96 (7.7-8.3).

Comentarios: Se reconoce su ocurrencia de acuerdo al registro en el Rancho Sol y Luna, en el interior de Los Chimalapas (Sánchez-Cordero, 2000).

Ateles geoffroyi Kuhl, 1820
"mono araña"

1820. *Atele[s] geoffroyi* Kuhl, Beitrage zur Zoologie and Vergleichenden Anatomie, 1:26, localidad tipo fijada en San Juan del Norte, Nicaragua.

Distribución: Actualmente muy restringida, sólo se le encuentra en algunas partes del sur de Yucatán. Un registro aislado para la costa de Jalisco (Hall, 1981). Sólo dos subespecies mexicanas, *vellerosus* ocurre en la mayor parte del área de distribución y *yucatanensis* sólo en la Península de Yucatán. La distribución de la primera incluye Oaxaca, hallándose en regiones boscosas de baja a moderada altura en el Istmo de Tehuantepec al este en la línea divisoria con Chiapas y al oeste de Tuxtepec en el norte de la entidad.

La situación actual de la especie es en peligro de extinción (P) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 y considerada en la condición de especie vulnerable (V) por IUCN.

Descripción: Coloración del dorso ante o rojiza; pelo de la cabeza hacia arriba y hacia atrás; cola más de una y media veces la longitud de la cabeza y del cuerpo, con la cuarta parte distal de la superficie inferior desnuda; carrillos color relativamente uniforme; manos sin pulgar.

Cráneo relativamente grande y angosto; caja craneal alargada y elevada por encima del rostro; caninos y molares pequeños.

Ateles geoffroyi vellerosus Gray, 1866

1866. *Ateles geoffroyi vellerosus* Gray, Proc. Zool. Soc. London, p. 733 (para 1865), tipo de ¿Brasil? Fijada en El Mirador, 610 msnm, alrededor de 24 km NE Huatusco, Veracruz.

Localidades referidas: Chimalapas: Cerro Atravesado (Sierra Atravesada), cordillera larga a 29 km SE de Santa María Chimalapa, altitud aproximada de 1,450 msnm; Río Grande, 10.8 km S Matías Romero. Dto. Juchitán: Río Jaltepec, 14.5 km S límites estatales entre Veracruz y Oaxaca; Tapanatepec, poblado a 96.5 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de seis ejemplares, dos hembras y cuatro machos de las localidades referidas; Goodwin (1969), son LT 1197.6 (1058-1310); CV 754.6 (670-820); PT 169.6 (150-184).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de seis ejemplares, dos hembras y cuatro machos de las localidades referidas; Goodwin (1969), son LM 110.21 (108.5-113.5); AC 67.08 (63.0-71.8).

Comentarios: Registrado mediante observación directa en la salida a San Isidro "La Gringa" entre el 19 de abril y el 05 de mayo (Canseco-Márquez com. pers., 2006), además del registro bibliográfico para la región (Goodwin, 1969).

Alouatta palliata (Gray, 1849)
"mono aullador"

1849. *Mycetes palliatus* Gray, Proc. Zool. Soc. London, 1848:138, tipo de Lake, Nicaragua.

Distribución: Se distribuye desde el sureste de Veracruz, norte de Oaxaca, parte de Tabasco y Chiapas en México hasta el oeste de Ecuador. En México se reconoce la subespecie *mexicana*. En Oaxaca se halla en el Istmo de Tehuantepec, cerca de la línea limítrofe con Veracruz, en el Dto. Juchitán (Goodwin, 1969, como *Alouatta villosa mexicana*).

La situación actual de la especie es en peligro de extinción (P) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, considerada en la condición de especie vulnerable (V) por IUCN y contenida en el Apéndice I de CITES.

Descripción: La presencia de cinco dedos en las manos lo distingue fácilmente del mono araña; cola prensil; cara por lo general desnuda; tronco robusto y macizo; hembra con un par de mamas pectorales; pelaje oscuro en el dorso hasta llegar a ser amarillento, es denso y áspero comparado con *A. pigra*.

El carácter más notable es la caja hipertrofiada del hioides y de la laringe, éstos constituyen el aparato que amplifica la voz dándole su resonancia característica. Alas del pterigoide estrechas, fuertemente puntiagudas; supraoccipital en ángulo de 90° con el margen inferior de la mandíbula; proceso postglenoide estrecho, puntiagudo.

Alouatta palliata mexicana Merriam, 1902

1902. *Alouatta palliata mexicana* Merriam, Proc. Biol. Soc. Washington, 15:67, tipo de Minatitlán, Veracruz.

Localidades referidas: Dto. Juchitán: Ubero, pueblo 8 km N Tolosita, clima húmedo, altitud aproximada 30 msnm (Goodwin, 1969, como *Alouatta villosa mexicana*).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Intervalo; Villa-R. y Cervantes (2003), están comprendidas entre 955-1468 en los machos y entre 880-1384 en las hembras, lo que indica dimorfismo sexual.

Medidas craneales: Intervalo de 19 ejemplares de Nicaragua; Villa-R. y Cervantes (2003), son AC, 76.1-86.0.

Comentarios: Se tiene el registro auditivo y comentarios del guía en Chalchijapa, entre el 18 de marzo y 01 de abril.

Tayassu pecari (Link, 1795)
“pecarí de labios blancos”

1795. *Sus pecari* Link, Beitr. Naturgesch., 2:104, tipo de Cayenne, Guyana Francesa.

Distribución: En México se distribuye en Oaxaca, Veracruz, Tabasco, Campeche y Quintana Roo por el sur hasta Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina, Uruguay y Brasil en Sudamérica. En México sólo se registra la subespecie *ringens*, en Oaxaca se localiza en laderas de montañas boscosas con elevación moderada, al este del Estado.

La situación actual de la especie es contenida en el Apéndice II de CITES.

Descripción: Cuerpo cubierto por un pelaje hirsuto; domina el color pardo rojizo, con tendencia a oscurecerse con la edad; los labios, lo mismo que la quijada y a veces toda la garganta aparecen blancos; ventralmente gris-amarillento; partes superiores varían de negro puro a negro y leonado; patas usualmente blanquecinas; hocico con un fuerte reborde superior; orejas pequeñas y de figura ovalada.

Los molares, como en todos los queromorfos son bunodontos; los caninos superiores son relativamente cortos, aunque afilados y dirigidos hacia abajo.

Fórmula dentaria: $i\ 2/3, c\ 1/1, p\ 3/3, m\ 3/3 = 38$.

Tayassu pecari ringens Merriam, 1901

1901. *Tayassu albirostris ringens* Merriam, Proc. Biol. Soc. Washington, 14:121, tipo de Apazote, Campeche, México.

Localidades referidas: Chimalapas: Sierra Madre, cordillera 11 km N Zanatepec; Río Mono Blanco, se instalaron tres campamentos durante el muestreo, el primero en la parte más alta, arriba de la intersección con el Río Portamonedas (40 km N Tapanatepec), el segundo en la parte media del río, en la intersección con el Río Portamonedas, cercano a los límites con Chiapas (32 km N Tapanatepec), finalmente el tercero, en las cercanías con Chiapas (24 km N Tapanatepec), no existiendo diferencias entre los campamentos 1, 2 y 3 respecto a los listados de especies encontradas (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: No se tienen datos del ejemplar reportado.

Medidas craneales: Las medidas del ejemplar recolectado en Zanatepec; Goodwin (1969), son LM 267.0.

Comentarios: Registros de literatura en las localidades referidas (Goodwin, 1969).

Pecari tajacu (Linnaeus, 1758)
"pecari de collar"

1758. *Sus tajacu* Linnaeus, Syst. Nat. 10th. ed., 1:50, tipo de México, esta designación parece ser incorrecta, se afirma que el nombre *Sus tajacu* Linneo se basó en el *tajacu* de Marcgraf, de Pernambuco, Brasil.

Distribución: En toda la República excepto en la Península de Baja California, raro en los desiertos de la Mesa Central; se extiende al norte hasta Texas, Nuevo México y Arizona y hacia el sur incluyendo Argentina y Perú. Siete son las subespecies reportadas para México, de las cuales sólo *humeralis* ocurre en Oaxaca, en regiones tropicales de moderada elevación por toda la entidad, excepto en las partes irrigadas por el Golfo de México (Goodwin, 1969, como *Tayassu tajacu humeralis*).

Descripción: Rostro estrecho, ligeramente convexo dorsalmente; notorio el color blanquecino o amarillento del collar que se extiende desde la parte superior del cuello, sobre los hombros, al pecho.

Lados del rostro no aplanados, divididos por las crestas cigomáticas; maxila no expandida lateralmente arriba de la hilera maxilar de dientes; cresta notoria en el palatino de los caninos al premolar dos; los molares con cóngulo bien desarrollado; diastema amplio entre c1 y p1, pero de menor longitud que la longitud de los premolares inferiores.

Fórmula dentaria: i 2/3, c 1/1, p 3/3, m 3/3 = 38.

Pecari tajacu humeralis (Merriam, 1901)

1901. *Tayassu angulatus humeralis* Merriam, Proc. Biol. Soc. Washington, 14:122, tipo de Armería, Colima, México.

Localidades referidas: Dto. Juchitán: Tolosa (Donaji), poblado pequeño, 5 km N Tolosita (Goodwin, 1969, como *Tayassu tajacu humeralis*).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (2 MZFC).

Medidas somáticas: Las medidas de la hembra (cría) examinada son Peso 460 g; LT 265; CV 5; PT 66; O 38.

Medidas craneales: Las medidas de dos ejemplares examinados, hembra (cría) y cráneo adulto en ese orden, son LM 77.46, 223.01; AC 35.81, 99.24.

Comentarios: Se cuenta con una hembra (cría) del 22 y un cráneo del 28 de febrero, el tipo de vegetación muestreado fue acahual con manchones de selva alta perennifolia.

Odocoileus virginianus (Zimmermann, 1780)
"venado cola blanca"

1780. *Dama virginiana* Zimmermann, Geogr. Gesch. Mensch. Vierf. Thiere, 2:24, 129, localidad tipo restringida a Virginia, EUA.

Distribución: Desde el oeste y sur de Canadá por todo México, excepto en la península de Baja California, hacia el sur hasta Bolivia y norte de Brasil. Son trece las subespecies mexicanas de éstas, tres o posiblemente cuatro se hallan en Oaxaca, *oaxacensis* ocurre en las montañas centrales; *acapulcensis* restringida a la región costera del Pacífico de Guerrero al este del Istmo de Tehuantepec; *thomasi* desde el Istmo de Tehuantepec al este de Chiapas y *toltecus*, registrado en laderas del Golfo de México, al sur de Veracruz y muy probablemente en el norte de Oaxaca.

Descripción: Pelaje en hombros, costados, dorso y lado externo de las extremidades de ante acanelado a ante amarillento; pecho, interior de las piernas, región pectoral, inguinal, ventral, así como inferior de la cola de color blanco puro.

Cráneo con un agujero lacrimal conspicuo en el fondo anterior de cada ojo; presencia de un foramen arriba del primer molar superior; puntas de la cornamenta a partir del tronco principal de las astas; hembras de menor talla y sin cornamenta.

Odocoileus virginianus thomasi Merriam, 1898

1898. *Odocoileus thomasi* Merriam, Proc. Biol. Soc. Washington, 12:102, tipo de Huehuetán, Chiapas, México.

Localidades referidas: Chimalapas: Santa Efigenia, asentamiento a 12.9 km N Tapanatepec, cerca de los límites con Chiapas, al sureste de Oaxaca, rancherías aisladas, bosques secos, altitud de 168 msnm. Dto. Juchitán: Sarabia, poblado 26 km N Matías Romero, sobre cordilleras en tierras de cultivo y remanentes de bosques perennifolios en elevaciones medianas de la parte noreste de la entidad; Tapanatepec, poblado a 96.5 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: Las medidas del ejemplar de Tapanatepec, hembra subadulta; Goodwin (1969), son LT 1620; CV 193.

Medidas craneales: Las medidas del ejemplar de Tapanatepec, hembra subadulta; Goodwin (1969), son LM 218.0.

Comentarios: Especie reconocida para Los Chimalapas a partir de literatura (Goodwin, 1969).

Mazama americana (Erxleben, 1777)
"temazate"

1777. *Moschus americanus* Erxleben, Syst. Regni. Anim., 1:324, tipo de Cayenne, Guyana Francesa.

Distribución: Se extiende desde las costas tropicales del Golfo de México, Oaxaca y Chiapas, a través de Centroamérica y hacia el sur hasta Bolivia, Paraguay, Argentina y Brasil en Sudamérica. La subespecie mexicana es *temama*. En el Estado de Oaxaca, se distribuye en la Planicie Costera, en las laderas montañosas adyacentes del sureste y cruza el Istmo de Tehuantepec hasta el noreste de la entidad.

Descripción: La coloración es de tonos rojizos con las partes ventrales blancas y el cuello pardo; pelaje denso, algo largo, excepto en el cuello donde es muy corto y delgado; los machos tienen un mechón de pelo áspero y largo en la frente; extremidades delanteras más cortas; las hembras carecen de astas.

El cráneo tiene un arco cigomático amplio; perfil de los nasales recto y la premaxila es aguzada o afilada. El margen del palatal es en forma de "V"; sulcus supraorbital mayor de 20 mm (Medellín *et al.*, 1998).

Mazama americana temama (Kerr, 1792)

1792. *Cervus temama* Kerr, The animal kingdom..., p. 303, tipo de Mirador, Veracruz, México.

Localidades referidas: Chimalapas: Santa María Chimalapa, poblado a 40 km E Matías Romero (Sánchez-Cordero, 2000); La Gloria, 10 Km SE Santa María Chimalapa, altitud aproximada 760 msnm, Istmo de Tehuantepec. Dto. Juchitán: Sarabia, poblado 26 km N Matías Romero, sobre cordilleras en tierras de cultivo y remanentes de bosques perennifolios en elevaciones medianas de la parte noreste de la entidad (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Mpio. Santa María Chimalapa, San Isidro "La Gringa", a una altitud de 150 msnm (2 MZFC); rumbo a Chalchijapa, a una altitud de 270 msnm (2 MZFC).

Medidas somáticas: No se tienen datos del ejemplar examinado.

Medidas craneales: Las medidas del ejemplar examinado son LM 173.43; AC 79.93.

Comentarios: Se obtuvieron comentarios sobre su presencia en los alrededores de San Isidro "La Gringa" por parte de gente de la comunidad, entre el 17 de febrero y 03 de marzo. Además de restos de cráneos asociados a los diferentes tipos de vegetación muestreados; uno en mayo, dos en agosto y otro en octubre; sólo el de mayo está completo, de los otros tres sólo se hallaron fragmentos. También se cuenta con registros fotográficos de un cervatillo en selva alta perennifolia, cerca del poblado de Chalchijapa (Canseco-Márquez, agosto de 1995).

Tapirus bairdii (Gill, 1865)
"tapir"

1865. *Elasmognathus bairdii* Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 17:183, tipo del Istmo de Panamá, Panamá restringida a la zona del canal.

Distribución: Es una especie monotípica. En México, se encuentra desde el nivel del mar hasta 1,900 msnm de altitud. Su distribución original en nuestro país está asociada a los bosques tropicales húmedos del sureste de México, oeste y sur de Veracruz y este de Oaxaca, así como en las planicies costeras del Soconusco, en Chiapas; hacia el sur se extiende incluso al oeste de Colombia y Ecuador. En Oaxaca, se halla en vertientes boscosas al Istmo de Tehuantepec.

La situación actual de la especie es en peligro de extinción (P) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, considerada en la condición de especie vulnerable (V) por IUCN y contenida en el Apéndice I de CITES.

Descripción: En peso y tamaño es uno de los mamíferos silvestres de mayores dimensiones en la zona neotropical, puede llegar a pesar hasta 350 kg. Posee una piel sumamente gruesa. Los caracteres de uno y otro sexo son similares, excepto que la hembra es más corpulenta que el macho.

Los huesos nasales son cortos, puntiagudos en frente y no sobreponiéndose a la maxila; la maxila forma un *septum* que abarca la extensión ósea del mesetmoide.

Localidades referidas: Dto. Juchitán: Zanatepec, 72 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón; Nizanda, pueblo 24 km N Juchitán (Goodwin, 1969).

Ejemplares examinados: Ninguno.

Medidas somáticas: No se tienen datos de los ejemplares reportados.

Medidas craneales: Las medidas de dos ejemplares de Zanatepec, machos; Goodwin (1969), son LM 400.0, 400.0; AC 186.0, 195.0.

Comentarios: Se obtuvieron registros indirectos de huellas, así como comentarios por parte de guías y gente perteneciente a las comunidades de San Isidro "La Gringa" y Chalchijapa, del 17 de febrero al 03 de marzo y del 18 marzo al 01 abril, respectivamente. Relacionado con selva alta perennifolia en diferentes grados de perturbación.

TAXONES DE PROBABLE OCURRENCIA EN LA REGIÓN DE LOS CHIMALAPAS, OAXACA.

Enseguida se presenta la lista de los taxones considerados de posible presencia en Los Chimalapas, de acuerdo con su distribución, afinidad de hábitat, los tipos de vegetación presentes en la región y la proximidad de las localidades en donde han sido recolectadas. La obtención de ejemplares permitirán corroborar su presencia.

Tlacuatzin canescens (J. A. Allen, 1893) "tlacuatzin"

1893. *Didelphis (Micoureus) canescens* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 5:235, tipo de Santo Domingo de Guzmán, Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, México.

Distribución: Se trata de un género endémico de México. Se distribuye desde el sur de Sonora hasta Chiapas en el oeste de México y penetra a Yucatán en la costa oriental; en Oaxaca, se ha registrado en regiones bajas y moderadas al sur y al oeste de la entidad, incluso se ha encontrado en el Dto. Juchitán en las localidades de Santo Domingo de Guzmán (Santo Domingo Petapa) a una altitud de 275 msnm y en Mazahuito a 29 km S Matías Romero (Goodwin, 1969, como *Tlacuatzin canescens canescens*).

La situación actual de la especie es considerada en la condición de menor riesgo, casi amenazada (MR) por IUCN.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de ocho ejemplares, todos machos; Goodwin (1969), son LT 277.2 (257-285); CV 140.4 (124-167); PT 20.2 (18-22).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de siete ejemplares, todos machos; Goodwin (1969), son LM 34.6 (33.7-36.8); AC 19.3 (18.0-20.2).

Comentarios: En el presente trabajo se señala al taxón a nivel específico en tanto no se aporten las evidencias necesarias tendientes a esclarecer el nivel jerárquico con el que serían reconocidas al menos las cuatro subespecies conocidas (Ramírez-Pulido *et al.*, 2005), mencionan que varios autores, entre ellos Voss y Jansa (2003) reconocen la gran variación geográfica en las diversas poblaciones de esta especie.

De acuerdo a las localidades citadas dentro del Dto. Juchitán, es posible su ocurrencia en la región de Los Chimalapas.

Caluromys derbianus (Waterhouse, 1841)
“tlacuache dorado”

1841. *Didelphis derbianus* Waterhouse, Jordine's Natur. Libr., 11:97, tipo de Dept. Valle Cauca, Colombia.

Distribución: Se distribuye al sur de México, desde Veracruz, excepto la península de Yucatán hasta el oeste de Colombia y Ecuador; en México se reconocen dos subespecies, de las cuales sólo *aztecus* se ha registrado en Oaxaca, Dto. Juchitán, Sarabia, poblado 26 km N Matías Romero, sobre cordilleras en tierras de cultivo y remanentes de bosques perennifolios en elevaciones medianas de la parte noreste de la entidad (Goodwin, 1969).

La situación actual de la especie es sujeta a protección especial (Pr) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 y considerada en la condición de especie vulnerable (V) por IUCN.

Caluromys derbianus aztecus (Thomas, 1913)

1913. *Philander laniger aztecus* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 12:359, tipo de San Juan de la Punta, Veracruz.

Medidas somáticas: Medidas de un ejemplar macho; Goodwin (1969), son LT 738; CV 444; PT 50.

Medidas craneales: Medidas de un ejemplar macho; Goodwin (1969), son LM 62.5; AC 36.4.

Comentarios: Conforme a las localidades referidas, es muy factible su presencia en Los Chimalapas.

La situación actual de la subespecie es en peligro de extinción (P) y está protegida por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Cyclopes didactylus (Linnaeus, 1758)
"mico de oro"

1758. *Myrmecophaga didactyla* Linnaeus, Syst. Nat., 10a. ed., 1:35.

Distribución: Se encuentra en la parte sur de México, desde Veracruz y Oaxaca hasta Brasil. En México esta representada por la subespecie *mexicanus*; en Oaxaca sólo ha sido registrada en la localidad tipo (Goodwin, 1969).

La situación actual de la especie es en peligro de extinción (P) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Cyclopes didactylus mexicanus Hollister, 1914

1914. *Cyclopes mexicanus* Hollister, Proc. Biol. Soc. Washington, 27:210, tipo de Tehuantepec, Oaxaca, México.

Medidas somáticas: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son LT 398-443; CV 190-242; PT 36-38.

Medidas craneales: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son LM 45.8-50.0; AC 47.6.

Comentarios: Debido a la cercanía de Los Chimalapas con la localidad tipo de la subespecie, así como al tipo de vegetación con el que se le asocia, es probable su ocurrencia en la región.

Orthogeomys cuniculus Elliot, 1905
"tuza de Zanatepec"

1905. *Orthogeomys cuniculus* Elliot, Proc. Biol. Soc. Washington, 18:224, tipo de Zanatepec, Oaxaca, México, corregida y situada en Yautepec, Oaxaca, México.

Distribución: Es una especie monotípica y endémica de México, exclusivamente del Estado de Oaxaca. Generalmente se localiza en los claros de los bosques de pino-encino a una altitud de 2,333 a 2,500 msnm. Registrada sólo para el Dto. Yautepec, en la localidad tipo y Dto. Juchitán, en Unión Hidalgo, poblado 19.3 km al este de Juchitán e Ingenio Santo Domingo, refinería de azúcar y poblado al este de Ixtepec, alrededor de campos de caña de azúcar (Goodwin, 1969).

La situación actual de la especie es amenazada (A) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Medidas somáticas: Las medidas del ejemplar, macho reportado para Unión Hidalgo; Goodwin (1969), son LT 320; CV 100; PT 48.

Medidas craneales: Las medidas del ejemplar, macho reportado para Unión Hidalgo; Goodwin (1969), son LM 58.7.

Comentarios: El registro de *Orthogeomys cuniculus* en Unión Hidalgo, al sur del área de estudio, hace factible su presencia en la región, tanto por la cercanía, como por la estrecha franja altitudinal en la que se distribuye, además del tipo de vegetación al que se le asocia.

Goodwin (1969) y Hall (1981), mencionan a Zanatepec como localidad tipo, pero Villa-R. y Cervantes (2003) aclaran que Elliot (1907) corrigió y la situó en Yautepec, Oaxaca, México.

Orthogeomys grandis (Thomas, 1893)
"tuza grande"

1893. *Geomys grandis* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 6, 12:270, tipo de Provincia de Sacatepequ, Dueñas, Guatemala.

Distribución: Se distribuye desde Jalisco en México hasta Honduras y Nicaragua por la vertiente del Pacífico; en México se distribuyen 10 subespecies, de las cuales en el Estado de Oaxaca se reconocen seis, *alleni*, *alvarezi*, *carbo*, *felipensis*, *nelsoni* y *scalops*; sólo la última se halla en la Región Tropical Árida al sureste de la entidad, al este del Río Tehuantepec. En el Dto. Juchitán ha sido colectada en Chahuities, poblado 8 km S Tapanatepec en planicies costeras de matorral xerófilo; Ixtepec (San Jerónimo), poblado 16 km N Juchitán y Zanatepec, 72 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969).

Orthogeomys grandis scalops (Thomas, 1894)

1894. *Geomys scalops* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 6, 13:437, tipo de Tehuantepec, Oaxaca.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de cinco ejemplares, dos hembras, dos machos y un indeterminado; Goodwin (1969), son LT 379 (360-400); CV 117.2 (95-124); PT 48 (45.2-30).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de cuatro ejemplares, dos hembras y dos machos; Goodwin (1969), son LM 68.3 (64.7-70).

Comentarios: El registro de la especie en Zanatepec es el más cercano al área de estudio, por lo que es probable su ocurrencia.

Coendou mexicanus (Kerr, 1792)
"puerco espín mexicano"

1792. *Hystrix mexicana* Kerr, Animal Kingdom, 1:214, tipo de montañas de México (probablemente en Veracruz, México).

Distribución: En México, se distribuye desde San Luis Potosí hasta la Península de Yucatán; por el sur hasta el oeste de Panamá. Para México se registran las subespecies *yucataniae* y *mexicanus*; en Oaxaca se encuentra sólo la segunda, en elevaciones moderadas en los distritos al norte de la entidad, así como en los siguientes municipios al cruzar el Istmo de Tehuantepec hacia el sureste; en el Dto. Juchitán ha sido registrada en las localidades de La Ventosa, asentamiento 15 km NE Ciudad de Juchitán; Mogoñe, poblado 11 km N Matías Romero, vegetación riparia, cultivos, altitud aproximada 120 msnm; Sarabia, poblado 26 km N Matías Romero, sobre cordilleras en tierras de cultivo y remanentes de bosques perennifolios en elevaciones medianas de la parte noreste de la entidad (Goodwin, 1969).

La situación actual de la especie es amenazada (A) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Coendou mexicanus mexicanus (Kerr, 1792)

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de siete ejemplares, tres hembras y cuatro machos; Goodwin (1969), son LT 782.9 (625-900); CV 378.6 (295-440); PT 83.4 (70-95).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de seis ejemplares, dos hembras y cuatro machos; Goodwin (1969), son LM 93.2 (85.7-102.9).

Comentarios: Debido a su registro en los límites de Los Chimalapas y a los tipos de vegetación con los que se le relaciona, se considera una especie de probable ocurrencia en la región.

Puma concolor (Linnaeus, 1771)
"puma"

1771. *Felis concolor* Linnaeus, Regn. Anim., App. Mantissa Plantararum, 2:522, tipo de Cayenne, Guyana Francesa.

Distribución: Tiene una amplia distribución en el Continente. Es uno de los pocos mamíferos que se encuentra prácticamente en todo México. Seis subespecies para el país, sólo *mayensis* ocurre en Oaxaca. Se encuentra en áreas con vegetación tropical en el Istmo de Tehuantepec y probablemente en todo el Estado (Goodwin, 1969, como *Felis concolor mayensis*); no se tienen registros dentro del Dto. Juchitán.

Puma concolor mayensis (Nelson y Goldman, 1929)

1929. *Felis concolor mayensis* Nelson y Goldman, Jour. Mamm., 10:350, tipo de La Libertad, Petén, Guatemala.

Medidas somáticas: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son LT 1,590-2,235; CV 620-787; PT 220-261.

Medidas craneales: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son LM 150.0-218.0; AC 130.0.

Comentarios: Debido a su amplia distribución y a que en México se le asocia a cualquier tipo de hábitat, se espera su presencia en la región de Los Chimalapas, sobre todo en las faldas boscosas de las montañas.

Urocyon cinereoargenteus (Schreber, 1775)
"zorra gris"

1775. *Canis cinereoargenteus* Schreber, Die Säugethiere theil 2, heft 13, pl. 92, tipo de E Norteamérica: "Sein Vaterland ist Carolina un die Wärmeren Gegenden Von Nordamerica, viellicht auch Surinam".

Distribución: Su distribución abarca todo el territorio de México y se extiende a EUA y hasta Colombia al norte de Sudamérica. En el Estado de Oaxaca, se encuentran dos de ocho subespecies reconocidas para México, *nigrirostris* y *orinomus*, la primera se halla en la Región Costera del Pacífico, en los distritos del suroeste y la segunda desde tierras bajas hasta grandes elevaciones, por toda la entidad, excepto en los distritos al suroeste; no se tienen registros dentro del Dto. Juchitán (Goodwin, 1969).

Urocyon cinereoargenteus orinomus Goldman, 1938

1938. *Urocyon cinereoargenteus orinomus* Goldman, Jour. Washington Acad. Sci., 28:497, tipo de Orizaba, Veracruz, México.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de diez ejemplares, seis hembras, tres machos y un indeterminado; Goodwin (1969), son LT 830.1 (558-930); CV 331.7 (240-388); PT 114.7 (95-130).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de nueve ejemplares, seis hembras, dos machos y un indeterminado; Goodwin (1969), son LM 113.2 (105.1-120.5).

Comentarios: Debido a que es el carnívoro más ampliamente distribuido en el territorio nacional, así como a su gran adaptabilidad, es probable su presencia en Los Chimalapas.

Mustela frenata Lichtenstein, 1831
"comadreja"

1831. *Mustela frenata* Lichtenstein, Darstellung neuer order wening bekannter Säugethier, Pl. 42 y texto correspondiente, no paginado, tipo de las cercanías a la Ciudad de México, México.

Distribución: Se distribuye en gran parte de la República, con excepción de las regiones más áridas del noroeste del país. En México ocurren nueve subespecies; en Oaxaca, tres o posiblemente cuatro encuentran su rango de distribución, *leucoparia* en las montañas del suroeste de Oaxaca; *macrophonus* en el noreste de la entidad, en las cercanías con el Istmo de Tehuantepec; *perotae* en los distritos centrales y las regiones montañas del noroeste. De acuerdo con Hall y Kelson (1959), *goldmani* no ha sido registrada en la entidad, pero se espera su ocurrencia en las montañas al sureste del Estado, al este del Istmo de Tehuantepec.

Mustela frenata goldmani (Merriam, 1896)

1896. *Putorius frenatus goldmani* Merriam, N. Amer. Fauna, 11:28, tipo de Pinabete, Chiapas.

Medidas somáticas: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son LT 300-598; CV 113-246; PT 35-59; O 14-26.

Medidas craneales: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son AC 27.0.

Comentarios: Especie de posible ocurrencia en la región de Los Chimalapas, ha sido registrada en los alrededores de dicha área.

Galictis vittata (Schreber, 1776)
"grisón"

1776. *Viverra vittata* Schreber, Säugethiere 3(18):124 (1776), text 3(26):418, 447 (1777), tipo de Surinam.

Distribución: La distribución de la especie está restringida a las regiones neotropicales. En México está representada por la subespecie *canaster*. En la colección del Instituto de Biología existen dos ejemplares, números 9362 y 9363 CNMA; hembras jóvenes, recolectadas por W. J. Schaldach en 1964, en Oaxaca, Dto. Juchitán: Paso Guayabo, 12.8 km NE Matías Romero (Goodwin, 1969, como *Galictis allamandi canaster*; Villa-R. y Cervantes, 2003).

La situación actual de la especie es amenazada (A) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Galictis vittata canaster Nelson, 1901

1901. *Galictis canaster* Nelson, Proc. Biol. Soc. Washington, 14:129, tipo de las cercanías a Tunkás, Yucatán.

Medidas somáticas: Intervalos; Emmons y Feer (1997), son Peso 1500-2000 g; cabeza y cuerpo 465-552; CV 135-195; PT 75-97; O 20-30.

Medidas craneales: Medidas de la hembra colectada en Veracruz; Goodwin (1969), son LM 90.5; AC 54.2.

Comentarios: Especie de posible presencia en el área de estudio, debido a un registro muy cercano, al oeste de Santa María Chimalapa.

Centronycteris centralis Thomas, 1912
"murciélago pelo áspero"

1912. *Centronycteris centralis* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, 10:368, tipo de Espirito Santo, Río Jucy, Fazenda de Coroaba, Brasil.

Distribución: Especie monotípica. Se encuentra en las Subzonas Tropicales Húmedas, desde el sur de Veracruz en México (Medellín *et al.*, 1997) y Belice, hacia el sur a través de Guatemala hasta Ecuador y oeste de Brasil. En Oaxaca no se tienen registros, pero existe un ejemplar colectado en el Río Chalchijapa en Veracruz, muy cerca de la división estatal entre dichas entidades (Goodwin, 1969, como *Centronycteris maximiliani centralis*).

La situación actual de la especie es sujeta a protección especial (Pr) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Medidas somáticas: Intervalos, Villa-R. y Cervantes (2003), son LT 89.0-99.0; CV 18.0-25.0; PT 9.0; O 17.0-21.0; tr 6.0; antbr 43.0-47.7.

Medidas craneales: Intervalos, Villa-R. y Cervantes (2003), son LM 15.0-16.0; AC 9.7.

Comentarios: Se espera la presencia de la especie en Los Chimalapas, debido al registro en el norte del Dto. Juchitán, en la división territorial entre Veracruz y Oaxaca.

Balantiopteryx plicata Peters, 1867
“murciélago-sacóptero azulejo”

1867. *Balantiopteryx plicata* Peters, Monatsb. K. Preuss. Akad. Wiss. Berlín, 1867:476, tipo de Punta Arenas, Costa Rica.

Distribución: Aparentemente vive en las tierras bajas, por debajo de los 3,000 msnm y es común en las regiones más o menos áridas de México, principalmente en la Subzona Tropical Árida Baja, desde Costa Rica, hacia el norte, hasta el sur de Sonora y el sur de Baja California, e incluso Tamaulipas por el Golfo de México. Para México se registran dos subespecies; sólo *plicata* se ha registrado en Oaxaca, desde tierras bajas a tierras con moderada elevación, muy probablemente por todo el Estado aunque no se tienen recolectas al suroeste. En el Dto. Juchitán se cuenta con dos registros en Tapanatepec (Goodwin, 1969).

Balantiopteryx plicata plicata Peters, 1867

Medidas somáticas: Intervalos, Villa-R. y Cervantes (2003), son LT 62.0-78.0; CV 16.0-23.0; PT 13.0-19.0; O 7.5-11.0; antbr 38.5-44.5.

Medidas craneales: Intervalos, Villa-R. y Cervantes (2003), son LM 13.3-14.7; AC 8.1-9.2.

Comentarios: Conforme a los registros de *Balantiopteryx plicata plicata* dentro del Dto. Juchitán, es muy probable su presencia en el área de estudio.

Peropteryx macrotis (Wagner, 1843)
"murciélago-perro menor"

1843. *Emballonura macrotis* Wagner, Arch. Naturgesch., Ser. 9, 1:367, tipo de Mato Grosso, Brasil.

Distribución: Se ha encontrado en los mismos sitios que a *Peropteryx kappleri*; en el sur de Veracruz, México hasta Panamá en la Subzona Húmeda Superior. Medellín *et al.* (1997) indicaron su distribución en Chiapas y Campeche. La subespecie mexicana es *macrotis*. En Oaxaca ocurre de tierras bajas a tierras de moderada elevación al oeste del Dto. Chiltepec y al norte del Dto. Juchitán. En este último se registró la especie en Tolosita, poblado cercano a las vías del tren que cruza el Istmo de Tehuantepec, 16 km S de los límites con Veracruz, región baja y húmeda, muy deforestada por las rancherías (Goodwin, 1969).

Peropteryx macrotis macrotis (Wagner, 1843)

Medidas somáticas: No se tienen datos de los ejemplares reportados.

Medidas craneales: Promedio e intervalo de seis ejemplares de Tolosita, cuatro hembras y dos machos; Goodwin (1969), son LM 14.6 (14.4-15.2); AC 8.1 (7.5-8.5).

Comentarios: Acorde al registro en Tolosita, en el interior del Dto. Juchitán y al hecho de asociar la especie a *Peropteryx kappleri*, recién registrada para Oaxaca y Los Chimalapas, es muy probable su ocurrencia en la región.

Micronycteris microtis Miller, 1898
"murciélago-orejón brasileño"

1898. *Micronycteris microtis* Miller, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 50:328, tipo de Platanar, Jalisco.

Distribución: Este murciélago se distribuye desde el occidente de Jalisco y el oriente de Tamaulipas, en México hacia el sur hasta Colombia y Brasil en Sudamérica. Sólo se reconoce a *mexicana* como subespecie para México; en Oaxaca se distribuye en los distritos del este y del sur, en tierras de moderada elevación; ha sido registrada en el Dto. Juchitán a 27 km N Matías Romero (Goodwin, 1969, como *Micronycteris megalotis mexicana*).

Micronycteris microtis mexicana Miller, 1898

Medidas somáticas: No se tienen datos de los ejemplares reportados.

Medidas craneales: Las medidas de las tres hembras reportadas; Goodwin (1969), son LM 18.5, 18.5, 18.8; AC 8.8, 9.0, 8.5.

Comentarios: Es factible la presencia de *Micronycteris microtis mexicana* en la región de Los Chimalapas, conforme a los registros al norte de Matías Romero.

Trachops cirrhosus (Spix, 1823)
“murciélago-labio verrugoso”

1823. *Vampyrus cirrhosus* Spix, Sim. Vespert. Brasil., p. 64, tipo de Pernambuco, Brasil.

Distribución: Se distribuye desde el sur de México, en Oaxaca y Veracruz, así como en la Península de Yucatán, a través de Centroamérica hasta Perú, Bolivia y Brasil en Sudamérica. La subespecie registrada para México es *coffini*; de acuerdo con Goodwin (1969), en Oaxaca sólo se encuentra en las regiones tropicales del Dto. Juchitán, donde fué registrada a 9.6 km al norte de Matías Romero y en el Río Ostuta, que desemboca en Laguna Inferior.

La situación actual de la especie es amenazada (A) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Trachops cirrhosus coffini Goldman, 1925

1925. *Trachops coffini* Goldman, Proc. Biol. Soc. Washington, 38:23, tipo de El Gallo, 12.8 km W Yaxha, en el camino al Remate - El Cayo, Petén, Guatemala.

Medidas somáticas: No se tienen datos de los ejemplares reportados.

Medidas craneales: Promedio e intervalo de seis ejemplares de las localidades referidas, dos hembras y cuatro machos; Goodwin (1969), son LM 28.3 (27.5-28.8); AC 13.6 (13.2-14.0).

Comentarios: De acuerdo a los registros al norte de Matías Romero y en el Río Ostuta, dentro del Dto. Juchitán, es muy probable su presencia en Los Chimalapas.

Mimon cozumelae Goldman, 1914
“murciélago-lanza grande”

1914. *Mimon cozumelae* Goldman, Proc. Biol. Soc. Washington, 27:75, tipo de Isla Cozumel, Quintana Roo.

Distribución: Especie monotípica. Se distribuye en la parte sureste de México, desde Veracruz y Oaxaca, incluyendo la Península de Yucatán hasta el norte de Colombia en Sudamérica. En Oaxaca, se halla al norte del Dto. Juchitán, en elevaciones moderadas, existen registros 32 km al norte de Matías Romero (Goodwin, 1969, como *Mimon bennettii cozumelae*).

La situación actual de la especie es amenazada (A) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Medidas somáticas: No se tienen datos de los ejemplares reportados.

Medidas craneales: Promedio e intervalo de diez ejemplares de la localidad referida, cinco hembras y cinco machos; Goodwin (1969), son LM 26.1 (25.9-26.4); AC 13.8 (13.5-14.4).

Comentarios: De acuerdo al registro de 32 km al norte de Matías Romero en el Dto. Juchitán, se espera su ocurrencia en la región de Los Chimalapas.

Chrotopterus auritus (Peters, 1856)
"vampiro-falso lanudo"

1856. *Vampyrus auritus* Peters, Monatsb. Preuss. Akad. Wiss., Berlín, p. 415, tipo de México.

Distribución: Su distribución va desde el sur de México en Oaxaca, Veracruz y la Península de Yucatán, hacia Perú, Bolivia, Argentina y Brasil en Sudamérica. Para México sólo se reconoce la subespecie *auritus*; en Oaxaca se localiza al norte del Dto. Ixtlán y en Veracruz, 38 km SE Jesús Carranza, al norte del Dto. Juchitán (Goodwin, 1969).

La situación actual de la especie es amenazada (A) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.

Chrotopterus auritus auritus (Peters, 1856)

Medidas somáticas: Medidas del ejemplar CNMA 3019, macho; Villa-R. y Cervantes (2003), son Peso 76.8 g; LT 110.0; CV 12.0; PT 26.0; O 44.0; antbr 79.5.

Medidas craneales: Medidas; Villa-R. y Cervantes (2003), son LM 34.8; AC 17.9.

Comentarios: Especie de probable ocurrencia en el área de estudio, debido a su registro en los límites entre Veracruz y Oaxaca, al norte del Dto. Juchitán.

Leptonycteris curasoae Miller, 1900
"murciélago-hocicudo de Curazao"

1900. *Leptonycteris curasoae* Miller, Proc. Biol. Soc. Washington, 13:123-127, tipo de Curasoae, Willemstad Holanda.

Distribución: En México se distribuye de Sonora y Nuevo León al sur, excepto la Península de Baja California y de Yucatán. Se extiende al norte a Arizona y por el sur hasta Colombia y Venezuela. Se reconocen dos subespecies, *curasoae* para poblaciones de Sudamérica y *yerbabuenae* para los individuos distribuidos en Norteamérica. Sólo la última se halla en México (Arita y Humphrey, 1988). En Oaxaca, se encuentra en elevaciones moderadas de todo el Estado; en el Dto. Juchitán sólo se ha registrado 5 km N El Jícaro (Goodwin, 1969, como *Leptonycteris yerbabuenae*).

La situación actual de la especie es amenazada (A) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 y considerada en la condición de especie vulnerable (V) por IUCN.

Leptonycteris curasoae yerbabuenae Martínez y Villa-Ramírez, 1940

1940. *Leptonycteris nivalis yerbabuenae* Martínez y Villa-R., Anal. Inst. Biol., Univ. Nac. Aut. Méx., 11:313, tipo de la Cuenca La Yerbabuena, Guerrero, México.

Medidas somáticas: No se tienen datos del ejemplar reportado.

Medidas craneales: Las medidas del macho recolectado en El Jícaro; Goodwin (1969), son LM 27.6; AC 9.4.

Comentarios: Especie quizá presente en la región de Los Chimalapas, debido a sus registros en las cercanías del área de estudio.

Carollia perspicillata (Linnaeus, 1758)
“murciélago-cola corta de Seba”

1758. [*Vespertilio*] *perspicillatus* Linnaeus, Syst. Nat., ed., 10, 1:31, tipo de Surinam.

Distribución: Se extiende desde Veracruz y Oaxaca a Yucatán en México, y hacia el sur hasta Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina y Brasil en Sudamérica. Muy abundante en su zona de distribución, particularmente en Veracruz. La subespecie reconocida para México es *azteca*. En el Estado de Oaxaca, se distribuye en regiones cálidas y húmedas, irrigadas desde el Golfo; en el Dto. Juchitán ha sido registrada en Mogoñe, poblado 11 km N Matías Romero, vegetación riparia, tierras de cultivo, a una altitud aproximada 120 msnm; Montebello, rancho 39 km N Matías Romero, originalmente selvas perennifolias, ahora zonas abiertas y quemadas inducidas; Río Sarabia, tributario del Río Coatzacoalcos, Istmo de Tehuantepec; Sarabia, poblado 26 km N Matías Romero, sobre cordilleras en tierras de cultivo y remanentes de bosques perennifolios en elevaciones medianas de la parte noreste de la entidad (Goodwin, 1969).

Carollia perspicillata azteca de Saussure, 1860

1860. *Carollia azteca* de Saussure, Revue et Mag. Zool., Paris, ser. 2, 12:480, tipo de Pérez, Veracruz.

Medidas somáticas: No se tienen datos de los ejemplares reportados.

Medidas craneales: Las medidas de siete ejemplares de las localidades referidas, una hembra y seis machos; Goodwin (1969), son LM 24.24 (23.6-24.8); AC 11.87 (11.5-12.4).

Comentarios: Conforme a los registros de la especie alrededor de Los Chimalapas, se espera su ocurrencia en el área de estudio.

Uroderma bilobatum Peters, 1866
"murciélago-acampador oscuro"

1866. *Uroderma bilobatum* Peters, Monatsb. K. Preuss. Akad. Wiss. Berlín, 1866:392, tipo de São Paulo, Brasil.

Distribución: Desde Veracruz, Oaxaca y parte de la Península de Yucatán en México, hasta Perú, Bolivia y Brasil. Son dos las subespecies reconocidas en México, *davisi* y *molaris*, las cuales se espera ocurran en el área de estudio debido a sus registros en la vecindad de Los Chimalapas, la primera a 32 km NW La Ventosa y Tapanatepec, poblado a 96.5 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969, como *U. bilobatum bilobatum*) y la segunda en Matías Romero (Villa-R. y Cervantes, 2003).

Uroderma bilobatum davisi Baker y McDaniel, 1972

1972. *Uroderma bilobatum davisi* Baker y McDaniel, Occas. Pap. Mus. Texas Tech Univ., 7:1, tipo de 4.8 km NW La Herradura, La Paz, El Salvador, 20 msnm.

Medidas somáticas: No se tienen datos de los ejemplares reportados.

Medidas craneales: Promedio e intervalo de cinco ejemplares de *U. bilobatum davisi*, cuatro hembras y un macho de las localidades Tapanatepec y La Ventosa; Goodwin (1969, como *U. bilobatum bilobatum*), son LM 22.34 (21.8-23.1); AC 12.52 (12.2-12.9).

Comentarios: De acuerdo a las localidades referidas en el Dto. Juchitán, es posible su ocurrencia en Los Chimalapas.

Uroderma bilobatum molaris Davis, 1968

1968. *Uroderma bilobatum molaris* Davis, Jour. Mamm., 49(4):696, tipo de 25.6 km NW Palenque, 30.5 msnm, Chiapas.

Medidas somáticas: Promedio e intervalo de 22 ejemplares de *U. bilobatum*, machos y hembras; Villa-R. y Cervantes (2003), son LT 64.3 (6.2-7.0); PT 9.7 (8.0-10.0); O 15.7 (14.0-18.0); antbr 41.3 (40.1-45.3).

Medidas craneales: Promedio e intervalo de 20 ejemplares de *U. bilobatum*, machos y hembras; Villa-R. y Cervantes (2003), son LM 22.2 (21.5-23.5); AC 8.8 (10.0-13.1).

Comentarios: La presencia de *U. b. molaris* en Los Chimalapas es factible, debido a lo cercano del registro.

Dermanura phaeotis Miller, 1902
“murciélago-frutero pigmeo”

1902. *Dermanura phaeotis* Miller, Proc. Acad. Nat. Sci., Philadelphia, 54:405, tipo de Chichén-Itzá, Yucatán, México.

Distribución: En México se extiende desde las cercanías de Xalapa, Veracruz, al sureste en la vertiente del Caribe y por el Pacífico desde Sinaloa hacia el sur, hasta Ecuador, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam y Brasil en Sudamérica. De las dos subespecies que se distribuyen en Oaxaca, *phaeotis* y *palatina*, sólo la primera ha sido registrada en Los Chimalapas, mientras que de la segunda, se espera su presencia debido al registro a 13 km NW Tapanatepec, 30 msnm, Dto. Juchitán (Hall, 1981).

Dermanura phaeotis palatina (Davis, 1970)

1970. *Dermanura phaeotis palatina* Davis, Southwestern Nat., 14:400, tipo de 15 km SW Retalhuleu, 73.2 msnm, Guatemala.

Medidas somáticas: Intervalos; Reid (1997), son Peso, 9-5 g; longitud de la cabeza y el cuerpo 47-59; PT 9-12; O 14-18; antbr 35-40.

Medidas craneales: Medidas; Davis (1970), son LM 19.0; AC 11.6.

Comentarios: Conforme al registro de la subespecie al noroeste de Tapanatepec es posible su ocurrencia en el área de estudio.

Nyctinomops laticaudatus (É. Geoffroy St.-Hilaire, 1805)
“murciélago-cola suelta ancha”

1805. *Molossus* É. Geoffroy St.-Hilaire, Ann. Hist. Nat. Paris, 6:156, tipo de Asunción, Paraguay.

Distribución: Se le encuentra de Tamaulipas y Michoacán, al sur de la República y de la Península de Yucatán hasta Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina y Brasil en Sudamérica. Las dos subespecies que habitan el territorio nacional son *ferrugineus* y *yucatanicus* de las cuales, sólo la primera se halla en Oaxaca, en la Región Tropical Árida, al sur del Estado. En el Dto. Juchitán ha sido registrada esta especie en Mogoñe, poblado 11 km N Matías Romero, vegetación riparia, tierras de cultivo, altitud aproximada 120 msnm y Tapanatepec, poblado a 96.5 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón (Goodwin, 1969, como *Tadarida femorosacca*).

Nyctinomops laticaudatus ferrugineus (Goodwin, 1954)

1954. *Tadarida laticaudata ferruginea* Goodwin, Amer. Mus. Novit., 1670:2, tipo de 12.8 km Antiguo Morelos, Tamaulipas.

Medidas somáticas: No se tienen datos del ejemplar reportado.

Medidas craneales: Las medidas de la hembra recolectada en Mogoñe; Goodwin (1969), son LM 18; AC 10.0.

Comentarios: Probablemente se localice en la región de Los Chimalapas, ya que ha sido registrada en localidades limítrofes al área de estudio.

Perimyotis subflavus (F. Cuvier, 1832)
"pipistrelo del este americano"

1832. *V[espertilio] subflavus* F. Cuvier, Nouv. Ann. Mus. Hist. Nat. Paris 1:17, tipo del este de los EUA, probablemente Georgia.

Distribución: En el oriente del país hacia el sur, excepto Yucatán; hasta las costas de Honduras y al norte se prolonga hasta los EUA. Para México se consideran tres subespecies, siendo *veraecrucis* la que presumiblemente se encuentra en Oaxaca. Goodwin (1969, como *Pipistrellus subflavus veraecrucis*), menciona que a pesar de no contar con ejemplares para la entidad, es muy probable que su rango de distribución incluya el extremo noreste.

Perimyotis subflavus veraecrucis (Ward, 1891)

1891. *Vesperugo veraecrucis* Ward, Amer. Nat., 25:745, tipo de Las Vigas, "Cantón" de Jalapa, Veracruz.

Medidas somáticas: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son LT 73.5-92.0; CV 32.0-47.0; PT 7.8-11.0; O 11.0-14.0; tr 5.0-6.8; antbr 29.5-33.8.

Medidas craneales: Intervalos; Villa-R. y Cervantes (2003), son LM 11.9-13.3; AC 7.5-7.7.

Comentarios: Es muy probable la presencia de *P. subflavus veraecrucis* en Los Chimalapas, debido a los registros de dicha especie al centro y sur de Veracruz, en la localidad tipo y 30 km SE de Jesús Carranza.

Rhogeessa parvula H. Allen, 1866
"murciélago-amarillo menor"

1866. *R[hogeessa] parvula* H. Allen, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 18:285, tipo de las Islas Tres Marías, Nayarit, México.

Distribución: Especie endémica de México. La distribución geográfica, de acuerdo con La Val (1973a), es en el occidente de México, desde la parte central de Sonora hacia el sur y hasta Chiapas, incluyendo las Islas Tres Marías. Se reconocen dos subespecies, la continental *major* y la insular *parvula*. En el Estado de Oaxaca, se encuentra en las regiones costeras del Pacífico al sureste de la entidad; ha sido registrada en Zanatepec, 72 km E Juchitán, sobre la carretera a Cristóbal Colón, Dto. Juchitán (Goodwin, 1969, como *Rhogeessa parvula parvula*).

La situación actual de la especie es considerada en la condición de menor riesgo, casi amenazada (MR) por IUCN.

Rhogeessa parvula major Goodwin, 1958

1958. *Rhogeessa parvula major* Goodwin, Amer. Mus. Novit., 1923:17, tipo de San Bartolo Yautepec, Yautepec, Oaxaca.

Medidas somáticas: No se tienen datos del ejemplar reportado.

Medidas craneales: Las medidas del macho recolectado en Zanatepec; Goodwin (1969), son LM 12.9; AC 8.4.

Comentarios: Conforme a Wilson (1991), se reconocen dos subespecies, sin embargo, con un estudio realizado sólo con individuos del continente podría reconocerse otra subespecie al norte, aún sin denominación, y al sur *R. parvula major*, distintas de la insular *R. parvula parvula* (Villa-R. y Cervantes, 2003).

Acorde a la proximidad del registro en Zanatepec, al sur de Los Chimalapas, es factible que se halle en la región.

Lasiurus blossevillii (Lesson y Garnot, 1826)
"murciélago-cola peluda de Blosseville"

1826. *Vespertilio blossevillii* Lesson y Garnot, Bull. Scienc. Nat. Géol., 8:95, tipo de Montevideo, Uruguay.

Distribución: Se distribuye por todo México, excepto la mesa central del norte; hacia el sur hasta Chile y Argentina; por el norte hasta Canadá. Las subespecies reconocidas y registradas para México son, *frantzi* y *teliotis*. En Oaxaca, *teliotis* se restringe al Istmo de Tehuantepec, y probablemente se halla en otras áreas del Estado durante la época de migración; se reporta un registro para Guichicovi, poblado 12.8 km SW de Mogoñe y 16 km NW Matías Romero, altitud aproximada 275 msnm, Dto. Juchitán (Goodwin, 1969, *Lasiurus borealis teliotis*).

Lasiurus blossevillii teliotis (H. Allen, 1891)

1891. *Atalapha teliotis* H. Allen, Proc. Amer. Philos., Soc., 29:5, localidad tipo desconocida.

Medidas somáticas: Intervalos; Reid (1997), son peso 7-12 g; longitud de la cabeza y cuerpo, 49-65; CV 37-54; PT 7-10; O 8-13; antbr 38-42.

Medidas craneales: Ejemplares registrados como *Lasiurus borealis teliotis* del W de México, machos y hembras, respectivamente; Schmidly y Hendricks (1984), son LM 12.29 y 12.82; AC 8.78 y 9.11.

Comentarios: Especie de probable ocurrencia en Los Chimalapas, debido a los registros adyacentes al área de estudio.

DISCUSIÓN

Riqueza de especies

La mastofauna en la región de Los Chimalapas constituye el 43.7% del total de las especies registradas para el Estado de Oaxaca y el 17.5% de las reconocidas para México (Briones-Salas y Sánchez-Cordero, 2004; Ramírez-Pulido, *et al.*, 2005). La elevada diversidad en Los Chimalapas, se explica en parte por que se encuentra enclavada en la región Neotropical, que comparada con la extensión Neártica, representa mayor disponibilidad de recursos y por ende, una mayor riqueza de mamíferos (Arita y León, 1993; Fa y Morales, 1998); sin embargo, se debe también en gran medida a un patrón latitudinal típico de la distribución de los mamíferos de México, en donde el número de especies aumenta conforme disminuye el gradiente latitudinal, desde las zonas templadas a las tropicales (Ceballos y Navarro, 1991; Ceballos *et al.*, 1998; Fa y Morales, 1998; Willing *et al.*, 2003).

En cuanto a la riqueza por órdenes, cabe destacar a Chiroptera, Rodentia y Carnivora; la elevada diversidad de murciélagos se debe principalmente a que cinco de las ocho familias que forman parte de la quiropterofauna mexicana están restringidas a las regiones tropicales del sureste, mientras que las otras tres tienen afinidad neártica y neotropical (Wilson, 1974; McCoy y Connor, 1980; Álvarez y de Lachica, 1991, Fa y Morales, 1998; Villa-R. y Cervantes, 2003). Esto es el resultado de un patrón de riqueza particular, determinado principalmente por la temperatura y el régimen de lluvias (Arita, 1993). Respecto a los roedores, el número de especies encontrado es bajo en Los Chimalapas, si se le compara con regiones áridas o templadas, situación relativamente común en los bosques tropicales, debido a que la mayoría de las especies del orden se concentra en latitudes intermedias (Ceballos *et al.*, 2002b). En cuanto a los carnívoros, su elevado número responde primordialmente, a que en Los Chimalapas ocurren especies de afinidad compartida, destacando en número los felinos que son neotropicales; otros órdenes bien constituidos en Los Chimalapas son Didelphimorphia y Primates, ambos grupos son indiscutiblemente neotropicales en sus afinidades (Álvarez y de Lachica, 1991; Fa y Morales, 1998; Villa-R. y Cervantes, 2003).

Las familias mejor caracterizadas en Los Chimalapas pertenecen a los murciélagos y roedores, órdenes de mamíferos que contienen a la gran mayoría de las especies mexicanas (Arita y León, 1993, Ceballos *et al.*, 2002a), tal es el caso de Phyllostomidae que contiene la mayor riqueza de las especies reconocidas en la región con 28 especies (33.7%), seguida de Muridae con 13 especies (15.7%).

De acuerdo a los registros, tanto bibliográficos como los pertenecientes a distintos proyectos, la región de Los Chimalapas podría estar compuesta por 112 taxones, de los cuales, 21 serían especies monotípicas de mamíferos silvestres y 88 politípicas, donde se congregarían 91 subespecies (Apéndice 2); indicando con ello que la diversidad de especies podría aumentar en la medida que se realicen más estudios en la zona, ya que debido a lo accidentado del terreno, en el presente trabajo no fue posible muestrear las zonas montañas donde existen otros tipos de vegetación.

Al comparar el presente inventario con lo reportado en otras regiones neotropicales, se aprecia que el número de especies en Montes Azules, Los Tuxtlas, El Triunfo y El Ocote es mayor, en un intervalo que va de 14 a 45 especies, tratándose principalmente de roedores, carnívoros, insectívoros y quiropteros, lo que nos indica tal vez, una baja especificidad en las técnicas encaminadas a la captura y registro de dichos grupos (Voss y Emmons, 1996), así como al amplio rango altitudinal que presentan estas regiones o al escaso muestreo llevado a cabo en bosques montanos y SMS de Los Chimalapas, a causa de las características físicas propias de dicha región.

Otro aspecto importante, es que la composición de la mastofauna de Los Chimalapas está caracterizada por la combinación de elementos principalmente neotropicales, con pocas especies neárticas, además de 19 formas que posiblemente se originaron en la actual Mesoamérica (Flores y Gerez, 1994; Ceballos *et al.*, 2002b; Apéndice 3). En cuanto a las especies registradas en el presente trabajo, se reconocen como endémicas a México; *Peromyscus levipes*, *P. melanophrys*, *Oryzomys rostratus*, *Dasyprocta mexicana* y *Glossophaga morenoi*, debido fundamentalmente a que las especies de distribución restringida se concentran en otras regiones del país, por lo que en las regiones tropicales del

sureste el número de taxones con este criterio es bajo (Ceballos y Rodríguez, 1993; Apéndice 1).

Acorde al análisis del número de registros de presencia, en los distintos tipos de vegetación nativa de Los Chimalapas, se puede apreciar la existencia de una relación muy estrecha entre la cantidad de registros en cada tipo y el tamaño del área que abarca en la región; lo cual explica en cierta forma la elevada cantidad de datos en SAP con 68 registros, seguida por BE con 23 y BP con 12, así como la ausencia de registros en la sabana; por el contrario, a pesar de hallarse extensiones considerables de SMS al oeste y de BMM al centro de la región, se cuenta sólo con 5 y 4 registros, respectivamente (Apéndice 4). Los resultados obtenidos difieren considerablemente con el trabajo realizado por Briones-Salas y Sánchez-Cordero (2004) en Oaxaca, donde reportan que la mayor riqueza de especies se presenta en los BE y BP (bosques montanos) con 191 y la SMS con 142, mientras que en la SAP se reconocen alrededor de 90 especies, seguidas por el BMM con casi 80; la marcada diferencia entre lo obtenido en la entidad y los resultados del presente trabajo, responde principalmente a lo disímil de los territorios comparados, a las proporciones de las superficies ocupadas por los diferentes tipos de vegetación y a la cantidad de trabajos realizados en las áreas montañosas del Estado.

Lo expuesto anteriormente, también denota la dificultad para muestrear en ciertos sitios de Los Chimalapas, tanto por la accidentada topografía, como por la tensa situación política que impera en la región, a raíz del conflicto limítrofe entre Oaxaca y Chiapas, la tala clandestina, el tráfico de especies e incluso el cultivo ilegal de marihuana y amapola (De Teresa y Hernández, 2000; Salas *et al.*, 2001); similar situación se refleja en los inventarios de flora (Salas *et al.*, 2001), ya que sólo se cuenta con los estudios en SMS a las orillas del Río El Corte y Tierra Blanca (Salas *et al.*, 1996), así como las escasas investigaciones realizadas en BMM, que incluyen la primera exploración de MacDougall (1971) en la Sierra Atravesada, el trabajo de Ishiki (1988) al oriente de la región y el realizado por Salazar (1997) sobre orquídeas.

Conservación

Los Chimalapas han sufrido saqueo de sus recursos naturales, invasión de su territorio por los procesos de colonización, pérdida de la cobertura vegetal, tráfico de especies de vida silvestre y el establecimiento del narcotráfico; este panorama ha motivado el interés para el establecimiento de un ANP, impulsada desde esquemas convencionales como lo propuesto en diferentes momentos por las secretarías de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), de Desarrollo Social (SEDESOL) y del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP); a través de modelos novedosos como la Reserva Campesina promovida por la organización civil Maderas del Pueblo del Sureste (MPS); de áreas comunitarias piloto para la conservación por MPS y el Instituto Nacional de Ecología (INECOL), incluso mediante estatutos comunitarios por la Procuraduría Agraria, Instituto Estatal de Ecología de Oaxaca, World Wildlife Fund (WWF) y SEMARNAP (Anta, 2001).

En cuanto a las especies protegidas, de los 86 taxones registrados en Los Chimalapas y de acuerdo con la normatividad mexicana, cinco se encuentran en status de amenazados, siete sujetos a protección especial y ocho en peligro de extinción (DOF, 2002); con respecto a la IUCN, de las 84 especies reconocidas en Los Chimalapas, tres son consideradas especies en peligro, tres en la condición de vulnerable y siete en la categoría de menor riesgo, casi amenazada (IUCN, 2002); finalmente, acorde con CITES, ocho especies están incluidas en alguno de sus apéndices (CITES, 2002). Es importante señalar que los mamíferos pequeños de Los Chimalapas están subrepresentados en las listas de conservación de IUCN y CITES, éstas agencias conservacionistas incluyen básicamente carnívoros, primates y ungulados, especies de fauna con las cuales se comercia ilegalmente (IUCN, 2002; CITES, 2002).

Aparte de las especies protegidas, en Los Chimalapas se encuentran especies sobresalientes por ser indicadores del medio ambiente, por su importancia ecológica, biológica y comercial, entre las que se encuentran el ratón tlacuache (*Marmosa mexicana*), oso hormiguero (*Tamandua mexicana*), ardilla voladora (*Glaucomys volans*), ratones de campo (*Peromyscus levipes*, *P. melanophrys*, *Oryzomys rostratus*), zerete (*Dasyprocta mexicana*), tepezcuintle (*Cuniculus paca*), ocelote (*Leopardus pardalis*), tigrillo (*L. wiedii*), jaguar (*Panthera onca*), nutria de río (*Lontra longicaudis*), cacomixtle tropical (*Bassariscus*

sumichrasti), martucha (*Potos flavus*), mapache (*Procyon lotor*), murciélagos (*Rhynchonycteris naso*, *Peropteryx kappleri*, *Lonchorhina aurita*, *Lophostoma brasiliense*, *Glossophaga morenoi*, *Enchisthenes hartii*, *Dermanura watsoni*), mono araña (*Ateles geoffroyi*), mono aullador (*Alouatta palliata*), pecarí de labios blancos (*Tayassu pecari*), temazate (*Mazama americana*), tapir (*Tapirus bairdii*), entre otras.

Por lo anterior, es evidente que una estrategia encaminada a la conservación de la mastofauna en la región de Los Chimalapas, no sólo se debe basar en la riqueza específica, ni en la defensa de especies bajo alguna categoría de protección o el uso de especies consideradas fuera de riesgo, sino también en la protección de la región por la complejidad de ambientes que presenta, cualidad que le otorga su gran biodiversidad, aunado a la instrumentación de planes adecuados de manejo, que contemplen prácticas encaminadas a frenar o revertir los factores de deterioro (Ceballos *et al.*, 2002b).

Relaciones entre áreas

Comparando el número de especies de Los Chimalapas, con otras regiones neotropicales, se observa que dicha riqueza es mucho menor a lo hallado en Los Tuxtlas, El Triunfo y Montes Azules. Esto se explica en parte por la diversidad de climas y tipos de vegetación (Espinoza, *et al.*, 1998, 1999) y en el caso de Los Tuxtlas, es de las áreas más estudiadas a nivel nacional (Martínez-Gallardo y Sánchez-Cordero, 1997). En relación a El Ocote y La Sepultura la diferencia es mínima, debiéndose muy probablemente a la proximidad con el área de estudio, lo que le confiere una alta semejanza, tanto en hábitats, como en biodiversidad (CONABIO, 2000).

En cuanto a superficie, al confrontar Los Chimalapas con las regiones antes mencionadas se aprecia que, a pesar de ser la segunda región en extensión, con tan sólo el 0.25% del área del país, es la sexta región en riqueza, tan sólo por encima de Yaxchilán, con el 17.5% de la mastofauna del territorio nacional, evidenciando que el área es un importante centro de riqueza de especies, a pesar de considerarse incompleto el presente inventario.

De acuerdo al dendograma (Figura 9) y considerando las regionalizaciones propuestas por CONABIO (1997), Morrone *et al.* (2002) y Morrone y Márquez (2003), tenemos que, la constitución del grupo El Ocote, Los Tuxtlas y Montes Azules, se sustenta en que las tres están contenidas en la Provincia Biogeográfica (PB) Golfo de México, constituyendo una misma región biótica. Mientras que la elevada semejanza que guarda El Triunfo y La Sepultura, es factible que se deba a que ambas regiones se encuentran entre los límites de las PB Costa del Pacífico y Soconusco; a su vez, la similitud entre éste grupo y el anterior, se explica en parte por el contacto existente entre la PB Costa del Pacífico y la del Golfo de México, además de que una porción de El Ocote se halla en la PB Costa del Pacífico.

Por su parte, Los Chimalapas se ensambla a ambos grupos, aunque con un índice menor al 0.5, lo que revela que la mastofauna de dicha región constituye una comunidad diferente, quizá como resultado de situarse en las PB Soconusco, Golfo de México y Costa del Pacífico. Finalmente, se agrega Yaxchilán, y a pesar de pertenecer a la selva Lacandona y formar parte de la PB Golfo de México junto con Montes Azules, éstas regiones resultan con menor similitud entre sí; lo anterior posiblemente se deba a que comparte menos especies con las otras áreas o a que el inventario de Yaxchilán aún se considera incompleto (Escobedo, *et al.*, 2005). En general se considera que el dendograma obtenido a partir de la comparación de Los Chimalapas con otras regiones neotropicales fue el esperado (exceptuando a Yaxchilán), ya que la similitud hallada entre éstas obedece en gran medida a la distancia entre ellas y su ubicación en las PB (Figura 10).

En la región de Los Chimalapas se ha registrado la presencia de tres especies que no habían sido reconocidas en las otras regiones neotropicales; *Scotinomys teguina*, *Peromyscus levipes* y *Molossus aztecus*. También es importante resaltar que *Lophostoma brasiliense* y *Tayassu pecari*, únicamente se habían registrado en Montes Azules y ahora en Los Chimalapas; *Artibeus intermedius* sólo en Yaxchilán y en el presente estudio; mientras que *Neotoma mexicana*, *Peromyscus aztecus*, *P. melanophrys*, *Reithrodontomys mexicanus*, *Mephitis macroura*, *Glossophaga leachii*, *Peropteryx kappleri* y *Alouatta palliata* han sido reconocidas en tres regiones, que incluyen Los Chimalapas (Apéndice 5).

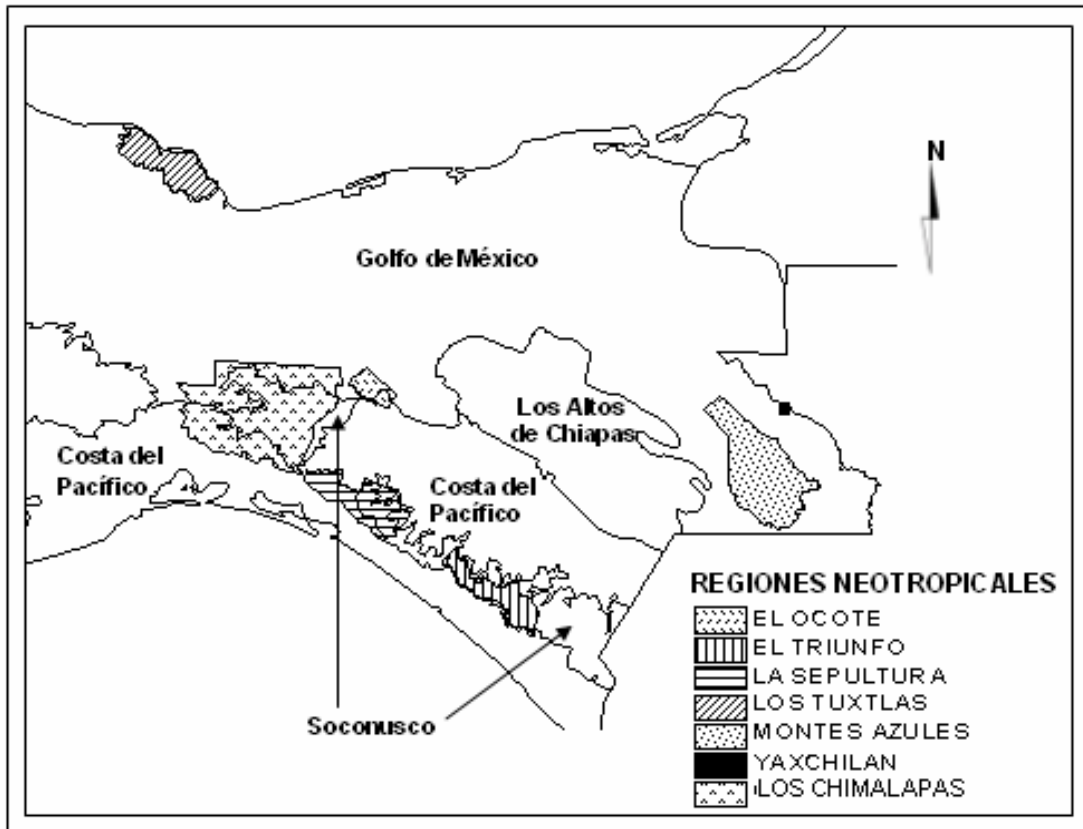


Figura 10.- Regiones neotropicales comparadas y Provincias Biogeográficas de las que forman parte.

CONCLUSIONES

La mastofauna de Los Chimalapas está compuesta por 84 especies, de las cuales, *Peropteryx kappleri kappleri* constituye un nuevo registro para el Estado de Oaxaca, lo que denota la necesidad de realizar estudios más exhaustivos en la región que ayuden a conocer mejor la distribución geográfica de los mamíferos, su composición, así como las dinámicas poblacionales, con la finalidad de proporcionar información adecuada para la protección de las especies en riesgo. El número de endemismos en Los Chimalapas es bajo, con tan sólo cinco especies a nivel nacional.

La riqueza específica de los mamíferos en Los Chimalapas es ligeramente menor, con respecto a otras regiones neotropicales, a pesar de tener un área 1.5 y 5 veces más grande que Montes Azules y El Ocote, respectivamente; aún así, es evidente que Los Chimalapas es una de las extensiones de BTP con mayor diversidad en México, albergando en su gran mayoría especies de afinidad neotropical.

Con el propósito de mantener el flujo génico, principalmente entre las especies de mamíferos de talla grande, es preciso concertar esfuerzos encaminados a conservar los corredores que mantienen unido Los Chimalapas al Uxpanapa y El Ocote, regiones que conforman uno de los macizos forestales más importantes de México y uno de los últimos relictos de selvas y bosques primarios de gran extensión en Mesoamérica.

Finalmente, debido a su elevada riqueza y complejidad, se considera a Los Chimalapas como una de las regiones más sobresalientes del país, por lo que se insta a los grupos e instituciones involucradas, en coordinación con las comunidades indígenas, a protegerla con una normatividad más estricta e instrumentar un plan de manejo adecuado, que contemple estrategias de recuperación.

**APÉNDICE 1.- LISTADO SISTEMÁTICO DE LOS MAMÍFEROS RECONOCIDOS
EN LA REGIÓN DE LOS CHIMALAPAS, OAXACA**

Categoría taxonómica	Endemismo	NOM	IUCN	CITES
ORDEN DIDELPHIMORPHIA Gill, 1872				
FAMILIA DIDELPHIDAE Gray, 1821				
SUBFAMILIA DIDELPHINAE Gray, 1821				
<i>Marmosa mexicana</i> Merriam, 1897				
<i>Marmosa mexicana mexicana</i> Merriam, 1897				
<i>Philander opossum</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Philander opossum pallidus</i> (J. A. Allen, 1901)				
<i>Didelphis marsupialis</i> Linnaeus, 1758				
<i>Didelphis marsupialis cauae</i> J. A. Allen, 1900				
<i>Didelphis virginiana</i> Kerr, 1792				
<i>Didelphis virginiana californica</i> Bennett, 1833				
ORDEN CINGULATA Illiger, 1811				
FAMILIA DASYPODIDAE Gray, 1821				
SUBFAMILIA DASYPODINAE Gray, 1821				
<i>Dasypus novemcinctus</i> Linnaeus, 1758				
<i>Dasypus novemcinctus mexicanus</i> Peters, 1864				
ORDEN PILOSA Flower, 1883				
FAMILIA MYRMECOPHAGIDAE Gray, 1825				
<i>Tamandua mexicana</i> (de Saussure, 1860)				
<i>Tamandua mexicana mexicana</i> (de Saussure, 1860)		P		
ORDEN LAGOMORPHA Brandt, 1855				
FAMILIA LEPORIDAE Fischer von Waldheim, 1817				
<i>Sylvilagus floridanus</i> (J. A. Allen, 1890)				
<i>Sylvilagus floridanus aztecus</i> (J. A. Allen, 1890)				
ORDEN RODENTIA Bowdich, 1821				
FAMILIA SCIURIDAE Fischer von Waldheim, 1817				
SUBFAMILIA SCIURINAE Fischer von Waldheim, 1817				
<i>Sciurus aureogaster</i> F. Cuvier, 1829				
<i>Sciurus aureogaster nigrescens</i> Bennett, 1833				
<i>Sciurus deppei</i> Peters, 1863				
<i>Sciurus deppei deppei</i> Peters, 1863				
SUBFAMILIA PTEROMYINAE Brandt, 1855				
<i>Glaucomys volans</i> (Linnaeus, 1758)			A	
<i>Glaucomys volans goldmani</i> (Nelson, 1904)				
FAMILIA MURIDAE Illiger, 1811				
SUBFAMILIA SIGMODONTINAE Wagner, 1843				
<i>Scotinomys teguina</i> (Alston, 1877)				
<i>Scotinomys teguina teguina</i> (Alston, 1877)			Pr	
<i>Nyctomys sumichrasti</i> (de Saussure, 1860)				
<i>Nyctomys sumichrasti pallidulus</i> Goldman, 1937				
<i>Tylomys nudicaudus</i> (Peters, 1866)				
<i>Tylomys nudicaudus microdon</i> Goodwin, 1955				
<i>Neotoma mexicana</i> Baird, 1855				
<i>Neotoma mexicana tropicalis</i> Goldman, 1904				
<i>Peromyscus aztecus</i> (de Saussure, 1860)				
<i>Peromyscus aztecus oaxacensis</i> Merriam, 1898				
<i>Peromyscus levipes</i> Merriam, 1898	En			
<i>Peromyscus levipes levipes</i> Merriam, 1898				
<i>Peromyscus melanophrys</i> (Coues, 1874)	En			
<i>Peromyscus melanophrys melanophrys</i> (Coues, 1874)				
<i>Peromyscus mexicanus</i> (de Saussure, 1860)				

APÉNDICE 1. Continuación...

Categoría taxonómica	Endemismo	NOM	IUCN	CITES
<i>Peromyscus mexicanus azulensis</i> Goodwin, 1956				
<i>Peromyscus mexicanus mexicanus</i> (de Saussure, 1860)				
<i>Reithrodontomys mexicanus</i> (de Saussure, 1860)				
<i>Reithrodontomys mexicanus scansor</i> Hooper, 1950				
<i>Oryzomys alfaroi</i> (J. A. Allen, 1891)				
<i>Oryzomys alfaroi gloriaensis</i> Goodwin, 1956				
<i>Oryzomys alfaroi palatinus</i> Merriam, 1901				
<i>Oryzomys couesi</i> (Alston, 1877)				
<i>Oryzomys couesi couesi</i> (Alston, 1877)				
<i>Oryzomys rostratus</i> Merriam, 1901	En			
<i>Oryzomys rostratus rostratus</i> Merriam, 1901				
<i>Sigmodon hispidus</i> Say y Ord, 1825				
FAMILIA GEOMYIDAE Bonaparte, 1845				
SUBFAMILIA GEOMYINAE Bonaparte, 1845				
<i>Orthogeomys hispidus</i> (Le Conte, 1852)				
<i>Orthogeomys hispidus tehuantepecus</i> (Goldman, 1939)				
SUBFAMILIA HETEROMYINAE Gray, 1868				
<i>Liomys pictus</i> (Thomas, 1893)				
<i>Liomys pictus pictus</i> (Thomas, 1893)				
<i>Heteromys desmarestianus</i> Gray, 1868				
<i>Heteromys desmarestianus desmarestianus</i> Gray, 1868				
FAMILIA AGOUTIDAE Gray, 1821				
SUBFAMILIA DASYPROCTINAE Gray, 1825				
<i>Dasyprocta mexicana</i> de Saussure, 1860	En			
FAMILIA CUNICULIDAE ICZN, 1998				
<i>Cuniculus paca</i> (Linnaeus, 1766)				
<i>Cuniculus paca nelsoni</i> (Goldman, 1913)				
ORDEN CARNIVORA Bowdich, 1821				
FAMILIA FELIDAE Fischer von Waldheim, 1817				
SUBFAMILIA FELINAE Fischer von Waldheim, 1817				
<i>Herpailurus yagouaroundi</i> (Lacépède, 1809)		A	EN	I
<i>Herpailurus yagouaroundi fossata</i> (Mearns, 1901)				
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)		P	EN	I
<i>Leopardus pardalis pardalis</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Leopardus wiedii</i> (Schinz, 1821)		P		I
<i>Leopardus wiedii oaxacensis</i> (Nelson y Goldman, 1931)				
SUBFAMILIA PANTHERINAE Pocock, 1917				
<i>Panthera onca</i> (Linnaeus, 1758)		P	MR	I
<i>Panthera onca hernandesii</i> (Gray, 1857)				
FAMILIA MUSTELIDAE Fischer von Waldheim, 1817				
SUBFAMILIA LUTRINAE Bonaparte, 1838				
<i>Lontra longicaudis</i> (Olfers, 1818)		A		I
<i>Lontra longicaudis annectens</i> (Major, 1897)				
SUBFAMILIA TAXIDIINAE Pocock, 1920				
<i>Eira barbara</i> (Linnaeus, 1758)		P	EN	
<i>Eira barbara senex</i> (Thomas, 1900)				
FAMILIA MEPHITIDAE Dragoo y Honeycutt, 1997				
<i>Mephitis macroura</i> Lichtenstein, 1832				
<i>Mephitis macroura macroura</i> Lichtenstein, 1832				
FAMILIA PROCYONIDAE Gray, 1825				
SUBFAMILIA BASSARISCINAE Gray, 1869				
<i>Bassariscus sumichrasti</i> (de Saussure, 1860)		Pr	MR	
<i>Bassariscus sumichrasti oaxacensis</i> (Goodwin, 1956)				
<i>Potos flavus</i> (Schreber, 1774)		Pr		
<i>Potos flavus prehensilis</i> (Kerr, 1792)				
SUBFAMILIA PROCYONINAE Gray, 1825				
<i>Nasua narica</i> (Linnaeus, 1766)				
<i>Nasua narica narica</i> (Linnaeus, 1766)				

APÉNDICE 1. Continuación...

Categoría taxonómica	Endemismo	NOM	IUCN	CITES
<i>Procyon lotor</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Procyon lotor shufeldti</i> Nelson y Goldman, 1931				
ORDEN CHIROPTERA Blumenbach, 1779				
FAMILIA EMBALLONURIDAE Gervais, in: de Castelnau, 1855				
SUBFAMILIA EMBALLONURINAE Gervais, in: de Castelnau, 1855				
<i>Rhynchonycteris naso</i> (Wied-Neuwied, 1820)		Pr		
<i>Balantiopteryx io</i> Thomas, 1904			MR	
<i>Saccopteryx bilineata</i> (Temminck, 1838)				
<i>Saccopteryx bilineata centralis</i> Thomas, 1904				
<i>Peropteryx kappleri</i> Peters, 1867 (*)				
<i>Peropteryx kappleri kappleri</i> Peters, 1867		Pr		
FAMILIA MORMOOPIDAE de Saussure, 1860				
<i>Pteronotus davyi</i> Gray, 1838				
<i>Pteronotus davyi fulvus</i> (Thomas, 1892)				
<i>Pteronotus parnellii</i> (Gray, 1843)				
<i>Pteronotus parnellii mexicanus</i> (Miller, 1902)				
FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE Gray, 1825				
SUBFAMILIA DESMODONTINAE Bonaparte, 1845				
<i>Diphylla ecaudata</i> Spix, 1823			MR	
<i>Desmodus rotundus</i> (É. Geoffroy St.- Hilaire, 1810)				
<i>Desmodus rotundus murinus</i> Wagner, 1840				
PHYLLOVARIANS Baker, Hooper, Porter y Van Den Bussche, 2003				
<i>Lonchorhina aurita</i> Tomes, 1863		A		
<i>Lonchorhina aurita aurita</i> Tomes, 1863				
SUBFAMILIA PHYLLOSTOMINAE Gray, 1852				
<i>Lophostoma brasiliense</i> Peters, 1866		A		
<i>Phyllostomus discolor</i> Wagner, 1843				
<i>Phyllostomus discolor verrucosus</i> Elliot, 1905				
HIRSUTAGLOSSA Wetterer, Rockman y Simmons, 2000				
SUBFAMILIA GLOSSOPHAGINAE Bonaparte, 1845				
<i>Glossophaga commissarisi</i> Gardner, 1962				
<i>Glossophaga commissarisi commissarisi</i> Gardner, 1962				
<i>Glossophaga leachii</i> (Gray, 1844)				
<i>Glossophaga morenoi</i> Martínez y Villa, 1938	En		MR	
<i>Glossophaga morenoi mexicana</i> Webster y Jones, 1980				
<i>Glossophaga soricina</i> (Pallas, 1766)				
<i>Glossophaga soricina handleyi</i> Webster y Jones, 1980				
<i>Anoura geoffroyi</i> Gray, 1838				
<i>Anoura geoffroyi lasiopyga</i> (Peters, 1868)				
<i>Hylonycteris underwoodi</i> Thomas, 1903				
<i>Hylonycteris underwoodi underwoodi</i> Thomas, 1903				
<i>Choeroniscus godmani</i> (Thomas, 1903)			MR	
NULLICAUDA Wetterer, Rockman y Simmons, 2000				
SUBFAMILIA CAROLLINAE Miller, 1924				
<i>Carollia sowelli</i> Baker, Solary y Hoffmann, 2002				
<i>Carollia subrufa</i> (Hahn, 1905)				
CARPOVARIANS Baker, Hooper, Porter y Van Den Bussche, 2003				
SUBFAMILIA STENODERMATINAE Gervais, in: de Castelnau, 1855				
<i>Sturnira lilium</i> (É. Geoffroy St. Hilaire, 1810)				
<i>Sturnira lilium parvidens</i> Goldman, 1917				
<i>Sturnira ludovici</i> Anthony, 1924				
<i>Sturnira ludovici ludovici</i> Anthony, 1924				
<i>Chiroderma villosum</i> Peters, 1860				
<i>Chiroderma villosum jesupi</i> J. A. Allen, 1900				
<i>Vampyressa thyone</i> Thomas, 1909				
<i>Vampyrodes caraccioli</i> (Thomas, 1889)				
<i>Vampyrodes caraccioli major</i> G. M. Allen, 1908				
<i>Platyrrhinus helleri</i> (Peters, 1866)				
<i>Enchisthenes hartii</i> (Thomas, 1892)		Pr		

APÉNDICE 1. Continuación...

Categoría taxonómica	Endemismo	NOM	IUCN	CITES
Artibeus intermedius J. A. Allen, 1897				
<i>Artibeus intermedius intermedius</i> J. A. Allen, 1897				
Artibeus jamaicensis Leach, 1821				
<i>Artibeus jamaicensis yucatanicus</i> J. A. Allen, 1904				
Artibeus lituratus (Olfers, 1818)				
<i>Artibeus lituratus palmarum</i> J. A. Allen y Chapman, 1897				
Dermanura phaeotis Miller, 1902				
<i>Dermanura phaeotis phaeotis</i> Miller, 1902				
Dermanura tolteca (de Saussure, 1860)				
<i>Dermanura tolteca hespera</i> (Davis, 1969)				
Dermanura watsoni (Thomas, 1901)		Pr		
Centurio senex Gray, 1842				
<i>Centurio senex senex</i> Gray, 1842				
FAMILIA MOLOSSIDAE Gervais, <i>in</i> : de Castelnau, 1855				
SUBFAMILIA MOLOSSINAE Gervais, <i>in</i> : de Castelnau, 1855				
Molossus aztecus de Saussure, 1860			MR	
Molossus rufus É. Geoffroy St.-Hilaire, 1805				
FAMILIA VESPERTILIONIDAE Gray, 1821				
SUBFAMILIA MYOTIINAE Simmons, 1998				
Myotis keaysi J. A. Allen, 1914				
<i>Myotis keaysi pilosatibialis</i> LaVal, 1973				
FAMILIA NATALIDAE Gray, 1866				
Natalus stramineus Gray, 1838				
<i>Natalus stramineus saturatus</i> Dalquest y Hall, 1949				
ORDEN PRIMATES Linnaeus, 1758				
FAMILIA ATELIDAE Gray, 1825				
SUBFAMILIA ATELINAE Gray, 1825				
Ateles geoffroyi Kuhl, 1820		P	V	
<i>Ateles geoffroyi vellerosus</i> Gray, 1866				
SUBFAMILIA MYCETINAE Gray, 1825				
Alouatta palliata (Gray, 1849)		P	V	I
<i>Alouatta palliata mexicana</i> Merriam, 1902				
ORDEN ARTIODACTYLA Owen, 1848				
SUBORDEN SUIFORMES Jaekel, 1911				
FAMILIA TAYASSUIDAE Palmer, 1897				
SUBFAMILIA TAYASSUINAE Palmer, 1897				
Tayassu pecari (Link, 1795)				II
<i>Tayassu pecari ringens</i> Merriam, 1901				
Pecari tajacu (Linnaeus, 1758)				
<i>Pecari tajacu humeralis</i> (Merriam, 1901)				
FAMILIA CERVIDAE Goldfuss, 1820				
SUBFAMILIA ODOCOILEINAE Pocock, 1923				
Odocoileus virginianus (Zimmermann, 1780)				
<i>Odocoileus virginianus thomasi</i> Merriam, 1898				
Mazama americana (Erxleben, 1777)				
<i>Mazama americana temama</i> (Kerr, 1792)				
ORDEN PERISSODACTYLA Owen, 1848				
FAMILIA TAPIRIDAE Gray, 1821				
Tapirus bairdii (Gill, 1865)		P	V	I

En este listado se incluyó la condición de endémico de México (En), con la finalidad de aportar información sobre la distribución de los taxones.

Además, se incorporó el estado de conservación correspondiente de cada especie o subespecie que les confiere la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la NOM-059-SEMARNAT-2001 (DOF, 2002).

A = Especie amenazada.

E = Especie probablemente extinta en el medio silvestre.

P = Especie en peligro de extinción.

Pr = Especie sujeta a protección especial.

Asimismo, se añade la categorización que les concede la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés).

EX = Especie extinta.

EW = Especie extinta en estado silvestre.

CR = Especie críticamente amenazada.

EN = Especie en peligro.

V = Especie vulnerable.

MR = Especie en menor riesgo, casi amenazada.

Se incluyen también los criterios de protección y conservación bajo los cuales el Convenio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés) reglamenta el comercio.

Apéndice I = Especies en peligro de extinción cuyo comercio está prohibido y sólo se permite cuando está sujeto a una reglamentación muy estricta.

Apéndice II = Especies que no están necesariamente en peligro de extinción, pero que pueden estarlo si su comercio y aprovechamiento no se regula de manera estricta.

Apéndice III = Especies que están protegidas por la legislación de un país en particular, y es necesaria la cooperación de otros participantes a fin de prevenir o restringir su explotación.

Por último, el nuevo registro para el Estado de Oaxaca se indica con un asterisco (*).

**APÉNDICE 2.- MAMÍFEROS DE PROBABLE OCURRENCIA EN LA REGIÓN
DE LOS CHIMALAPAS, OAXACA**

Categoría taxonómica	Endemismo	NOM	IUCN	CITES
ORDEN DIDELPHIMORPHIA Gill, 1872				
FAMILIA DIDELPHIDAE Gray, 1821				
SUBFAMILIA DIDELPHINAE Gray, 1821				
<i>Tlacuatzin canescens</i> (J. A. Allen, 1893)	En		MR	
SUBFAMILIA CALUROMYINAE Kirsch y Reig, in: Kirsch, 1977				
<i>Caluromys derbianus</i> (Waterhouse, 1841)		Pr	V	
<i>Caluromys derbianus aztecus</i> (Thomas, 1913)				
ORDEN PILOSA Flower, 1883				
FAMILIA CYCLOPEDIDAE Pocock, 1924				
<i>Cyclopes didactylus</i> (Linnaeus, 1758)		P		
<i>Cyclopes didactylus mexicanus</i> Hollister, 1914				
ORDEN RODENTIA Bowdich, 1821				
FAMILIA GEOMYIDAE Bonaparte, 1845				
SUBFAMILIA GEOMYINAE Bonaparte, 1845				
<i>Orthogeomys cuniculus</i> Elliot, 1905	En	A		
<i>Orthogeomys grandis</i> (Thomas, 1893)				
<i>Orthogeomys grandis scalops</i> (Thomas, 1894)				
FAMILIA ERETHIZONTIDAE Bonaparte, 1845				
SUBFAMILIA ERETHIZONTINAE Bonaparte, 1845				
<i>Coendou mexicanus</i> (Kerr, 1792)		A		
<i>Coendou mexicanus mexicanus</i> (Kerr, 1792)				
ORDEN CARNIVORA Bowdich, 1821				
FAMILIA FELIDAE Fischer von Waldheim, 1817				
SUBFAMILIA FELINAE Fischer von Waldheim, 1817				
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)				
<i>Puma concolor mayensis</i> (Nelson y Goldman, 1929)				
FAMILIA CANIDAE Fischer von Waldheim, 1817				
SUBFAMILIA CANINAE Fischer von Waldheim, 1817				
<i>Urocyon cinereoargenteus</i> (Schreber, 1775)				
<i>Urocyon cinereoargenteus orinomus</i> Goldman, 1938				
FAMILIA MUSTELIDAE Fischer von Waldheim, 1817				
SUBFAMILIA MUSTELINAE Fischer von Waldheim, 1817				
<i>Mustela frenata</i> Lichtenstein, 1831				
<i>Mustela frenata goldmani</i> (Merriam, 1896)				
SUBFAMILIA TAXIDIINAE Pocock, 1920				
<i>Galictis vittata</i> (Schreber, 1776)		A		
<i>Galictis vittata canaster</i> Nelson, 1901				
ORDEN CHIROPTERA Blumenbach, 1779				
FAMILIA EMBALLONURIDAE Gervais, in: de Castelnau, 1855				
SUBFAMILIA EMBALLONURINAE Gervais, in: de Castelnau, 1855				
<i>Centronycteris centralis</i> Thomas, 1912		Pr		
<i>Balantiopteryx plicata</i> Peters, 1867				
<i>Balantiopteryx plicata plicata</i> Peters, 1867				
<i>Peropteryx macrotis</i> (Wagner, 1843)				
<i>Peropteryx macrotis macrotis</i> (Wagner, 1843)				

APÉNDICE 2. Continuación...

Categoría taxonómica	Endemismo	NOM	IUCN	CITES
FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE Gray, 1825				
SUBFAMILIA MICRONYCTERINAE Baker, Hood y Honeycutt, 1989				
<i>Micronycteris microtis</i> Miller, 1898				
<i>Micronycteris microtis mexicana</i> Miller, 1898				
PHYLLOVARIANS Baker, Hooper, Porter y Van Den Bussche, 2003				
SUBFAMILIA PHYLLOSTOMINAE Gray, 1852				
<i>Trachops cirrhosus</i> (Spix, 1823)				
		A		
<i>Trachops cirrhosus coffini</i> Goldman, 1925				
<i>Mimon cozumelae</i> Goldman, 1914				
		A		
<i>Chrotopterus auritus</i> (Peters, 1856)				
		A		
<i>Chrotopterus auritus auritus</i> (Peters, 1856)				
HIRSUTAGLOSSA Wetterer, Rockman y Simmons, 2000				
SUBFAMILIA GLOSSOPHAGINAE Bonaparte, 1845				
<i>Leptonycteris curasoae</i> Miller, 1900				
		A	V	
<i>Leptonycteris curasoae yerbabuena</i> Martínez y Villa-Ramírez, 1940				
NULLICAUDA Wetterer, Rockman y Simmons, 2000				
SUBFAMILIA CAROLLINAE Miller, 1924				
<i>Carollia perspicillata</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Carollia perspicillata azteca</i> de Saussure, 1860				
CARPOVARIANS Baker, Hooper, Porter y Van Den Bussche, 2003				
SUBFAMILIA STENODERMATINAE Gervais, in: de Castelnau, 1855				
<i>Uroderma bilobatum</i> Peters, 1866				
<i>Uroderma bilobatum davis</i> Baker y McDaniel, 1972				
<i>Uroderma bilobatum molaris</i> Davis, 1968				
<i>Dermanura phaeotis</i> Miller, 1902				
<i>Dermanura phaeotis palatina</i> (Davis, 1970)				
FAMILIA MOLOSSIDAE Gervais, in: de Castelnau, 1855				
SUBFAMILIA MOLOSSINAE Gervais, in: de Castelnau, 1855				
<i>Nyctinomops laticaudatus</i> (É. Geoffroy St.-Hilaire, 1805)				
<i>Nyctinomops laticaudatus ferrugineus</i> (Goodwin, 1954)				
FAMILIA VESPERTILIONIDAE Gray, 1821				
SUBFAMILIA VESPERTILIONINAE Miller, 1897				
<i>Perimyotis subflavus</i> (F. Cuvier, 1832)				
<i>Perimyotis subflavus veraecrucis</i> (Ward, 1891)				
	En		MR	
<i>Rhogeessa parvula</i> H. Allen, 1866				
<i>Rhogeessa parvula major</i> Goodwin, 1958				
<i>Lasiurus blossevillii</i> (Lesson y Garnot, 1826)				
<i>Lasiurus blossevillii teliotis</i> (H. Allen, 1891)				

De igual forma, se incluyó la condición de endémico de México (En); además de añadirse el estado de conservación que otorga la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de la NOM-059-SEMARNAT-2001 (DOF, 2002), incluso el estado correspondiente en cada especie o subespecie; asimismo, se agrega la categorización que asigna la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés) y finalmente, los criterios de protección y conservación bajo los cuales el Convenio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés) reglamenta el comercio.

**APÉNDICE 3.- LISTADO DE ESPECIES DE MAMÍFEROS DE LOS CHIMALAPAS,
EN LA QUE SE INDICA LA AFINIDAD**

ESPECIES	AFINIDAD
<i>Marmosa mexicana</i>	MA
<i>Philander opossum</i>	SA
<i>Didelphis marsupialis</i>	SA
<i>Didelphis virginiana</i>	AM
<i>Dasypus novemcinctus</i>	AM
<i>Tamandua mexicana</i>	SA
<i>Sylvilagus floridanus</i>	AM
<i>Sciurus aureogaster</i>	MA
<i>Sciurus deppei</i>	MA
<i>Glaucomys volans</i>	NA
<i>Scotinomys teguina</i>	MA
<i>Nyctomys sumichrasti</i>	MA
<i>Tylomys nudicaudus</i>	MA
<i>Neotoma mexicana</i>	NA
<i>Peromyscus aztecus</i>	MA
<i>Peromyscus levipes</i>	MX
<i>Peromyscus melanophrys</i>	MX
<i>Peromyscus mexicanus</i>	MA
<i>Reithrodontomys mexicanus</i>	SA
<i>Oryzomys alfaroi</i>	SA
<i>Oryzomys couesi</i>	AM
<i>Oryzomys rostratus</i>	MX
<i>Sigmodon hispidus</i>	AM
<i>Orthogeomys hispidus</i>	MA
<i>Liomys pictus</i>	MA
<i>Heteromys desmarestianus</i>	SA
<i>Dasyprocta mexicana</i>	MX
<i>Cuniculus paca</i>	SA
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	AM
<i>Leopardus pardalis</i>	AM
<i>Leopardus wiedii</i>	AM
<i>Panthera onca</i>	AM
<i>Lontra longicaudis</i>	SA
<i>Eira barbara</i>	SA
<i>Mephitis macroura</i>	AM
<i>Bassariscus sumichrasti</i>	MA
<i>Potos flavus</i>	SA
<i>Nasua narica</i>	AM
<i>Procyon lotor</i>	AM
<i>Rhynchonycteris naso</i>	SA
<i>Balantiopteryx io</i>	MA
<i>Saccopteryx bilineata</i>	SA
<i>Peropteryx kappleri</i>	SA
<i>Pteronotus davyi</i>	SA
<i>Pteronotus parnellii</i>	SA

APÉNDICE 3. Continuación...

ESPECIES	AFINIDAD
<i>Diphylla ecaudata</i>	AM
<i>Desmodus rotundus</i>	SA
<i>Lonchorhina aurita</i>	SA
<i>Lophostoma brasiliense</i>	SA
<i>Phyllostomus discolor</i>	SA
<i>Glossophaga commissarisi</i>	SA
<i>Glossophaga leachii</i>	MA
<i>Glossophaga morenoi</i>	MX
<i>Glossophaga soricina</i>	SA
<i>Anoura geoffroyi</i>	SA
<i>Hylonycteris underwoodi</i>	MA
<i>Choeroniscus godmani</i>	SA
<i>Carollia sowelli</i>	MA
<i>Carollia subrufa</i>	MA
<i>Sturnira lilium</i>	SA
<i>Sturnira ludovici</i>	SA
<i>Chiroderma villosum</i>	SA
<i>Vampyressa thylene</i>	SA
<i>Vampyrodes caraccioli</i>	SA
<i>Platyrrhinus helleri</i>	SA
<i>Enchisthenes hartii</i>	SA
<i>Artibeus intermedius</i>	SA
<i>Artibeus jamaicensis</i>	SA
<i>Artibeus lituratus</i>	SA
<i>Dermanura phaeoti</i>	SA
<i>Dermanura tolteca</i>	MA
<i>Dermanura watsoni</i>	SA
<i>Centurio senex</i>	SA
<i>Molossus aztecus</i>	MA
<i>Molossus rufus</i>	SA
<i>Myotis keaysi</i>	SA
<i>Natalus stramineus</i>	SA
<i>Ateles geoffroyi</i>	MA
<i>Alouatta palliata</i>	SA
<i>Tayassu pecari</i>	SA
<i>Pecari tajacu</i>	AM
<i>Odocoileus virginianus</i>	AM
<i>Mazama americana</i>	SA
<i>Tapirus bairdii</i>	SA

En el presente listado se muestran las afinidades de cada taxón, conforme a lo propuesto por Ceballos *et al.*, 2002.

- NA = Especies mexicanas que se comparten con otros países de Norte América.
- SA = Especies mexicanas que se comparten con otros países de Sudamérica.
- AM = Especies cuyos rangos de distribución incluyen Norte América y Sudamérica.
- MA = Especies que se originaron en Mesoamérica.
- MX = Especies endémicas a México.

**APÉNDICE 4.- LISTADO DE ESPECIES DE MAMÍFEROS DE LOS CHIMALAPAS,
EN EL QUE SE INDICA LOS REGISTROS DE PRESENCIA EN LOS
DISTINTOS TIPOS DE VEGETACIÓN NATIVA**

TAXONES	BE	BP	BMM	S	SAP	SBC	SMS
<i>Marmosa mexicana mexicana</i>					X		
<i>Philander opossum pallidus</i>					X		
<i>Didelphis marsupialis cauceae</i>					X		
<i>Didelphis virginiana californica</i>					X		
<i>Dasypus novemcinctus mexicanus</i>					X		
<i>Tamandua mexicana mexicana</i>					X		X
<i>Sylvilagus floridanus aztecus</i>		X			X	X	
<i>Sciurus aureogaster nigrescens</i>		X			X		
<i>Sciurus deppei deppei</i>		X			X		
<i>Glaucomys volans goldmani</i>	X						
<i>Scotinomys teguina teguina</i>	X				X		
<i>Nyctomys sumichrasti pallidullus</i>					X		
<i>Tylomys nudicaudus microdon</i>					X		
<i>Neotoma mexicana tropicalis</i>	X						
<i>Peromyscus aztecus oaxacensis</i>	X	X	X		X		
<i>Peromyscus levipes levipes</i>	X				X		
<i>Peromyscus melanophrys melanophrys</i>		X					
<i>Peromyscus mexicanus azulensis</i>			X				
<i>Peromyscus mexicanus mexicanus</i>	X	X	X		X		
<i>Reithrodontomys mexicanus scansor</i>	X						
<i>Oryzomys alfaroi gloriaensis</i>	X						
<i>Oryzomys alfaroi palatinus</i>	X						
<i>Oryzomys couesi couesi</i>	X				X		
<i>Oryzomys rostratus rostratus</i>					X		
<i>Sigmodon hispidus</i>					X		
<i>Orthogeomys hispidus tehuantepecus</i>					X		
<i>Liomys pictus pictus</i>	X				X		
<i>Heteromys desmarestianus desmarestianus</i>	X	X	X		X		
<i>Dasyprocta mexicana</i>					X		
<i>Cuniculus paca nelsoni</i>	X				X		
<i>Herpailurus yagouaroundi fossata</i>							X
<i>Leopardus pardalis pardalis</i>					X		
<i>Leopardus wiedii oaxacensis</i>					X		
<i>Panthera onca hernandesii</i>					X		
<i>Lontra longicaudis annectens</i>					X	X	
<i>Eira barbara senex</i>	X	X			X		
<i>Mephitis macroura macroura</i>							X
<i>Bassariscus sumichrasti oaxacensis</i>	X				X		
<i>Potos flavus prehensilis</i>					X		
<i>Nasua narica narica</i>		X			X		
<i>Procyon lotor shufeldti</i>		X			X		
<i>Rhynchonycteris naso</i>					X		
<i>Balantiopteryx lo</i>					X		
<i>Saccopteryx bilineata centralis</i>					X		
<i>Peropteryx kappleri kappleri</i>					X		

APÉNDICE 4. Continuación...

TAXONES	BE	BP	BMM	S	SAP	SBC	SMS
<i>Pteronotus davyi fulvus</i>						X	
<i>Pteronotus parnellii mexicanus</i>					X	X	
<i>Diphylla ecaudata</i>						X	
<i>Desmodus rotundus murinus</i>					X		
<i>Lonchorhina aurita aurita</i>					X		
<i>Lophostoma brasiliense</i>					X		
<i>Phyllostomus discolor verrucosus</i>					X	X	
<i>Glossophaga commissarisi commissarisi</i>	X				X		X
<i>Glossophaga leachii</i>					X		
<i>Glossophaga morenoi mexicana</i>					X	X	
<i>Glossophaga soricina handleyi</i>					X		X
<i>Anoura geoffroyi lasiopyga</i>					X		
<i>Hylonycteris underwoodi underwoodi</i>					X		
<i>Choeroniscus godmani</i>	X				X		
<i>Carollia sowelli</i>					X		
<i>Carollia subrufa</i>	X					X	
<i>Sturnira lilium parvidens</i>		X			X	X	
<i>Sturnira ludovici ludovici</i>					X		
<i>Chiroderma villosum jesupi</i>					X		
<i>Vampyressa thylene</i>					X		
<i>Vampyrodes caraccioli major</i>					X		
<i>Platyrrhinus helleri</i>					X		
<i>Enchisthenes hartii</i>	X						
<i>Artibeus intermedius intermedius</i>					X		
<i>Artibeus jamaicensis yucatanicus</i>					X		
<i>Artibeus lituratus palmarum</i>					X		
<i>Dermanura phaeotis phaeotis</i>	X				X		
<i>Dermanura tolteca hespera</i>					X		
<i>Dermanura watsoni</i>					X		
<i>Centurio senex senex</i>	X				X		
<i>Molossus aztecus</i>	X						
<i>Molossus rufus</i>		X			X		
<i>Myotis keaysi pilosatibialis</i>					X		
<i>Natalus stramineus saturatus</i>						X	
<i>Ateles geoffroyi vellerosus</i>					X		
<i>Alouatta palliata mexicana</i>					X		
<i>Tayassu pecari ringens</i>	X						
<i>Pecari tajacu humeralis</i>					X		
<i>Odocoileus virginianus thomasi</i>						X	
<i>Mazama americana temama</i>					X		
<i>Tapirus bairdii</i>					X		

De acuerdo con CONABIO (1999b), en este listado se muestra hasta el nivel de subespecie los registros de presencia en los diferentes tipos de vegetación original característicos de Los Chimalapas.

**APÉNDICE 5.- ESPECIES DE MAMÍFEROS PRESENTES EN ÁREAS NEOTROPICALES
PRÓXIMAS A LA REGIÓN DE LOS CHIMALAPAS, OAXACA**

ESPECIES	EL OCOTE	EL TRIUNFO	LA SEPULTURA	LOS TUXTLAS	MONTES AZULES	YAXCHILÁN	LOS CHIMALAPAS
<i>Marmosa mexicana</i>	0	1	0	1	1	1	1
<i>Tlacuatzin canescens</i>	0	0	1	0	0	0	0
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	0	0	0	0	1	0	0
<i>Philander opossum</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Chironectes minimus</i>	0	0	0	1	1	0	0
<i>Didelphis marsupialis</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Didelphis virginiana</i>	1	1	1	0	1	0	1
<i>Caluromys derbianus</i>	1	0	1	1	1	0	0
<i>Dasybus novemcinctus</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Cabassous centralis</i>	0	0	0	0	1	0	0
<i>Tamandua mexicana</i>	1	1	1	1	1	0	1
<i>Cyclopes didactylus</i>	0	0	0	1	1	0	0
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	0	0	0	1	1	1	0
<i>Sylvilagus floridanus</i>	1	1	1	1	0	0	1
<i>Sciurus aureogaster</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Sciurus deppei</i>	1	1	1	1	0	1	1
<i>Sciurus yucatanensis</i>	1	0	0	0	1	0	0
<i>Glaucomys volans</i>	1	0	1	1	0	0	1
<i>Baiomys musculus</i>	1	1	1	0	0	0	0
<i>Scotinomys teguina</i>	0	0	0	0	0	0	1
<i>Nyctomys sumichrasti</i>	0	1	0	1	1	1	1
<i>Tylomys nudicaudus</i>	1	1	0	1	1	0	1
<i>Tylomys tumbalensis</i>	1	1	0	0	0	0	0
<i>Ototylomys phyllotis</i>	0	0	0	0	1	1	0
<i>Neotoma mexicana</i>	1	0	1	0	0	0	1
<i>Peromyscus aztecus</i>	1	1	0	0	0	0	1
<i>Peromyscus boylii</i>	1	0	1	0	0	0	0
<i>Peromyscus gymnotis</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Peromyscus leucopus</i>	0	0	0	1	0	0	0
<i>Peromyscus levipes</i>	0	0	0	0	0	0	1
<i>Peromyscus melanophrys</i>	1	0	1	0	0	0	1
<i>Peromyscus mexicanus</i>	1	1	1	1	1	0	1
<i>Reithrodontomys fulvescens</i>	1	1	1	1	0	0	0
<i>Reithrodontomys gracilis</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Reithrodontomys megalotis</i>	1	1	0	0	0	0	0
<i>Reithrodontomys mexicanus</i>	0	1	1	0	0	0	1
<i>Reithrodontomys microdon</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Habromys lophurus</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Oryzomys alfaroi</i>	1	1	0	1	1	1	1
<i>Oryzomys couesi</i>	1	1	0	1	0	0	1
<i>Oryzomys palustris</i>	0	0	1	0	1	0	0
<i>Oryzomys rostratus</i>	1	0	0	1	1	1	1
<i>Oligoryzomys fulvescens</i>	0	1	1	1	1	0	0
<i>Sigmodon hispidus</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Sigmodon mascotensis</i>	0	0	1	0	0	0	0

APÉNDICE 5. Continuación...

ESPECIES	EL OCOTE	EL TRIUNFO	LA SEPULTURA	LOS TUXTLAS	MONTES AZULES	YAXCHILÁN	LOS CHIMALAPAS
<i>Rheomys thomasi</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Orthogeomys grandis</i>	0	1	1	0	0	0	0
<i>Orthogeomys hispidus</i>	1	1	0	1	1	1	1
<i>Liomys pictus</i>	1	1	1	1	0	0	1
<i>Liomys salvini</i>	0	1	1	0	0	0	0
<i>Heteromys desmarestianus</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Coendou mexicanus</i>	1	1	1	1	1	1	0
<i>Dasyprocta mexicana</i>	1	0	1	1	0	0	1
<i>Dasyprocta punctata</i>	0	1	1	0	1	1	0
<i>Cuniculus paca</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Puma concolor</i>	1	1	1	1	1	1	0
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	0	1	1	1	1	1	1
<i>Leopardus pardalis</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Leopardus wiedii</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Panthera onca</i>	1	1	1	1	1	0	1
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	0	1	1	1	1	0	0
<i>Canis latrans</i>	0	1	1	1	0	0	0
<i>Lontra longicaudis</i>	1	1	1	1	1	0	1
<i>Mustela frenata</i>	0	1	1	1	0	0	0
<i>Galictis vittata</i>	0	0	0	1	0	1	0
<i>Eira barbara</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Mephitis macroura</i>	0	0	1	1	0	0	1
<i>Spilogale putorius</i>	0	0	1	0	0	0	0
<i>Conepatus leuconotus</i>	1	1	1	0	0	0	0
<i>Conepatus semistriatus</i>	0	0	0	1	1	0	0
<i>Bassariscus sumichrasti</i>	1	1	1	1	0	1	1
<i>Potos flavus</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Nasua narica</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Procyon lotor</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Cryptotis goldmani</i>	0	0	1	0	0	0	0
<i>Cryptotis goodwini</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Cryptotis griseoventris</i>	0	0	0	0	0	1	0
<i>Cryptotis mexicana</i>	0	0	0	1	0	0	0
<i>Cryptotis parva</i>	1	1	0	1	0	0	0
<i>Sorex saussurei</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Sorex veraepacis</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Rhynchonycteris naso</i>	1	1	0	1	1	1	1
<i>Balantiopteryx io</i>	1	0	0	1	1	1	1
<i>Balantiopteryx plicata</i>	0	0	1	1	1	0	0
<i>Saccopteryx bilineata</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Saccopteryx leptura</i>	0	0	1	0	0	1	0
<i>Peropteryx kappleri</i>	0	0	0	0	1	1	1
<i>Peropteryx macrotis</i>	1	0	0	1	1	1	0
<i>Diclidurus albus</i>	0	0	0	1	0	0	0
<i>Noctilio albiventris</i>	0	0	0	0	1	0	0
<i>Noctilio leporinus</i>	1	1	1	1	1	1	0
<i>Pteronotus davyi</i>	1	1	1	1	1	1	1

APÉNDICE 5. Continuación...

ESPECIES	EL OCOTE	EL TRIUNFO	LA SEPULTURA	LOS TUXTLAS	MONTES AZULES	YAXCHILÁN	LOS CHIMALAPAS
<i>Pteronotus gymnonotus</i>	0	0	0	1	1	1	0
<i>Pteronotus parnellii</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Pteronotus personatus</i>	1	1	0	1	0	0	0
<i>Mormoops megalophylla</i>	1	1	1	1	1	1	0
<i>Macrotus waterhousii</i>	0	0	0	1	1	0	0
<i>Trinycteris nicefori</i>	0	0	0	0	0	1	0
<i>Micronycteris microtis</i>	1	1	1	1	1	0	0
<i>Micronycteris schmidtorum</i>	0	0	0	0	1	1	0
<i>Lampronnycteris brachyotis</i>	1	0	0	0	1	0	0
<i>Diphylla ecaudata</i>	1	0	1	1	1	1	1
<i>Desmodus rotundus</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Diaemus youngi</i>	0	0	0	1	1	0	0
<i>Lonchorhina aurita</i>	1	1	0	1	1	1	1
<i>Macrophyllum macrophyllum</i>	0	0	0	0	1	0	0
<i>Trachops cirrhosus</i>	1	1	0	1	1	0	0
<i>Lophostoma brasiliense</i>	0	0	0	0	1	0	1
<i>Lophostoma evotis</i>	0	1	0	0	1	0	0
<i>Tonatia saurophila</i>	0	0	0	0	1	1	0
<i>Mimon cozumelae</i>	1	0	0	1	1	1	0
<i>Mimon crenulatum</i>	1	0	0	0	1	1	0
<i>Phylloderma stenops</i>	1	0	0	1	1	0	0
<i>Phyllostomus discolor</i>	1	1	1	1	1	0	1
<i>Chrotopterus auritus</i>	0	1	1	0	1	0	0
<i>Vampyrum spectrum</i>	0	0	0	1	0	0	0
<i>Glossophaga commissarisi</i>	1	1	1	0	1	1	1
<i>Glossophaga leachii</i>	0	1	1	0	0	0	1
<i>Glossophaga morenoi</i>	1	1	1	1	0	0	1
<i>Glossophaga soricina</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Leptonycteris curasoae</i>	1	0	0	0	0	0	0
<i>Leptonycteris nivalis</i>	0	0	0	1	0	0	0
<i>Anoura geoffroyi</i>	1	1	1	1	0	0	1
<i>Hylonycteris underwoodi</i>	1	1	1	1	1	0	1
<i>Choeroniscus godmani</i>	0	1	1	1	0	0	1
<i>Choeronycteris mexicana</i>	0	0	0	1	0	0	0
<i>Carollia perspicillata</i>	1	1	1	1	1	1	0
<i>Carollia sowelli</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Carollia subrufa</i>	1	1	1	0	0	0	1
<i>Glyphonycteris sylvestris</i>	1	0	1	1	0	0	0
<i>Sturnira lilium</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Sturnira ludovici</i>	1	1	1	1	1	0	1
<i>Chiroderma salvini</i>	1	1	1	1	1	0	0
<i>Chiroderma villosum</i>	0	1	1	1	1	0	1
<i>Uroderma bilobatum</i>	1	1	1	1	1	1	0
<i>Uroderma magnirostrum</i>	0	0	1	0	0	0	0
<i>Vampyressa thylene</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Vampyrodes caraccioli</i>	1	0	0	1	1	0	1
<i>Platyrrhinus helleri</i>	1	1	0	1	1	1	1

APÉNDICE 5. Continuación...

ESPECIES	EL OCOTE	EL TRIUNFO	LA SEPULTURA	LOS TUXTLAS	MONTES AZULES	YAXCHILÁN	LOS CHIMALAPAS
<i>Enchisthenes hartii</i>	0	1	1	1	0	0	1
<i>Artibeus intermedius</i>	0	0	0	0	0	1	1
<i>Artibeus jamaicensis</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Artibeus lituratus</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Dermanura azteca</i>	0	0	0	0	1	0	0
<i>Dermanura phaeotis</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Dermanura tolteca</i>	1	1	0	1	0	0	1
<i>Dermanura watsoni</i>	1	1	0	1	1	1	1
<i>Centurio senex</i>	1	1	0	1	1	1	1
<i>Cynomops mexicanus</i>	0	0	0	0	1	0	0
<i>Tadarida brasiliensis</i>	0	0	0	1	0	0	0
<i>Nyctinomops aurispinosus</i>	0	0	0	1	0	0	0
<i>Nyctinomops laticaudatus</i>	0	0	1	1	0	0	0
<i>Eumops auripendulus</i>	0	1	0	1	0	0	0
<i>Eumops bonariensis</i>	0	0	0	1	0	0	0
<i>Eumops glaucinus</i>	0	0	0	1	0	0	0
<i>Eumops hansae</i>	0	0	0	0	1	0	0
<i>Eumops underwoodi</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Promops centralis</i>	0	0	0	1	0	0	0
<i>Molossus aztecus</i>	0	0	0	0	0	0	1
<i>Molossus molossus</i>	0	1	0	1	1	0	0
<i>Molossus rufus</i>	0	1	1	1	1	0	1
<i>Perimyotis subflavus</i>	1	0	0	1	1	1	0
<i>Bauerus dubiaquercus</i>	1	0	0	1	1	0	0
<i>Rhogeessa parvula</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Rhogeessa tumida</i>	0	1	1	1	0	0	0
<i>Lasiurus blossevillii</i>	0	0	0	1	0	0	0
<i>Lasiurus borealis</i>	0	1	1	0	1	0	0
<i>Lasiurus cinereus</i>	0	0	0	1	0	0	0
<i>Lasiurus ega</i>	1	1	1	1	1	0	0
<i>Lasiurus intermedius</i>	0	0	1	1	0	0	0
<i>Eptesicus brasiliensis</i>	0	1	1	0	0	0	0
<i>Eptesicus furinalis</i>	0	1	1	1	1	0	0
<i>Eptesicus fuscus</i>	0	0	0	1	0	0	0
<i>Myotis albescens</i>	0	1	0	1	1	0	0
<i>Myotis elegans</i>	0	0	1	1	1	0	0
<i>Myotis fortidens</i>	0	1	0	1	1	0	0
<i>Myotis keaysi</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Myotis nigricans</i>	1	1	0	1	0	0	0
<i>Myotis velifer</i>	0	0	0	1	0	0	0
<i>Thyroptera tricolor</i>	0	0	0	1	1	0	0
<i>Natalus stramineus</i>	1	0	1	1	1	1	1
<i>Ateles geoffroyi</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Alouatta palliata</i>	1	0	0	1	0	0	1
<i>Alouatta pigra</i>	0	0	0	0	1	1	0
<i>Tayassu pecari</i>	0	0	0	0	1	0	1

APÉNDICE 5. Continuación...

ESPECIES	EL OCOTE	EL TRIUNFO	LA SEPULTURA	LOS TUXTLAS	MONTES AZULES	YAXCHILÁN	LOS CHIMALAPAS
<i>Pecari tajacu</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Odocoileus virginianus</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Mazama americana</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Tapirus bairdii</i>	1	1	1	1	1	1	1

BIBLIOGRAFÍA

- Alba, L. J.** 1976. *Algunos aspectos edáficos en la zona de Uxpanapa, Veracruz*. Tesis Profesional. Facultad de Biología, Univ. Veracruzana. Xalapa, Ver., 42 pp.
- Allen, H.** 1895. Notes on the vampire bat (*Diphylla ecaudata*) with special reference to its relationships with *Desmodus rufus*. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 18:769-777.
- Álvarez-Castañeda, S. T.** 1993. Zoogeografía de los murciélagos de Chiapas, México. *An. Esc. Nac. Cienc. Biol.*, 38:139-159.
- Álvarez-Castañeda, S. T. y T. Álvarez.** 1991. *Los murciélagos de Chiapas*. IPN. México, 211 pp.
- Álvarez, T. y F. de Lachica.** 1991. *Zoogeografía de los vertebrados de México*. SITESA / IPN. México, 65 pp.
- Álvarez, T., P. Domínguez y J. Arroyo-C.** 1984. Mamíferos de la Angostura, región central de Chiapas. *Inst. Nac. Antropol. Hist., Depto. Prehist.*, 24:1-89.
- Álvarez, T., S. T. Álvarez-Castañeda y J. C. López-Vidal.** 1994. *Claves para murciélagos mexicanos*. CIBNOR / ENCB-IPN. México, 65 pp.
- Anta, S.** 2001. La gestión ambiental. Pp. 73-96. *En: WWF y SEMARNAP. Chimalapas la última oportunidad*. México, 250 pp.
- Aranda, J. M.** 1981. *Rastros de los mamíferos silvestres de México*. INIREB. Xalapa, Ver., 198 pp.
- Aranda, J. M. y I. March.** 1987. *Guía de los Mamíferos Silvestres de Chiapas*. INIREB / PSTC. Xalapa, Ver., 149 pp.
- Arita, H. T.** 1993. Riqueza de especies de la mastofauna de México. Pp. 109-128. *En: Medellín, R. y G. Ceballos (eds.). Avances en el estudio de los mamíferos de México*. Publicaciones Especiales No. 1, AMMAC. México, 463 pp.
- Arita, H. T. y S. R. Humprey.** 1988. Revisión taxonómica de los murciélagos magueyeros del género *Leptonycteris* (Chiroptera: Phyllostomidae). *Acta Zool. Mex. (n.s.)*, 29:1-60.
- Arita, H. T. y L. León P.** 1993. Diversidad de mamíferos terrestres. *Ciencias*, 7:13-22.
- Arita, H. T. y G. Ceballos.** 1997a. *Formación de una base de datos para el Atlas Mastozoológico de México*. Inst. Ecol. UNAM. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto A003. México, D. F.

- Arita, H. T. y G. Ceballos.** 1997b. Los mamíferos de México: distribución y estado de conservación. The mammals of Mexico: distribution and conservation status. *Rev. Mex. Mast.*, 2:33-71.
- Arnold, J. R. y J. Schonewald.** 1972. Notes on the distribution of some bats in southern México. *Wasmann J. Biol.*, 30:171-174.
- Baker, R. H. y J. K. Greer.** 1960. Notes on Oaxacan mammals. *J. Mamm.*, 41:413-415.
- Baker, R. H. y D. Womochel.** 1966. Mammals from Southern Oaxaca. *Southwest. Nat.*, 11(2):306.
- Baker, R. J., S. Solari y F. G. Hoffmann.** 2002. A new Central American species from the *Carollia brevicauda* complex. *Occas. Pap. Mus., Texas Tech Univ.*, 217: 1-12.
- Barrera, N. y H. Rodríguez (Coords.).** 1993. *Desarrollo y medio ambiente en Veracruz: impactos económicos, ecológicos y culturales de la ganadería en Veracruz.* Fundación Friedrich Ebert, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social e Instituto de Ecología, México.
- Breedlove, D. E.** 1981. Flora de Chiapas. Part I: Introduction. The California Academy of Sciences, 35 pp.
- Briones-Salas, M.** 1998. *Análisis de la distribución geográfica de los mamíferos comprendidos en la zona norte del Estado de Oaxaca.* Tesis profesional. Fac. Ciencias, UNAM. México, 167 pp.
- Briones-Salas, M. y V. Sánchez-Cordero.** 2004. Mamíferos. Pp. 423-447. *En:* A. J. García-Mendoza, M. J. Orsoñez y M. Briones-Salas (eds.). *Biodiversidad de Oaxaca.* IB-UNAM / Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza / WWF. México, 605 pp.
- Briones-Salas, M. y A. Santos-Moreno.** 2002. First record of *Tonatia brasiliense* (Chiroptera: Phyllostomidae) in Oaxaca, Mexico. *Southwest. Nat.*, 47(1):137-138.
- Brown, J. H. y A. C. Gibson.** 1983. *Biogeography.* Mosby Co., St. Louis, Missouri.
- Carleton, M. D.** 1977. Interrelations of populations of the *Peromyscus boylii* species group (Rodentia: Muridae) in Western México. *Occas. Pap. Mus. Zool., Univ. Michigan*, 675:1-47.

- Carleton, M. D., R. D. Fisher y A. L. Gardner.** 1999. Identification and distribution of cotton rats, genus *Sigmodon* (Muridae: Sigmodontinae), of Nayarit, México. *Proc. Biol. Soc. Washington*, 112: 813-856.
- Ceballos, G. y A. Miranda.** 1986. *Los mamíferos de Chamela, Jalisco*. IB-UNAM. México, 436 pp.
- Ceballos, G. y D. Navarro L.** 1991. Diversity and conservation of mexican mammals. Pp. 167-198. In: M. A. Mares y D. J. Schmidly (eds.). *Topics in Latin American mammalogy: history, biodiversity, and conservation*. University of Oklahoma Press, Norman. Oklahoma, 468 pp.
- Ceballos, G. y P. Rodríguez.** 1993. Diversidad y conservación de los mamíferos de México: II. Patrones de endemidad. Pp. 87-198. En: Medellín, R. y G. Ceballos (eds.). *Avances en el estudio de los mamíferos de México*. Publicaciones Especiales No. 1, AMMAC. México, 463 pp.
- Ceballos, G. y J. H. Brown.** 1995. Global patterns of mammalian diversity, endemism and endangerment. *Conserv. Biol.*, 9:559-568.
- Ceballos, G., P. Rodríguez y R. Medellín.** 1998. Assessing conservation priorities in megadiverse Mexico: mammalian diversity, endemicity, and endangerment. *Ecol. Applic.*, 8:8-17.
- Ceballos, G., J. Arroyo-Cabrales y R. A. Medellín.** 2002a. The mammals of Mexico: composition, distribution, and conservation. *Occas. Pap. Mus. Texas Tech Univ.*, 218:1-27.
- Ceballos, G., J. Arroyo-Cabrales y R. A. Medellín.** 2002b. Mamíferos de México. Pp. 377-413. En: Ceballos, G. y J. A. Simonetti (eds.). *Diversidad y Conservación de los Mamíferos Neotropicales*. CONABIO-UNAM. México, 582 pp.
- CETENAL.** 1970. *Carta de Climas CETENAL*. Secretaría de la Presidencia, México. Mapas a color, escala 1:500 000 (Impreso al reverso "Sistema de Clasificación de Koeppen modificado por García para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana" y gráficas de precipitación y temperatura) (Elaboradas por el IG-UNAM).
- Challenger, A.** 1998. *Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México: pasado, presente y futuro*. CONABIO / IB-UNAM / Sierra Madre S.C. México, 847 pp.

- Cid I., A.** 2001. El aprovechamiento de la fauna silvestre. Pp. 177-188. *En: WWF y SEMARNAP. Chimalapas la última oportunidad.* México, 250 pp.
- CITES.** 2002. *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora.* Appendices I, II and III. <http://www.cites.org/eng/append/index.shtml>.
- Coates-Estrada, R. y A. Estrada.** 1986. *Manual de identificación de campo de los mamíferos de la Estación de Biología "Los Tuxtlas".* IB-UNAM. México, 151 pp.
- CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad).** 1997. *Provincias biogeográficas de México.* Escala 1:4 000 000. México.
- CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad).** 1999a. *Regiones terrestres prioritarias.* Segunda reunión de especialistas. México.
- CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad).** 1999b. *Uso de suelo y vegetación modificado por CONABIO.* Escala 1: 1 000 000. México.
- CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad).** 2000. *Regiones Terrestres Prioritarias de México.* Arriaga, L., M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (eds.). México, 609 pp.
- Crisci, J. y M. López A.** 1983. *Introducción a la teoría y práctica de la taxonomía numérica.* Monografía. Departamento de Asuntos Científicos y Tecnológicos de la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Washington.
- Cuarón O., A. D.** 1991. *Conservación de los Primates y su Hábitat en el sur de México.* Tesis de Maestría. Sistemas de Estudio de Postgrado. Universidad Nacional Heredia. Costa Rica, 113 pp.
- Davis, W. B.** 1958. Review of Mexican bats of the *Artibeus "cinereus"* complex. *Proc. Biol. Soc. Washington*, 71:163-166.
- Davis, W. B.** 1970. The large fruit bats (genus *Artibeus*) of Middle America, with a review of the *Artibeus jamaicensis* complex. *J. Mamm.*, 51:105-122.
- De Teresa, A. P. y G. Hernández.** 2000. *Los vaivenes de la selva: el proceso de reconstitución del territorio zoque de Los Chimalapas.* UAM-I / CONACyT / SEMARNAP. México, 159 pp. + 16 mapas.
- DOF (Diario Oficial de la Federación).** 2002. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o

cambio- Lista de especies en riesgo. *Diario Oficial de la Federación*. Miércoles 22 de Marzo.

- Eisenberg, J. F.** 1990. Neotropical mammals communities. Pp. 358-368. *In*: A. H. Gentry (ed.). *Four neotropical rain forests*. Yale University Press, New Haven.
- Elliot, D. G.** 1907. A catalogue of the collection of the mammals in the Field Columbian Museum. *Field Columb. Mus. Publ. Zool. Ser.*, 115(8):1-694.
- Emmons, L. y F. C. Feer.** 1997. *Neotropical Rain Forest Mammals a Field Guide*. University of Chicago Press.
- Escobedo M., L. A., L. León P., J. Arroyo-C. y O. J. Polaco.** 2005. Diversidad y abundancia de los Mamíferos de Yaxchilán, Mpio. Ocosingo, Chiapas, Cap. 25:283-298. *En*: Sánchez-Cordero, V. y R. A. Medellín (eds.). *Contribuciones Mastozoológicas en Homenaje a Bernardo Villa*. IB-UNAM / IE-UNAM / CONABIO. México, 706 pp.
- Espinoza M., E., A. Anzures D. y E. Cruz A.** 1998. Mamíferos de la Reserva de la Biósfera El Triunfo, Chiapas. *Rev. Mex. Mast.*, 3:79-94.
- Espinoza M., E., E. Cruz, I. Lira e I. Sánchez.** 2002. Mamíferos de la Reserva de la Biósfera La Sepultura, Chiapas, México. *Rev. Mex. Mast.*, 6:42-59.
- Espinoza M., E., H. Núñez O., P. González D., R. Luna R., D. Navarrete G., E. Cruz A. y C. Guichard R.** 1999. Lista preliminar de los vertebrados terrestres de la selva "El Ocote", Chiapas. Instituto de Historia Natural del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. *Publ. Esp. Inst. Hist. Nat.*, 2:1-40.
- Ewell, P. T. y T. T. Poleman.** 1980. *Uxpanapa: reacomodo y desarrollo agrícola en el trópico mexicano*. INIREB, Xalapa, Ver.
- Fa, J. E. y L. M. Morales.** 1998. Patrones de diversidad de mamíferos de México. Pp. 315-352. *En*: T. P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot, y J. Fa (eds.). *Diversidad biológica de México: orígenes y distribución*. IB-UNAM. México, 792 pp.
- Ferrusquía-Villafranca, I.** 1993. Geología de México: una sinopsis. Pp. 3-108. *En*: T. P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot, y J. Fa (eds.). *Diversidad biológica de México: orígenes y distribución*. IB-UNAM. México, 792 pp.
- Flores V., O. y P. Gerez.** 1994. *Conservación en México: vertebrados, vegetación y uso de suelo*. UNAM / CONABIO. México, 439 pp.

- García, E.** 1981. *Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Koppen*. IG-UNAM. Ed. 3. México, 252 pp.
- García-Mendoza, A. y R. Torres.** 1999. Estado actual del conocimiento sobre la flora de Oaxaca. Pp. 49-86. *En: M. Vázquez (ed.). Vegetación y flora, serie Sociedad y naturaleza en Oaxaca (3)*, Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca y Carteles Editores. México, 86 pp.
- Genoways, H. H.** 1973. Systematics and evolutionary relationships of spiny pocket mice, genus *Liomys*. *Spec. Publ., Mus., Texas Tech. Univ.*, 5:1-368.
- Goldman, E. A.** 1918. The rice rats of North America (genus *Oryzomys*). *North Amer. Fauna*, 43:1-100.
- Gómez-Pompa, A.** 1985. *Los recursos bióticos de México (Reflexiones)*. INIREB / Alhambra mexicana. México.
- González M., F.** 2003. Las comunidades vegetales de México. INE-SEMARNAT. México, 77 pp.
- Goodwin, G. G.** 1956. A preliminary report on the mammals collected by T. MacDougall in southeastern Oaxaca, Mexico. *Amer. Mus. Nat. Hist. Publ.*, 1757:1-15.
- Goodwin, G. G.** 1969. Mammals from the state of Oaxaca, Mexico, in the American Museum of Natural History. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 141:1-270.
- Groombridge, B. (ed.).** 1992. *Global biodiversity, status of the earth's living resources*. Chapman y Hall. Londres, 585 pp.
- Hall, E. R.** 1981. *The Mammals of North America*. John Wiley & Sons Inc. Vols. I y II. New York, 1175 pp.
- Hall, E. R. y K. R. Kelson.** 1959. *Mammals of North America*. The Ronald Press. New York, 1083 pp.
- Hinojosa, A.** 1965. *Levantamiento geológico área de Chicomuselo, Chiapas*. Informe inédito de Petróleos Mexicanos, Apéndice Paleontológico, 423 pp.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática).** 1981. *Carta Topográfica*. 1:50 000. INEGI. México.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática).** 1983. *Carta Topográfica*. 1:50 000. INEGI. México.

- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática).** 1984. *Carta Topográfica*. 1:50 000. INEGI. México.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática).** 1985. *Carta Topográfica*. 1:50 000. INEGI. México.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática).** 1987. *Carta Topográfica*. 1:50 000. INEGI. México.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática).** 1988. *Carta Topográfica*. 1:50 000. INEGI. México.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática).** 1995. *Mapa de Uso de Suelo y Vegetación, Esc. 1:1 000 000*. Formato Digital Arcinfo, México.
- Ishiki, M.** 1988. *Las selvas bajas perennifolias del cerro Salomón, región de Chimalapas, Oaxaca: flora, comunidades y relaciones fitogeográficas*. Tesis de Maestría en Ciencias. Colegio de Posgraduados de Chapingo. México.
- IUCN.** 2002. *2000 IUCN Red list of threatened animals*. IUCN Species Survival Commission, Gland, Suiza. (<http://www.redlist.org>).
- Jones, J. K., Jr., D. C. Carter y W. Webster.** 1983. Records of mammals from Hidalgo, Mexico. *Swn. Nat.*, 28:378-380.
- Kibliskey, P.** 1969. The chromosomes of hispid cotton rat, *Sigmodon hispidus*. From two localities in Venezuela. *J. Mamm.*, 50:810-811.
- Lazcano Barrero, M.; Góngora Arones, E. y Vogt, R.** 1992. Anfibios y Reptiles de la Selva Lacandona. Pp. 145-172. *En: Vázquez - Sánchez, M. y M. Ramos (eds.). Reserva de la Biósfera Montes Azules Selva Lacandona; investigación para su conservación. Publ. Espec. Ecósf.*, 1:1-436.
- La Val, R. K.** 1973a. Systematics of the genus *Rhogeessa* (Chiroptera: Vespertilionidae). *Occas. Pap. Mus. Nat. Hist.*, 19:1-47.
- La Val, R. K.** 1973b. A revision of the neotropical bats of the genus *Myotis*. *Sci. Bull., Nat. Hist. Mus.*, 15:1-54.
- Lay, D. M.** 1963. Seis mamíferos nuevos para la fauna de México. *An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Ser. Zool.*, 33:373-377.
- León Paniagua, L.** 1999. *Computarización de las colecciones del Museo de Zoología Alfonso L. Herrera para su incorporación a la REMIB: Fase I*. MZFC, UNAM. Bases de

datos SNIB-CONABIO. Proyecto J123. México, D. F.

- Leopold, A. S.** 1977. *Fauna Silvestre de México. Aves y Mamíferos de Caza*. 2a ed. INIREB. México.
- Lim, B. K., W. A. Pedro y F. C. Passos.** 2003. Differentiation and species status of the Neotropical yellow-eared bats *Vampyressa pusilla* and *V. thyone* (Phyllostomidae) with a molecular phylogeny and review of the genus. *Act. Chiropterol.*, 5:15-29.
- López, E.** 1981. *Geología de México, Tomo III*. CONACyT. México, 446 pp.
- MacDougall, T.** 1971. The Chima Wilderness. *Expl. J.*, 49: 86-103.
- March, I. y J. M. Aranda.** 1992. Mamíferos de la Selva Lacandona. Pp. 201-220. *En: Vázquez, M. A. y M. A. Ramos (eds.). Reserva de la Biósfera Montes Azules, Selva Lacandona: Investigación para su Conservación. Publ. Esp. Ecósf.*, 1:1- 436.
- Márquez, W., A. Gómez-Pompa y M. Vázquez T.** 1981. Estudio botánico y ecológico de la región del Río Uxpanapa, Veracruz. Núm. 10. La vegetación y la flora. *Biot.*, 6(2):181-217.
- Martínez-Gallardo, R. y V. Sánchez-Cordero.** 1997. Historia natural de algunas especies de mamíferos terrestres. Pp. 591-624. *En: E. González S., R. Dirzo y R. C. Vogt, (eds.). Historia Natural de Los Tuxtlas*. IB-UNAM. México.
- Martínez Gracida, M.** 1891. *Flora y fauna del Estado libre y soberano de Oaxaca*. Imprenta del Estado Ignacio Candiani. 115 pp.
- McCoy, E. D. y E. F. Connor.** 1980. Latitudinal gradients in the species diversity of North American mammals. *Evol.*, 34:193-203.
- Mc Kenna, M. y S. K. Bell.** 1997. *Classification of mammals above species level*. Columbia University Press, New York, XIII + 631 pp.
- Medellín, R.** 1992. *Community ecology and conservation of mammals in a Mayan tropical rainforest and abandoned agricultural fields*. Tesis de Doctorado. University of Florida. 333 pp.
- Medellín, R.** 1994. Mammal diversity and conservation in the Selva Lacandona, Chiapas, México. *Conserv. Biol.*, 83(3):780-799.
- Medellín, R. A., H. T. Arita y O. Sánchez H.** 1997. *Identificación de los murciélagos de México. Clave de campo*. Publicaciones Especiales No. 2 AMMAC. México.

- Medellín, R. A., A. L. Gardner y J. M. Aranda.** 1998. The taxonomic status of the Yucatan brown brocket, *Mazama pandora* (Mammalia:Cervidae). *Proc. Biol. Soc. Washington*, 111:1-14.
- Meyer, B. J. y R. K. Meyer.** 1944. Growth and reproduction of the cotton rat, *Sigmodon hispidus hispidus*, under laboratory conditions. *J. Mamm.*, 25:107-129.
- Miller, G. S., Jr.** 1907. The Families and genera of bats. *Smith. Inst. Bull. U. S. Nat. Mus.*, 57:1-282.
- Miller, G. S., Jr. y R. Kellogg.** 1955. List of North American Recent mammals. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, 205:1-954.
- Mittermeier, R. A. y C. Goettsch de M.** 1992. La importancia de la diversidad biológica de México. Pp. 63-73. *En: J. Sarukhán y R. Dirzo (eds.). México ante los retos de la biodiversidad.* CONABIO. México.
- Morrone, J. J. y J. Márquez.** 2003. Aproximación a un Atlas Biogeográfico Mexicano: componentes bióticos principales y provincias biogeográficas. Pp. 217-220. *En: J. J. Morrone y J. Llorente Bousquets (eds.). Una perspectiva latinoamericana de la biogeografía.* CONABIO / FC-UNAM, México. 307 pp.
- Morrone, J. J., D. Espinosa-Organista y J. Llorente-Bousquets.** 2002. Mexican biogeographic provinces: Preliminary scheme, general characterizations, and synonymies. *Acta Zool. Mex. (n.s.)*, 85:83-108.
- Müllerried, F. K. G.** 1982. *Geología de Chiapas.* Ed. 2. Colección libros de Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez.
- Murray, J. L. y G. L. Gardner.** 1997. *Leopardus pardalis.* *Mamm. Spec.*, 548:1-10.
- Nelson, E. W.** 1909. The rabbits of North America. *North Amer. Fauna*, 29:1-314.
- Ortiz P., M. A., J. R. Hernández S. y J. M. Figueroa.** 2004. Reconocimiento fisiográfico y geomorfológico. Pp 43-54. *En: A. J. García-Mendoza, M. J. Orsoñez y M. Briones-Salas (eds.). Biodiversidad de Oaxaca.* IB-UNAM / Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza / WWF. México, 605 pp.
- Osgood, W. H.** 1909. Revision of the mice of the American genus *Peromyscus*. *North Amer. Fauna*, 28:1-285.
- Parker, O. S.** 1979. *Geographic distribution and taxonomic status of rice rats (genus Oryzomys) in Texas.* Master of Arts Thesis, Texas A & I University, Texas.

- Peppers, L. y R. D. Bradley.** 2000. Cryptic species in *Sigmodon hispidus*: evidence from DNA sequence. *J. Mamm.*, 81: 332-343.
- Peppers L. L., D. S. Carroll y R. D. Bradley.** 2002. Molecular systematics of the genus *Sigmodon* (Rodentia: Muridae): evidence from the mitochondrial cytochrome-*b* gene. *J. Mamm.*, 83: 396-407.
- Peterson, A. T., A. G. Navarro S., B. E. Hernández B., G. Escalona S., F. Rebón G., E. Rodríguez-Ayala, E. M. Figueroa E. y L. Cabrera G.** 2003. The Chimalapas Region, Oaxaca, Mexico: A High Priority Region for Bird Conservation in Mesoamerica. *Bird Conserv. Inter.*, 13:227-254.
- Porter, C. A. y R. J. Baker.** 2004. Systematics of *Vampyressa* and related genera of phyllostomid bats as determined by cytochrome-*b* sequences. *J. Mamm.*, 85:126-132.
- Ramírez-Pulido, J. y A. Castro-Campillo.** 1993. *Bibliografía reciente de los mamíferos de México: 1989-1993*. UAM-I. México, 216 pp.
- Ramírez-Pulido, J., J. Arroyo-C. y A. Castro-C.** 2005. Estado actual y relación nomenclatural de los mamíferos terrestres de México. *Acta Zool. Mex. (n.s.)*, 21(1):21-82.
- Reid, F. A.** 1997. *A field guide to mammals of Central America and Southeast Mexico*. Oxford University Press. New York, 334 pp.
- Rzedowski, J.** 1978. *Vegetación de México*. Limusa. México, 432 pp.
- Salas, S., L. Schibli y E. Torres B.** 2001. La importancia ecológica y biológica. Pp. 27-47. *En: WWF y SEMARNAP. Chimalapas la última oportunidad*. México, 250 pp.
- Salas, S., L. Schibli, E. Torres, A. González, H. Morales y M. Cerón.** 1996. *Análisis de la vegetación y uso actual del suelo en el Estado de Oaxaca*. Fase IV Istmo. SERBO, A. C. Reporte interno. Oaxaca, México.
- Salazar, G.** 1997. La biodiversidad y la importancia de las orquídeas en Chimalapas. *En: WWF, SEMARNAP, IEE y SERBO. Taller sobre biodiversidad y áreas prioritarias para la conservación en la región de Los Chimalapas, Oaxaca*. Oaxaca, México.
- Salinas, M. y P. Ladrón de Guevara.** 1993. Riqueza y diversidad de los mamíferos marinos. *Ciencias*, 7:85-93.
- Sánchez, O. y G. López.** 1988. A theoretical analysis of some indices of similarity as applied to biogeography. *Fol. Entomol. Mex.*, 75:119-145.

- Sánchez-Cordero, V.** 2000. *Diversidad y distribución mastofaunística en las regiones prioritarias para la conservación del Estado de Oaxaca*. Inst. Biol. UNAM. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto L047. México, D. F.
- Schaldach, W. J., Jr.** 1964. Notas breves sobre algunos mamíferos del sur de México. *An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Ser. Zool.*, 35:129-137.
- Schaldach, W. J., Jr.** 1966. New forms of mammals from southern Oaxaca, Mexico, with notes on some mammals of the coastal range. *Saugetierk. Mitt.*, 14:286-297.
- Schmidly, D. J. y F. S. Hendricks.** 1984. Mammals of the San Carlos Mountains of Tamaulipas, Mexico. *Spec. Publ., Mus. Texas Tech Univ.*, 22:15-69.
- Schmidly, R. D. Bradley y P. S. Cato.** 1988. Morphometric differentiation and taxonomy of three chromosomally characterized groups of *Peromyscus boylii* from east-central Mexico. *J. Mamm.*, 69:462-480.
- Severinghaus, W. D. y F. Hoffmeister.** 1978. Qualitative cranial characters distinguishing *Sigmodon hispidus* and *Sigmodon arizonae* and the distribution of these two species in northern Mexico. *J. Mamm.*, 59:868-870.
- Seymour, K. L.** 1989. *Panthera onca*. *Mamm. Spec.*, 340:1-9.
- Soto E., M.** 1976. Estudio botánico y ecológico de la región del Río Uxpanapa, Veracruz Núm. 2. El Clima. *Publ. Inst. Invest. Rec. Biot.*, 1(2): 1-18.
- Toledo, V., J. Rzedowski y J. Villa Lobos.** 1997. Regional Overview: Middle America. In: Davis, S. D., V. H. Heywood, O. Herrera MacBryde, J. Villa Lobos y A. C. Hamilton (eds.). *Centres of Plant Diversity. A guide and strategy for their conservation*. Vol. 3. The Americas. WWF y IUCN.
- Toledo, V. M., J. Carabias, C. Mapes y C. Toledo.** 1985. *Ecología y autosuficiencia alimentaria*. Siglo XXI. México.
- Valdivia Q., P. E.** 1976. *Estudio de las plantas epífitas de la región de Uxpanapa, Veracruz, México*. Tesis Profesional. Fac. Ciencias-UNAM. México, 44 pp.
- Vera C., M. A.** 1988. *Diversidad de árboles en una selva alta perennifolia de Santa María Chimalapa, Oaxaca*. Tesis Profesional. ENEP Iztacala-UNAM. México.
- Villa-R. y F. A. Cervantes.** 2003. *Los mamíferos de México*. Grupo Editorial Iberoamérica, S. A. de C. V. e Instituto de Biología, UNAM, México, VIII + 140 pp + CD.

- Voss, R. S. y L. H. Emmons.** 1996. Mammalian diversity in Neotropical lowland rainforests: a preliminary assessment. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 230:1-115.
- Voss, R. S. y S. A. Jansa.** 2003. Phylogenetic studies on didelphid marsupials II. Nonmolecular data and new IRBP sequences: separate and combined analyses of didelphine relationships with denser taxon sampling. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 276: 1-82.
- Webb, R. G. y R. H. Baker.** 1969. Vertebrados terrestres del sureste de Oaxaca. *An. Inst. Biol., Univ. Nac. Autón. Méx., Ser. Zool.*, 40(1):139-152.
- Wendt, T.** 1989. Las selvas de Uxpanapa, Veracruz-Oaxaca, México: evidencia de refugios florísticos cenozoicos. *An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Ser. Bot.*, 58:29-54.
- Wendt, T.** 1993. Composition, floristic affinities, and origins of the canopy tree flora of the Mexican Atlantic slope rain forests. Pages 595-680, *In: T. P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot, y J. Fa (eds.). Biological Diversity of Mexico: Origins and Distribution.* Oxford Univ. Press, New York.
- Wendt, T.** 1997. Uxpanapa-Chimalapas Region, Mexico. *In: Davis, S. D., V. H. Heywood, O. Herrera MacBryde, J. Villa Lobos y A. C. Hamilton (eds.). Centres of Plant Diversity. A guide and strategy for their conservation.* Vol. 3. The Americas. WWF y IUCN.
- West, R. C.** 1964. Surface configuration and associated geology in Middle America. Pp. 33-83. *In: R. C. West (ed.) Handbook of Middle American Indians.* Vol. 1. Natural Environments and Early Cultures. Univ. Texas Press, Austin.
- Willing, M. R., M. Kaukman y R. D. Stevens.** 2003. Latitudinal gradients of biodiversity: pattern, process, scale and synthesis. *Annual Reviews of Ecology. Evol. Syst.*, 34:273-309.
- Wilson, D. E.** 1991. Mammals of the Tres Marias Islands. Pp. 214-250. *In: T. A. Griffiths y D. Klingener (eds.). Contributions to Mammalogy in honor of Karl F. Koopman.* *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 206:1-432.
- Wilson, J. W. III.** 1974. Analytical zoogeography of North American mammals. *Evol.*, 28:124-140.