



136  
2e  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE  
LOS MAMIFEROS DEL ESTADO DE MEXICO  
Y DEL MUNICIPIO DE TEXCALYACAC,  
ESTADO DE MEXICO

TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
B I O L O G O  
P R E S E N T A :

JESUS ALBERTO MONTEERRUBIO MENDOZA

MEXICO, D. F.



1991



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

## INDICE

Resúmen.....	1
Introducción.....	3
Antecedentes.....	7
Objetivos.....	10
Municipio de Texcalyacac .....	11
Material y Método.....	15
Resultados.....	20
Discusión.....	42
Conclusiones.....	46
Literatura citada.....	48
Apéndice 1. Lista de especies de mamíferos registrados para el Estado de México, México.....	52
Apéndice 2. Análisis de los trabajos consultados para los mamíferos del Estado de México.....	56
Apéndice 3. Lista de especies de mamíferos representados en las colecciones del Laboratorio de Mastozoología de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, Instituto de Biología y Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México.....	59
Apéndice 4. Lista de ectoparásitos encontrados en los mamíferos del Municipio de Texcalyacac, Estado de México.....	82
Apéndice 5. Publicaciones consultadas para los mamíferos del Estado de México.....	83

## Mapas, Tablas y Figuras.

Mapa 1.	Localización del Estado de México y del Municipio de Texcalyacac, Estado de México.....	14
Tabla I.	Fecha de salidas al campo.....	18
Figura 1.	Hoja de registro para organismos capturados.....	19
Tabla II.	Colecciones de mamíferos del Laboratorio de Mastozoología de la UAM-I, Laboratorio de Mastozoología del I.B. de la UNAM y del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera de la Fac. de Ciencias de la UNAM.....	32
Tabla III.	Lista de especies de mamíferos capturados y observados en el Municipio de Texcalyacac, Estado de México.....	33
Tabla IV.	Número de especies por estación.....	34
Tabla V.	Número de especies por Familia.....	35
Tabla VI.	Datos de la Mastofauna del Municipio de Texcalyacac.....	36
Tabla VII.	Lista de especies de mamíferos capturados y observados por hábitat en el Municipio de Texcalyacac, Estado de México.....	37
Tabla VIII.	Mamíferos que guardan relación con los habitantes del Municipio de Texcalyacac, Estado de México...	38
Figura 2.	Número acumulativo de especies capturadas por hábitat.....	39
Figura 3.	Número acumulativo de especies capturadas y observadas por hábitat.....	40
Figura 4.	Distribución de los mamíferos por hábitat en el Municipio de Texcalyacac, Estado de México.....	41
Mapa 2.	Representación de los géneros de mamíferos en forma global de las colecciones de la UAM-I, I.B. y Facultad de Ciencias de la UNAM.....	79
Mapa 3.	Provincias zoogeográficas del Estado de México...	81

## RESUMEN

La realización de este trabajo pretende dar un conocimiento general de la mastofauna del Estado de México y en particular de aquella presente en el Municipio de Texcalyacac, del mismo Estado.

Se llevó a cabo un análisis de las publicaciones elaboradas para los mamíferos del Estado y la revisión de las colecciones mastozoológicas del laboratorio de Mastozología de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa; Laboratorio de Mastozología del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México y del Museo "Alfonso L. Herrera" de la Facultad de Ciencias de la UNAM., con la finalidad de conocer los grupos de mamíferos estudiados, así como el grado de representación en el Estado.

El trabajo de campo se realizó en el Municipio de Texcalyacac y consistió en la captura de los organismos, con diferentes tipos de trampas, así como el análisis de restos orgánicos como excretas y señales de alimentación. Estas actividades se realizaron en zona agrícola y bosque de encino-pino hábitats presentes en el Municipio donde se obtuvo un inventario mastozoológico.

Con los datos proporcionados del análisis de las publicaciones se obtuvo una lista de los grupos de mamíferos más estudiados en los Municipios del Estado. Para conocer en que sitios es más conocida la mastofauna.

Con la revisión de las colecciones de mamíferos se elaboraron listas de especies representadas, citando Municipio, especie, número de organismo, sexo, colector científico, año de captura e institución. Con los datos obtenidos del trabajo de campo se realizó el inventario de especies para el Municipio de Texcalyacac, Estado de México (zona agrícola y bosque de encino-pino), riqueza de la mastofauna y frecuencia de aparición (Brower & Zar, 1984), esta área es importante debido a la cercanía

proximidad de los dos hábitats, la relación de los roedores plaga en la zona agrícola y la conservación del bosque. El Municipio de Texcalyacac forma parte de la provincia zoogeográfica del Eje Neovolcánico y se encuentra en una área donde se presenta el 45% de las especies endémicas del país (Ramírez-P. y colaboradores, 1987); en el presente estudio se registran cinco especies endémicas para el Municipio, el 20% del total encontradas en ésta zona.

## INTRODUCCION

Los mamíferos son animales con los que el hombre ha tenido relación por sus necesidades primarias, en un principio tuvo que clasificarlos en grupos: los beneficios que le proporcionaban alimento, transporte, compañía y algunos incluso han sido domesticados (Ceballos & Galindo, 1984), por ejemplo: la oveja que es de los primeros animales que aparecen como domesticados en el registro arqueológico datando de 9 000 años A.C. (Heiser, 1973); mamíferos como cabras, cerdos y ganado vacuno son registrados desde el Neolítico (Granados, 1982). Mientras que otros se han convertido en competidores debido a su gran capacidad reproductora y hábitos alimenticios, como es el caso de algunos roedores pertenecientes a la familia Muridae, este tipo de organismos se ha visto favorecido por las actividades de la sociedad humana, la cual cada día hace uso de más superficie para la agricultura, empleando zonas de suelo que no siempre son útiles para sembrar.

Los mamíferos han desarrollado características adaptativas (fisiológicas, estructurales y de comportamiento), para su sobrevivencia, por lo que les ha permitido establecerse en diferentes ambientes, terrestres y acuáticos. Estos desempeñan una importante función en los diferentes habitats donde viven como polinizadores, dispersores de semillas, depredadores de insectos, etc., y cada uno por sus hábitos modifica de alguna manera al ecosistema existiendo una relación de equilibrio en el mismo (Ceballos & Galindo, 1984).

Las diferentes características climáticas y fisiográficas que se presentan en el país, debido a su situación geográfica, facilitan el establecimiento de una fauna muy variada. En el territorio convergen dos grandes regiones zoogeográficas del Continente Americano: la Neártica y la Neotropical, por esto una gran variedad de especies presenta afinidades zoogeográficas claramente identificables con la fauna de América del Norte, al

igual que otras con América del Sur (Ramírez-P. 1987).

El Estado de México presenta una gran variedad de hábitats por su extensión y por encontrarse cruzado por el Eje Volcánico Transversal. es un Estado de clima templado, como lo reflejan los sistemas que lo cubren, con excepción de una pequeña porción con influencia tropical seca. En el Estado de México, existe una extensa actividad agrícola, que ocupa más de la mitad de su superficie, el resto se distribuye entre el bosque de coníferas, encino y selva baja caducifolia cuya cobertura de aproximadamente el 20% del Estado aún queda en buenas condiciones (Flores, 1989).

La fauna de mamíferos en el Estado de México, es Neártica en su mayor parte, aunque se puede encontrar fauna Neotropical en el Suroeste (Alvarez & de la Chica, 1974).

Las familias de mamíferos que intervienen en la fauna transicional son bastante numerosas, así como las familias compartidas, existen grupos de fauna Neártica y Neotropical que avanzan, a veces, a través de considerables distancias de una a otra región. Son más numerosos los casos en que faunas Neárticas invaden considerablemente la región Neotropical y sólo contados grupos de fauna tropical avanzan sobre la región Neártica (Alvarez & de la Chica, 1974).

El Estado de México, como ya se ha mencionado, existe una gran actividad agrícola, y es precisamente que parte del Municipio de Texcalyacac (1,000.50 hectáreas) se utilizan en cultivos de temporal, la zona urbana del Municipio es de 26.64 hectáreas y del área forestal son 657.18 hectáreas (Secretaría de Gob., 1988). El Municipio se encuentra en la zona donde la explotación forestal industrial es activa, así como la agricultura mecanizada es continua y también se encuentra una buena porción de áreas aptas para la actividad pecuaria (Cartas de Posibilidades de Uso, Agrícola, Forestal y Pecuaria., S.F.F. 1987) También se encuentra en el inicio del Río Lerma-Santiago, que en la actualidad está en su mayor parte entubado y es colector de aguas residuales y desechos de muchas industrias.



Desde hace 40 años se realiza en sus orígenes, la extracción de agua para abastecer a la Ciudad de México, lo que ha ocasionado una considerable reducción en su volumen de agua, además las tierras de alrededor han sido empleadas con fines agrícolas y urbanos, alterando las condiciones naturales de esta porción del Río Lerma.

El estudio forma parte de los proyectos de investigación que se desarrollan en el laboratorio de Vertebrados Terrestres del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México, tendientes a conocer la mastofauna del Río Lerma-Santiago y su papel en los sistemas agrícolas y ambientes naturales.

Se escogió el Estado de México por la carencia de inventarios faunísticos actualizados y de trabajos integrales realizados en él y el Municipio de Texcalyacac, por ser origen del Río Lerma y por su ubicación geográfica, encontrándose en la Provincia del Eje Neovolcánico, zona de transición entre los grupos de fauna Neártica y Neotropical, además por la presencia de dos hábitats (zona agrícola y bosque de encino-pino) con relativa proximidad uno del otro, También a la relación de los roedores plaga en la zona agrícola y porque a pesar de que el Municipio se encuentra rodeado de múltiples actividades humanas como son la agricultura y la explotación forestal, el bosque de éste sitio en particular se encuentra en condiciones para su conservación, así también los mamíferos fueron objeto del presente trabajo porque representan una fuente potencial alimenticia, económica y turística, así como considerarse perjudiciales a ciertas actividades humanas e incluso a la salud.

En la actualidad es importante el análisis y síntesis de la información y la realización de inventarios faunísticos, puesto que nos proporcionan los elementos necesarios para plantear, desarrollar y promover líneas de investigación para lograr el manejo y la conservación de los recursos naturales de cierta región e incluso del país (Ramírez-F. 1967).

En particular la realización de inventarios es fundamental en aquellos ambientes naturales en proceso de ser afectados por cualquier actividad humana y en los que han sido transformados.

## ANTECEDENTES

Los trabajos mastozoológicos para el Estado de México han sido en su mayoría estudios sobre sistemática. Ramírez-P. y colaboradores (1983) citan referencias de 160 trabajos desde 1877 a 1982; de los cuales 31 son realizados por mexicanos correspondiendo esto a un 18.8% del total.

Alfredo Barrera y colaboradores, en los años cincuentas y sesentas (1953a, 1954b, 1955c & Machado Allison, 1964 & Martínez A. 1966 & R. Traub, 1967) describen 23 especies del Orden Sifonaptera y 4 especies de coleopteros parásitos asociados a 15 especies de mamíferos pertenecientes a los órdenes Rodentia, Familias Sciuridae, Geomyidae y Cricetidae, Orden Lagomorpha, Familia Leporidae y Orden Chiroptera, Familia Natalidae, registrados en los Municipios de Ocuilan, Ixtapaluca, Amecameca, Tenamtlá, Texcoco, Lerma y Acolman.

Villa (1953) realizó el estudio sobre los mamíferos del Valle de México donde obtiene una lista de la mastofauna, de la distribución de los mamíferos dependiendo del tipo de vegetación; la actividad cinegética y los mamíferos beneficios y dañinos para la sociedad humana. En 1954 lleva a cabo el trabajo de las astas del venado cola blanca Odocoileus virginianus en San Cayetano, Villa Victoria, observando las épocas de caída y crecimiento.

Hoffmann, A. (1960) describe nuevas especies de ácaros ectoparásitos de la familia Trombiculidae, sobre el roedor Peromyscus maniculatus y el vampiro Desmodus rotundus en Tonatico.

De los investigadores que más han realizado trabajos en el Estado, podemos mencionar a Ticul Alvarez en particular sobre sistemática; en 1961 realiza claves, diagnosis y distribución de las ardillas arbóreas del género Sciurus, mencionando algunos registros en los Municipios de Zinacantepec, Toluca y Tenango del Valle.

En otro de sus trabajos lleva a cabo, el análisis polínico del contenido gástrico en murciélagos de la subfamilia Glossophaginae en la que encontró una diferencia en cuanto a la variedad de plantas utilizadas en Ixtapaluca y Valle de Bravo (Álvarez, 1970). Presenta en 1972 "Notas acerca de los murciélagos de México" donde cita nuevos registros de la familia Vespertilionidae para el Estado y describe en el mismo año los restos fósiles de 12 géneros de mamíferos en las excavaciones de Tlapacoya, Ixtapaluca.

López-Forment y Urbano en 1977, analizan restos óseos de mamíferos y otros vertebrados encontrados en regurgitaciones de la lechuza de campanario (Tyto alba), en una cueva del Municipio de Zacazonapan.

El trabajo de Mass, J. R. y colaboradores (1981) realizan un listado de la flora y fauna en la estación experimental Zoquiapan, registrando 37 especies de mamíferos, capturados y reportados para la zona.

Urbano y colaboradores (1987) citan registros adicionales de los mamíferos mexicanos, mencionando cuatro especies de murciélagos pertenecientes a las familias Emballonuridae y Phyllostomatidae del Orden Chiroptera y una especie que pertenece a la familia Felidae del Orden Carnivora; como primeros registros para el Estado de México.

Entre otros trabajos que se han efectuado se encuentra "El de la distribución y diversidad mastofaunística en dos zonas de bosque templado en el Eje Neovolcánico en el Distrito Federal y San Cayetano, Villa Victoria, Estado de México", producto de investigación de los miembros de la Escuela de Biología de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza (ENEF) de la Universidad Nacional Autónoma de México (Galindo, 1988) obteniendo un listado mastofaunístico. En la misma institución se realizó el estudio de la biología y ecología del murciélago orejón Plecotus mexicanus en San Cayetano, Villa Victoria.

Un trabajo de interés es el estudio de los Vertebrados Terrestres de la zona de la Ciénega del Río Lerma, ubicado entre los Municipios de Santiago Tianguistenco y la zona de estudio del presente trabajo, Curso de Biología de Campo, impartido por los profesores de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (Babb & González, 1969)

Por la falta de información general sobre los mamíferos del Estado de México, así como la carencia de estudios sobre la mastofauna y de un inventario en el Municipio de Texcalyacac, se planteó este estudio con los siguientes objetivos:

**OBJETIVOS**

El presente trabajo tiene como objetivo contribuir al conocimiento de la mastofauna del Estado de México, y particularmente de aquella presente en el Municipio de Texcalyacac, Estado de México.

- 1.- Realizar un análisis general sobre el conocimiento de la mastofauna en el Estado de México.
  - a) Revisar los trabajos publicados sobre los mamíferos del Estado de México.
  - b) Conocer el grado de representatividad con respecto al Estado de México, de las colecciones en diferentes centros de investigación en el Distrito Federal.
  
- 2.- Obtener el inventario mastozoológico inicial del Municipio de Texcalyacac, estado de México en dos hábitats diferentes: zona agrícola y bosque de encino-pino.
  - a) Obtener la riqueza de especies para el Municipio de Texcalyacac y para cada hábitat presentes en la zona.
  - b) Conocer el aprovechamiento que se le da a la mastofauna en el Municipio de Texcalyacac.

## MUNICIPIO DE TEXCALYACAC

El Municipio se encuentra en el Estado de México, en la parte central de la República Mexicana, se localiza a 15 Km. al suroeste de Santiago Tianguistenco, encontrándose a 80 Km. del Distrito Federal, llegando por la carretera Federal y estatal No. 33. Tiene un área de 24.44 Km.<sup>2</sup> esta área corresponde al pueblo de San Mateo Texcalyacac, perteneciente al Municipio de Texcalyacac y se ubica entre los 19 33' latitud norte y 99 30' longitud oeste, a una altitud de 2,586 m. (S.P.F. 1967, Mapa 1).

El relieve geomorfológico de la zona es una formación correspondiente al periodo cuaternario reciente (Mapa geológico E-14A-4E, S.P.F. 1986). Los tipos de suelos característicos del área son litosoles muy someros, poco profundos por tener obstrucciones provocadas por una roca continua y dura, dentro de 25 cm. de profundidad.

Se encuentran sobre pendientes, mas fuertes de las montañas y sobre corrientes lávicas con fases liticas de otros suelos. En la zona llana cerca del terreno agrícola, se observan suelos andosoles que se desarrollan a partir de materiales de origen volcánico reciente, que tienen baja densidad aparente, por lo menos con un horizonte de 50 cm. de profundidad (S.P.F. 1987). El área se localiza en la cuenca del río Lerma que en la porción del Valle de Toluca-Lerma, esta limitada al Norte, Sur, Este y Oeste por la Sierra Volcánica Transversal, de donde escurren las corrientes que integran los orígenes del Río Lerma, encontrándose entre otros las lagunas de Almoloya del Río, Tenango del Valle, Atizapan, Texcalyacac y Lerma; a toda esta zona se le conoce como el Alto Lerma (S.P.F. 1986).

La provincia zoogeográfica en la que se ubica es del Eje Volcánico, límite de la región Neártica y la provincia inferior del Balsas, perteneciente también a la subprovincia biótica de Valles y Legunas del Anáhuac (S.P.F. 1981).

El tipo de clima que se presenta en la zona, es el templado subhúmedo con lluvias en verano, el más seco de los subhúmedos, con una temperatura media del mes más frío entre  $-3^{\circ}\text{C}.$  y  $-18^{\circ}\text{C}.$  La temperatura máxima es hasta de  $24^{\circ}\text{C}.$  y la mínima es de  $-2^{\circ}\text{C}.$  con temperaturas absolutas de  $-25^{\circ}\text{C}.$  a  $-5^{\circ}\text{C}.$  (Monografía de Texcalyacac, 1972, Gobierno del Estado de México, INEGI). Las heladas se presentan de noviembre a marzo con la alternativa de las llamadas heladas tempranas en los últimos días de octubre y las heladas tardías a principios de abril. El régimen de lluvias es variable presentandose generalmente desde mediados de mayo a fines de septiembre con precipitaciones máximas durante el mes de Agosto (INEGI, 1972).

El terreno agrícola del Municipio de Texcalyacac, se localiza al norte, a medio kilómetro del poblado de San Mateo del mismo nombre. se observan algunos sauces llorones (Salix sinensis), árboles de pirú (Schinus molle) y vegetación secundaria en los bordes de las zanjas hechas para vertir los desechos originados en el pueblo a la laguna; en ésta se encuentra una vegetación compuesta por tulares de hojas angostas, plantas acuáticas adheridas al fondo de cuerpos de agua poco profundos tanto dulces como salobres (Carrillo, 1989).

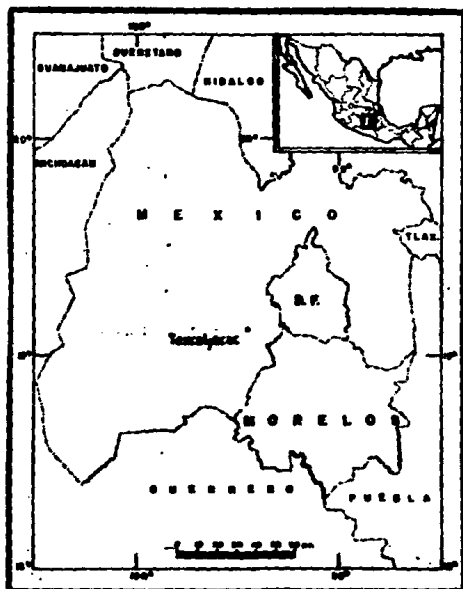
Recientemente se encuentra construida una planta tratadora de aguas residuales en la zona agrícola. El ciclo vegetativo de los cultivos depende del agua de lluvia, obteniendose una cosecha al año; se cultiva principalmente maíz (Zea mays), haba (Vicia faba), Chicharo (Pisum sativum), zanahoria (Daucus carota), betabel (Beta vulgaris), calabaza (Curcubita pepo), col (Brassica sativa) y espinaca (Spinacia oleraceae).

El bosque se encuentra a un kilómetro y medio de la zona agrícola al sur del pueblo, es una gran asociación de encino-pino, así como variedades de cedro, capulín (Prunus serotina), madroño (Arbutus xalapensis), eucalipto (Eucalyptus sp.) etc. (SARH, 1982), existen especies maderables y no maderables con explotación comercial.



Los habitantes del lugar recolectan ramas y cortan algunos árboles para ser vendidas o utilizadas para sus necesidades; como leña para fogatas por ejemplo. Es común observar el pastoreo en el bosque por ganado bovino y el suelo constituido por piedra volcánica, en algunos sitios es transportado y utilizado como materia para construcción, llegando cada día al sitio camiones de carga, muy frecuentemente, alrededor de este van aumentando las áreas de cultivo y poco a poco reduciendo el área del bosque. En el mismo sitio se construyó un deportivo, comunmente frecuentado por la gente del pueblo los fines de semana.

Es muy importante la conservación de este lugar porque de él depende no sólo la mastofauna y fauna que habita ahí, sino también de los habitantes que lo utilizan para sus diferentes necesidades alimenticias y materiales.



Mapa 1. Localización del Estado de México y del Municipio de Texcalyacac.  
(Ramírez-F., 1969)

## MATERIAL Y METODO

Para llevar a cabo el presente estudio se realizó la consulta de los trabajos publicados para los mamíferos del Estado de México y el trabajo de campo.

Para analizar los trabajos efectuados me basé en la "Guía de los mamíferos de México" (Ramírez-P. y colaboradores, 1986) con 160 referencias para el Estado de México. Se revisaron las colecciones de los mamíferos presentes en el Laboratorio de Mastozología de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa; del Laboratorio de Mastozología del Instituto de Biología, así como la colección del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", de la Facultad de Ciencias, ambas instituciones pertenecientes a la Universidad Nacional Autónoma de México. Se obtuvo una lista de las especies registradas para el Estado, siguiendo la clasificación sistemática a nivel específico de la obra de Hall (1981) y utilizando diversas fuentes: Gómez y Terán, (1981); Hall, (1981); Ceballos & Galindo, (1984) e incorporando a la lista algunas especies y subespecies representadas en las colecciones (Apéndice 1).

El trabajo de campo en el Municipio de Texcalyacac, se efectuó en el periodo comprendido de mayo de 1988 a mayo de 1989, cubriendo las cuatro estaciones del año; cada salida con un promedio de cuatro días durante once meses, con un total de cuarenta y cuatro días de trabajo (Tabla 1).

Se utilizaron métodos directos (Gaviño y colaboradores, 1979) y métodos indirectos (Aranda, 1981); los primeros empleados para la captura de organismos, con trampas de diverso tamaño y tipo: 25 de golpe, 5 trampas para tuza, 20 trampas sherman (plegables de 26 x 8.5 cm.) así como trampas marca tomahawk (4 medianas de 48 x 17 cm. y 1 grande de 90 x 45 cm.) estas eran colocadas en forma lineal en número de 10 o 20 trampas con intervalos de 5 a 10 pasos entre ellas.

También se depositaban en madrigueras (León, 1983); se utilizó como sebo, envueltas en gasa masa de maíz con vainilla y avena, puesto que la pasta formada desprende un olor agradable.

Para la captura de murciélagos se tendió una red ornitológica en la entrada de las cuevas localizadas en el bosque y con postes fue colocada en la zona agrícola, estas redes medían cinco metros de longitud. Otro recurso fue el de la observación directa de los organismos, el área de muestreo cubierto de cada habitat correspondió a 1 Km<sup>2</sup>.

Los métodos indirectos consistieron en la identificación e interpretación de los rastros que dejan los mamíferos durante sus actividades como son las huellas, excrementos, regurgitaciones (Aranda, 1981). de estas últimas se obtuvo los restos de varios organismos insectívoros determinándolos taxonómicamente mediante claves con la obra de Hall, (1981) en el laboratorio.

Los organismos capturados fueron en su mayoría sacrificados, tomando los datos necesarios para su determinación (longitud total, longitud oreja, cola, lugar, tipo de vegetación) y anotándose en una hoja de registro tomada del instructivo para la recopilación y catalogación de los vertebrados, manual realizado por el personal académico del Laboratorio de Vertebrados Terrestres en el año de 1968 (Figura 1). Fueron preparados los ejemplares en piel y cráneo en ese momento ó congelándose para su posterior procesamiento. Estos ejemplares se depositaron en la colección del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera" de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México". Se colectaron organismos parásitos encontrados en los mamíferos y conservados en alcohol al 70% se determinaron con la ayuda del M. en C. Juan Morales Malacara miembro del personal Académico del Laboratorio de Acarología de la Facultad de Ciencias de La UNAM, así como la ayuda del Biólogo Hugo Ponce, también miembro del personal Académico del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera" de la Facultad de Ciencias de la UNAM.

Con la consultá de los trabajos publicados de la mastofauna del Estado de México, se realizó un análisis, citando grupos de mamíferos y áreas estudiadas (Apéndice 2). De las colecciones revisadas se obtuvieron listas de las especies catalogadas por centro de investigación, incluyendo colector, año de registro y sitio de muestreo (Apéndice 3), determinando las zonas menos muestreadas en el Estado de México.

Con los datos obtenidos en el Municipio de Texcalyacac (zona agrícola y bosque de encino-pino), se obtuvo el inventario de especies presentes, riqueza de la mastofauna, evaluada con organismos capturados, observados y obtenidos, por métodos indirectos. Importancia de especies plaga en la zona agrícola, y como medida de permanencia de las especies, se consideró la frecuencia de aparición por mes en cada hábitat de acuerdo con Brower y Zar (1984), considerando tres criterios porcentuales, el de especies muy comunes (100-75% se presentan las especies de 10 a 7 veces durante los 11 meses), comunes (74-50% se presentan las especies de 7 a 5 veces durante los 11 meses), ubicuas (49-20% se presentan las especies de 4 a 2 veces en los 11 meses) y especies raras (19-0% se presentan las especies de 1 a 0 veces en los 11 meses). Así también se realizó la comparación en cuanto a la afinidad zoogeográfica de las especies del Municipio de Texcalyacac que existan con otros trabajos hechos en el mismo estado o en zonas cercanas a éste.

Tabla 1. Meses de trabajo en el área de estudio: bosque y zona agrícola en el Municipio de Texcilyacac, Estado de México.

Meses	Fechas	Número de días.	Estaciones
Año 1988	-	-	-
Mayo	26-30	4	Primavera
Junio	26-30	4	Verano
Julio	28-31	4	Verano
Agosto	12-17	4	Verano
Octubre	14-18	4	Otoño
Diciembre	27-31	4	Invierno
Año 1989	-	-	-
Enero	26-29	4	Invierno
Febrero	23-27	4	Invierno
Marzo	6-10	4	Invierno
Abril	26-30	4	Primavera
Mayo	25-29	4	Primavera



## RESULTADOS

Se presenta primero el análisis de las publicaciones y revisión de las colecciones y posteriormente se da el inventario faunístico obtenido para el Municipio de Texcalyacac.

### 1. Trabajos publicados y colecciones.

a) Para este estudio se analizaron 102 publicaciones sobre los mamíferos del Estado de México (Apéndice 2), realizados algunos de los trabajos consultados en los años de 1869 a 1982 de los cuales el 22% fue realizado por investigadores mexicanos, los datos obtenidos del análisis nos muestran que sólo un 5 % de los trabajos han sido realizados en algún Municipio del Estado de México y la mayoría son producto de trabajos más generales, como son listas faunísticas donde se mencionan registros aislados del Estado o se comparan con registros de otras áreas geográficas de la República o de otro país, principalmente de los Estado Unidos de Norteamérica.

La mayor parte de estos trabajos son estudios sobre sistemática (72%), varios de ellos sobre zoogeografía y algunos de anatomía, histología y paleontología (Apéndice 2), el 43% de los trabajos fue realizado en los años comprendidos de 1960 a 1982. Los Municipios con un mayor número de registros en orden de importancia son: Amecameca, Zinacantepec, Ixtapaluca, Temascaltepec y Toluca; los grupos de mamíferos más registrados pertenecen al Orden Chiroptera.

b) En la revisión de las colecciones del Laboratorio de Mastozoología de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa del Laboratorio de Mastozoología del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México y del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera" de la misma institución (Para referencia ver la tabla II) se obtuvo lo siguiente: de los 121 Municipios que integran el Estado de México (Carta base Municipal. 1980. Instituto de Geografía, UNAM), con una



superficie total de 22,499 km<sup>2</sup>, el 1% del territorio nacional, los mamíferos representados en las colecciones de la UAM-I, son 439 individuos de 56 especies de mamíferos en 15 familias y 7 ordenes en 25 Municipios con registros de 1965 a 1966. Doce investigadores en este periodo realizaron las capturas (Apéndice 3). El laboratorio de Mastozoología del Instituto de Biología de la UNAM, tiene registrados 887 individuos, representando 77 especies de mamíferos en 19 familias, 8 ordenes; abarcando 45 Municipios con registros de de 1936 a 1965; 37 investigadores en este periodo efectuaron las capturas. (Apéndice 3, Mapa 2) En el Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera" de la Facultad de Ciencias de la UNAM, hay 87 individuos catalogados de 19 especies, 7 familias, representando 5 ordenes en 10 Municipios, los registros son de 1922 a 1967 (Apéndice 3).

Los tres centros de investigación de forma global tienen representadas 90 especies de mamíferos en 60 de los 121 Municipios que integran el Estado, en un periodo comprendido de registros 1936 a 1967, con un total de 56 colectores y el 50% de los registros fueron realizados en los últimos 10 años. El mapa 2 indica los generos representados por los tres sitios de investigación. El 50% de los Municipios (61) no tienen representación en las colecciones consultadas y en este trabajo se presenta una lista de la mastofauna del Municipio de Tercelvacad. del que no se tenia representación anterior.

De los 60 Municipios abarcados, 14 Municipios presentan 1 especie de mamífero registrado, 8 Municipios con 2 especies registradas y 10 Municipios con 3 especies de mamíferos registradas (Apéndice 3). Esto es en forma global en los centros de investigación consultados. Los registros nos indican que la porción norte del norte del Estado esta escasamente muestreada, así como la porción centro y suroeste (Mapa 2).

Particularizando para el Municipio de Texcalyacac, se registró un total de 8 ordenes, 15 familias y 25 especies, nuevos registros para el Municipio, representando el 24 % del total de las especies registradas en el Estado de Mexico y el 5.7% de los mamíferos registrados para el país (430 sp. Ramirez-P. y colaboradores, 1987).

El area abarcada fue de 2 Km<sup>2</sup>, correspondiendo 1 Km en la zona agricola y 1 km bosque de encino-pino en el bosque de encino-pino. No se obtuvo ningún registro nuevo para el Estado de las especies registradas en el Municipio, cinco especies son endémicas del país (representando el 20%) : Liomys irroratus, Pappogeomys merriami, Sylvilagus cunicularius, Reithrodontomys chrysopsis y Cryptotis goldmani (Ramirez-P., 1987). El Municipio de Texcalyacac, pertenece a la zona en donde se encuentra el 45% de las especies endémicas del país, mas del doble que pudiera encontrarse en cualquier otra (Ramirez-P., 1987). Con respecto a las familias registradas en el Municipio de Texcalyacac, por afinidades zoogeográficas (Ceballos & Galindo, 1984) son Neárticas ( Soricidae, Vespertilionidae, Leporidae, Sciuridae, Geomyidae y Cervidae) dos familias pertenecen a la región Neotropical (Didelphidae y Dasypodidae), y las familias restantes (Heteromyidae, Cricetidae, Muridae, Procyonidae, Mustelidae y Felidae) no tienen un origen bien definido, por lo que la mastofauna del Municipio es Neártica en su mayor parte.

De las especies registradas corresponden a 14 especies capturadas (56%) y 11 especies (44%) registradas mediante la observación directa de los organismos, por comunicación personal de los habitantes del pueblo de San Mateo Texcalyacac y la determinación de individuos en el caso de la especie insectívora Cryptotis goldmani encontrada en egragopilas de la lechuga de campanario Tyto alba colectadas en el bosque (Tabla III).

EL número de especies por hábitat es de 13 para el bosque de encino-pino y 14 especies en la zona agrícola (Tabla VII), no existen diferencias significativas en cuanto al número de especies por hábitat ( $\chi^2 = .20$  con una confiabilidad de .05 y 1 grado de libertad).

De los datos obtenidos en la frecuencia de aparición se tiene que en el bosque las especies muy comunes representan el 8% (las especies que se presentan de 7 a 10 veces), las comunes un 0% y las especies ubicuas representan un 38% y las especies raras un 54%. en la zona agrícola no hay especies muy comunes (0%), las especies comunes representan un 14% las ubicuas un 14% y las raras el 72% (Tabla VI).

En la figura 2 se muestra el número acumulativo de especies capturadas en ambos hábitats, se observa que para el hábitat bosque el número de especies desde el mes de febrero se mantiene constante, por lo que la probabilidad de capturar una nueva especie es escasa. En la zona agrícola también se mantiene constante el número de especies en los mismos meses (Febrero, Marzo, Abril) y en Mayo (1989) se captura una nueva especie, probablemente a la falta de más trampeo en esta zona. Los métodos utilizados para la captura de pequeños mamíferos, principalmente roedores es efectiva en este caso. En la figura 3 se muestra el número acumulativo de especies capturadas y observadas (considerando también que en el bosque se registran especies por comunicación personal) es mayor en la zona agrícola, en éste hábitat transformado el alimento esta disponible durante todo el año, y se refleja en un mayor número de especies capturadas y observadas comparado con el bosque donde esta disponibilidad de alimentos fluctua con las estaciones, en este caso el empleo de los métodos indirectos falta de completar debido a que no se observa una estabilidad en el número de especies registradas, aumentando estas con el tiempo.

### Distribución de las especies

La distribución de las especies en la superficie de la zona agrícola y el bosque de encino-piño del pueblo de San Mateo Texcalyacac es diferente, observándose más esta en el Orden Rodentia y donde no se comparte ninguna especie (Tabla VII).

Para el bosque se encontraron las siguientes especies: el tlacuache (Didelphis virginiana), los murciélagos (Myotis velifer y Plecotus townsendii), el armadillo (Dasypus novemcinctus), el conejo (Sylvilagus floridanus), la ardilla (Spermophilus variegatus) y los roedores (Peromyscus boylii, Peromyscus difficilis y Neotoma mexicana) y mediante la observación de organismos disecados mostrados por un cazador a los siguientes organismos: Lince (Lynx rufus), mapache (Procyon lotor), cacomixtle (Bassariscus astutus) y por comunicación personal al venado cola blanca (Odocoileus virginianus).

En la zona agrícola se consideró, a la especie de musaraña Cryptotis goldmani como habitante de éste sitio, al encontrarla en regurgitaciones de lechuga (Ixty alba) en el bosque y observar que sólo se encuentran cráneos de especies capturadas en los cultivos. Por otra parte también se encontraron en la zona al murciélagos (Myotis velifer) a los conejos (Sylvilagus floridanus y Sylvilagus cunicularius) a la tuza (Fesperomys merriami) a los roedores (Liomys irroratus), Reithrodontomys megalotis, R. chrysopsis, Peromyscus maniculatus, Microtus mexicanus, Rattus norvegicus y Mus musculus) y a la comadreja Mustela frenata.

Dos especies del Orden rodentia son introducidos en la zona, la rata gris Rattus norvegicus y el ratón Mus musculus, además de una especie del Orden Artiodactyla Hippotamus amphibius, dos organismos de ésta especie un macho y una hembra fueron introducidos al Municipio de Texcalyacac, en el año de 1986 por el gobernador del Estado de México, permaneciendo estos organismos en la Laguna de San Mateo, cercana a la zona agrícola.

En el bosque las especies se observaron en los siguientes sitios. el tlacuache se le encontró asociado a zonas rocosas y cuevillas (Fig.4). los murciélagos de las dos especies fueron encontrados en una cueva a 2600 m., estos organismos sobrevuelan la Laguna donde se alimentan de insectos. principalmente en los meses de Julio y Agosto, del armadillo solo se observo una piel tirada en los basureros. los habitantes de la zona mencionan que estos organismos son muy frecuentes en las partes rocosas durante la época de lluvias, los conejos son frecuentemente cazados por la gente para su consumo.

Por otra parte la ardilla del pedregal es muy común observarla sobre roquerios y cuevas o trepadas en los árboles, uno de los roedores que se encuentran confinados a bardas rocosas, grietas en rocas y cuevas es la especie Feromyscus difficilis. la proporción de excretas en la parte superior del bosque donde habitan principalmente en cuevas nos indican que son abundantes y se encuentran ampliamente distribuidos en ese lugar. Otro roedor de la especie Feromyscus boylii fue capturado en la parte baja del bosque. También en bardas, fisuras en el suelo y cuevillas con matorrales, éste organismo no fue encontrado a más de 2535 m. La rata de campo Neotoma mexicana esta asociada a partes rocosas localizadas en cañadas y bloques de rocas.

De las especies Lynx rufus (lince), Procyon lotor (Mapache) y Bassariscus astutus (Cacomixtle), se observaron organismos disecados mostrados por un cazador del pueblo, mencionando que el mapache es un organismo que no es muy frecuente en el bosque, inclusive raro, el individuo observado fue cazado en el mes de abril de 1989, el mismo cazador indicó que observo un lince hembra con crías en el año de 1988.

Varios pobladores del lugar han mencionado la presencia del venado cola blanca (Odocoileus virginianus) en zona mas profundas del bosque y que aún todavia son muy comunes estos comentarios en la zona.

La zona agrícola presenta una altitud de 2490 m., comenzando por los conejos, las dos especies (Sylvilagus floridanus y Sylvilagus cunicularius) fueron observados en el barbecho y cultivo, así como madrigueras hechas en las paredes de las zanjas, como ya se mencionó la especie Sylvilagus floridanus también se encuentra en el bosque. Son muy notorios los montículos hechos por la Tuza (Pappogeomys merriami) en los sembradíos y zanjas. También se encuentran montículos cercanos al bosque probablemente de esta especie o del género Ionomys que en el año de 1990 fue capturada.

Por otra parte la mayoría de las especies de roedores se localizan en las zanjas a un lado del cultivo, por ejemplo el ratón de la especie Peromyscus maniculatus ocupa zanjas tanto a un lado del cultivo, como dentro del mismo, el metorito (Microtus mexicanus) se encuentra en las partes altas de las zanjas y es común observarlo alimentarse de pasto en horarios de las 3 ó 5 horas de la tarde. Otros organismos pertenecientes a las siguientes especies fueron capturadas en las partes intermedias y bajas de las zanjas Reithrodontomys megalotis, Reithrodontomys chrysopsis y cercano a las casas la rata gris Rattus norvegicus así como el ratón gris Mus musculus.

El roedor de abazones Lionys irroratus se encontró en zanjas semiáridas con matorral alto, estos organismos no son muy comunes en la zona. En el mes de mayo de 1989 se colectaron egragropilas de lechuza (Tyto alba) en el bosque, donde la lechuza habita, y encontrando cráneos de un organismo insectívoro perteneciente a la especie Cryptotis goldmani solamente encontrada en estas regurgitaciones, ya que por medio de trapeo no fue capturada. La lechuza se alimenta en la zona agrícola puesto que solo se han encontrado cráneos en las mismas egragropilas de roedores capturados en la zona agrícola entre ellos a las especies (Rattus norvegicus, Microtus mexicanus, Reithrodontomys megalotis y Peromyscus maniculatus) y debido a que ésta ave prefiere cazar en zona abiertas.

No se realizó el análisis del tipo de alimento ya que los contenidos en los organismos capturados se encontraban muy digeridos o se presentaba el cebo colocado en las trampas. se tiene el registro visual de un organismo de la especie Feromyscus difficilis alimentandose de flores del árbol del tepozán (Budiera cordata) en el bosque , la observación se realizó a 1.5 m. del organismo, caracterizando a este roedor su cola mas larga que el cuerpo y sus grandes orejas. Tambien se observaron conos roídos depositados en la base de los árboles y cuevillas en las rocas de la ardilla Spermophilus variegatus.

En la zona agrícola se observaron metoritos , roedores de la especie Microtus mexicanus comiendo pastos (Agrostis virgata) perteneciente a la familia Graminaceae.

Varias son las especies que afectan los cultivos en la zona agrícola de acuerdo con la información dada por la gente del pueblo entre ellos se encuentran las tuzas (Pappogeomys merriami) que se alimenta de las partes tiernas de diferentes plantas que se cultivan como son haba, betabel, calabaza, frijol y maíz, otro organismo muy común que se alimenta también de las partes tiernas en particular del maíz es el conejo (Sylvilagus floridanus), de los roedores la rata gris es la más abundante y destructiva, alimentandose de grano almacenado, maíz así como de la planta y de la mazorca cuando ésta ya se encuentra madura. Especies consideradas como plagas en zonas agrícolas por González (1960) también se encuentran aquí, estas especies son las siguientes el metorito (Microtus mexicanus) el ratón orejudo (Reithrodontomys maculotis), el ratón cuatro albo (Peromyscus maniculatus) y el ratón casero (Mus musculus) éste roedor es muy común en habitaciones con grano almacenado.

Los habitantes de la zona tratan de combatir estos organismos principalmente a la rata gris y tuzas por varios métodos entre ellos el uso de venenos en pastilla y mediante quemas principalmente zanjas y donde la rata presenta en ésta zona una amplia variación fenotípica observándose individuos con variación de color de pintos a café. Cinco de las 14 especies que se encuentran en la zona agrícola pueden considerarse como especies que afectan directa o indirectamente los cultivos, estos son, Rattus norvegicus, Pappogomys merriami, Mus musculus, Microtus mexicanus, Reithrodontomys megalotis y Feromyscus maniculatus.



#### Aprovechamiento de la Mastofauna en el Municipio de Texcalyacac.

La utilización de los mamíferos en el Municipio es diversa, desde la cacería para consumo hasta el empleo de remedios para curar enfermedades (Tabla IX); Se encontraron cuatro especies para consumo, los conejos de las especies Sylvilagus floridanus y Sylvilagus cunicularius, el armadillo Dasypus novemcinctus y la tuza del género Pappogeomys. Las dos especies de conejo son de los recursos que más se cazan y consumen en la zona, principalmente se cazan en el bosque, aunque la especie Sylvilagus cunicularius se encuentra sólo en la zona agrícola, la presión ejercida sobre este organismo por la caza puede afectar su sobrevivencia en éste sitio. Las demás especies como el armadillo, las tuzas e inclusive las ardillas son consumidas en menor cantidad.

Cinco especies son utilizadas para ornato como el lince (Lynx rufus), el armadillo (Dasypus novemcinctus) el cacomixtle (Bassariscus astutus) y el tlacuache (Didelphis virginiana). Estos animales frecuentemente son vendidos en las carreteras y su valor varía dependiendo de la especie, por ejemplo el cacomixtle en forma disecada tiene un valor de \$70,000 pesos y un lince con un valor de \$150,000 pesos, hay que mencionar que estos organismos habitantes del bosque son escasos en la actualidad.

Por otra parte la grasa del armadillo es utilizada comúnmente por el curandero del pueblo como remedio para la artritis, y la sangre de zorrillo cardeno se emplea para aliviar los pulmones.

De la comparación de la fauna mastozoológica del Municipio de Texcalyacac, con la de tres faunas; una adyacente de la localidad de Zempala (Ramírez-P., 1969) que se encuentra en los límites de los Estados de México, Morelos y el Distrito Federal, compartiendo 17 especies; con la mastofauna de la Estación Zoquiapan (Mass'y Col., 1981) situada en la parte Este del Estado de México y compartiendo 15 especies; y con la mastofauna

de la Cuenca de Mexico (Ceballos & Galindo, 1984) con el que comparte un mayor número de especies (25), en su mayoría de afinidad Neártica por lo que la mastofauna del Municipio de Texcalyacac al compartir estas especies, tiene en su mayor parte una afinidad Neártica.

Ectoparásitos encontrados en los mamíferos del Municipio de Texcalyacac, Estado de México.

Se registran dos géneros de ácaros pertenecientes a tres familias (Macronyssidae, Laelapidae y Trombiculidae) y cuatro especies de sifonápteros también con tres familias (Hystrichopsyllidae, Ceratophyllidae, Leptosyllidae, Apéndice 4). Se colectaron en seis especies de mamíferos, una perteneciente al Orden Chiroptera (Plecotus townsendii) y cinco especies de roedores de la Familia Cricetidae: Reithrodontomys megalotis, Peromyscus maniculatus, Peromyscus boylii, Peromyscus difficilis y Neotoma mexicana.

De las familias de ectoparásitos registradas en éste estudio, la familia Ceratophyllidae perteneciente al Orden Siphonaptera, es considerada importante por ser sus miembros vectores de zoonosis o infecciones intrazoóticas entre los pequeños roedores, y al hombre le causarían pequeñas consecuencias, la especie Dropsylla montana colectada sobre el roedor Reithrodontomys megalotis perteneciente a la familia Ceratophyllidae podría ser considerada de importancia médica.

Tabla II. Colecciones de mamíferos del Laboratorio de Mastozoología de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa; Laboratorio de Mastozoología del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México y del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera" de la Facultad de Ciencias de la UNAM.

Institución	Ejeep.	Ord.	Fam.	Esp.	Mun.	Inv.	Periodo
UAM-IZT.	439	7	15	56	25	12	1965-1986
I.B. UNAM.	887	8	19	77	45	37	1936-1985
FAC.CIENC. UNAM.	87	5	7	19	10	8	1982-1987
TOTALES	1,413	-	-	90	-	637	-

Ejeep. Ejemplares, Ord. Ordenes, Fam. Familias, Esp. Especies,  
Mun. Municipio, Inv. Investigadores.

Tabla III. Lista de especies de mamíferos capturados y observados en el Municipio de Tamalagac, Estado de México. B.B.:Bosque, F.C.:Fcultivo, K.:Kilómetro, P.P.:Población personal, O.:Observada

	Mayo		Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	1989					
	B	C								B	C	B	C	B	C
Familia Didelphidae <i>Didelphis virginiana</i>	X														
Familia Canidae <i>Cryptotis goldmani</i>															0
Familia Mustelidae <i>Neotoma mexicana</i>					X	X			X			X			
Familia Canidae <i>Pleocatus (Lundholmia) australis</i>			X												
Familia Dasypodidae <i>Dasypus novemcinctus</i>			0												
Familia Lagomidae <i>Sylvilagus floridanus</i>									0						C.P.
Familia Scuridae <i>Spermophilus variegatus</i>				0				0			X				
Familia Caviidae <i>Pappogeomys merriami</i>												X			
Familia Heteromyidae <i>Liomys serratoris alleni</i>											X			X	
Familia Ursidae <i>Ursus arctos horreorum</i>	X														
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															
Familia Felidae <i>Panthera onca</i>															
Familia Felidae <i>Panthera tigris</i>															
Familia Felidae <i>Panthera leo</i>															
Familia Felidae <i>Panthera pardus</i>															





Tabla VI. Datos de la mastofauna del Municipio de Texcalyacac, Estado de Mexico. 1968-1989.

	Zona agricola	Bosque	Total
Número de meses trabajados	11	11	11
Promedio de dias por mes	4	4	44
Total de especies	14	15	25
Total de individuos capturados y observados	51	60	111
Frecuencia de ocurrencia :			
Especies			
Muy comunes	8%	0%	
Comunes	0%	14%	
Ubicuas	38%	14%	
Raras	54%	72%	



Tabla VII. Lista de especies de mamíferos capturados y observados por hábitat en el Municipio de Texcalyacac, Estado de México. 1988-1989.

## Zona agrícola

## Familia Soricidae

Cryptotis goldmani

## Familia Vespertilionidae

Myotis velifer velifer

## Familia Leporidae

Sylvilagus floridanus orizabaeSylvilagus cunicularius

## Familia Geomyidae

Pappogeomys merriami

## Familia Heteromyidae

Liomys irroratus alleni

## Familia Cricetidae

Reithrodontomys megalotissaturatusReithrodontomys chrysopsisPeromyscus maniculatusMicrotus mexicanus

## Familia Muridae

Rattus norvegicusMus musculus

## Familia Mustelidae

Mustela frenata frenata

## Familia Hippopotamidae

Hippopotamus amphibius

## Bosque

## Familia Didelphidae

Didelphis virginiana

## Familia Vespertilionidae

Myotis velifer veliferPlecotus towsendiiaustralis

## Familia Dasypodidae

Dasypus novemcinctus

## Familia Leporidae

Sylvilagus floridanusorizabae

## Familia Sciuridae

Spermophilus variegatus

## Familia Cricetidae

Peromyscus boyliiPeromyscus difficilisfelipensisNeotoma mexicana

## Familia Felidae

Lynx rufus escuinapa

## Familia Procyonidae

Procyon lotorhernandeziiBassariscus astutusastutus

## Familia Cervidae

Odocoileus virginianusmexicanus

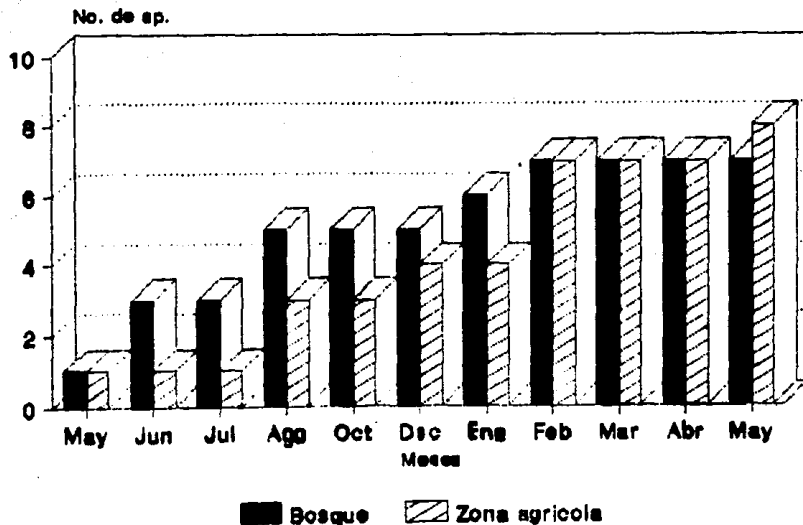
Tabla VIII. Mamíferos que guardan relación con los habitantes del Municipio de Texcalyacac, Estado de México. (1988-1989)

ESPECIE	N.COM.	ALIM.	MED.	PER.	ORN.
<u>Didelphis virginiana</u>	Tlacuache		X		X
<u>Dasypus novemcinctus</u>	Armadillo	X	X		X
<u>Sylvilagus floridanus</u>	Conejo	X			
<u>Sylvilagus cunicularius</u>	Conejo	X			
<u>Fapogeomys merriami</u>	Tuza	X			
<u>Rattus norvegicus</u>	Rata gris			X	
<u>Mus musculus</u>	Raton			X	
<u>Procyon lotor hernandezii</u>	Mapache		X		X
<u>Odocoileus virginianus mexicanus</u>	Venado	X			X

ALIM.= Alimenticia; MEDIC.= Medicinal; PERJ.= Perjudicial.

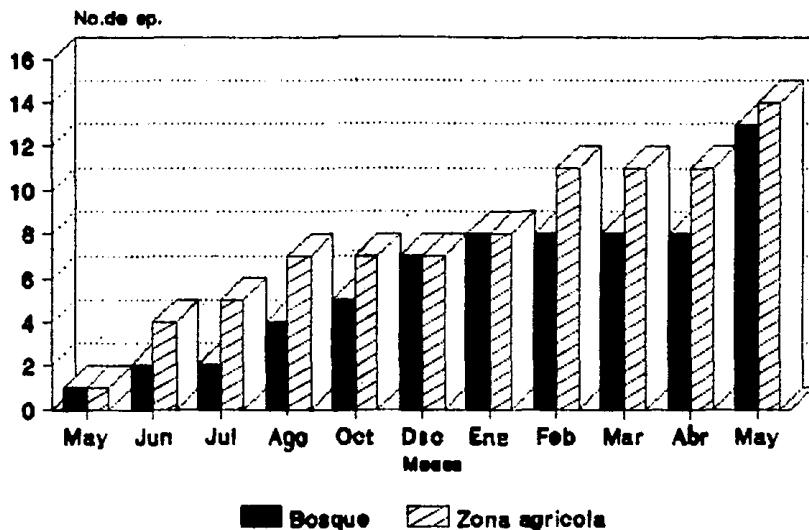
ORNA.= Ornato.

**Fig.2 Numero acumulado de sp.cap.  
Zona agricola y Bosque de encino-pino**



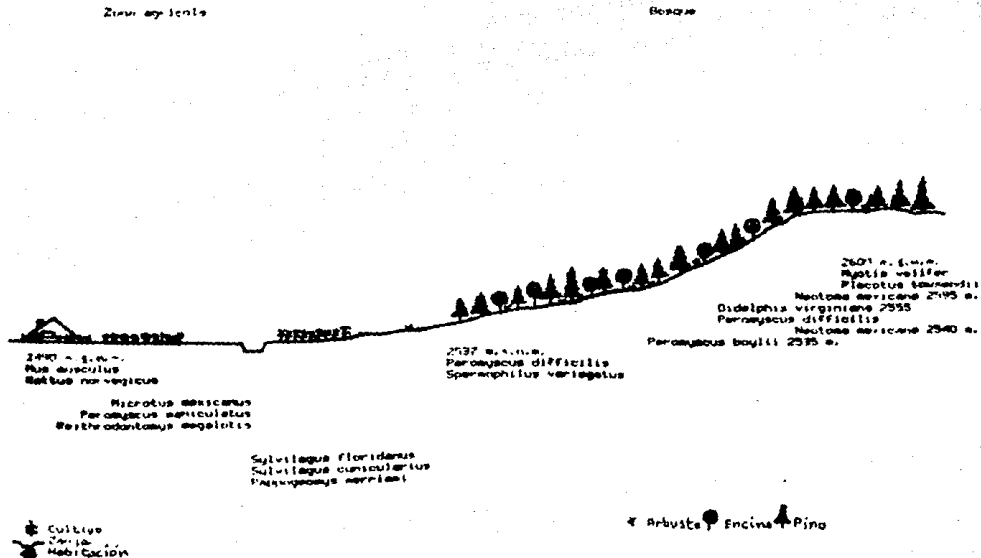
No. de sp. vs Meses

**Fig.3 No.acumulativo de sp. obs.ycap.  
Zona agricola y Bosque de encino-pino**



No.de sp.vs Meses

Fig.4 Distribución de los mamíferos por habitat en el Municipio de Tzucalpauc, Estado de Yucatán.



## DISCUSION

En lo referente al análisis de los trabajos publicados consultados para los mamíferos del Estado de México, observamos una gran mayoría de trabajos taxonómicos (72%) y muy pocos realizados en diferentes estudios, como ectoparásitos de mamíferos (10%) y de los demás se encuentran en un número reducido (Anatomía, Histología, Embriología, etc;).

El grupo más estudiado es el Orden Rodentia en especial la familia Cricetidae, así como el Orden Chiroptera principalmente ya que estos dos grupos son los ordenes más abundantes en los mamíferos y los ordenes estudiados en menor proporción son el Orden Insectivora y el Orden Marsupialia y de acuerdo con las publicaciones consultadas el Municipio con un mayor porcentaje de registros de mamíferos es Amecameca, Zinacantan e Ixtapaluca y el número de trabajos realizados de 1960 a la fecha a aumentado considerablemente. A pesar de esto muchas áreas carecen de estudios básicos como son los listados mastofaunísticos y ecológicos del lugar, con lo que nos permitiría conocer el tipo de mastofauna existente para tener un punto de referencia y tomar medidas de conservación tanto del sitio como de la fauna que allí habita.

La representación de los mamíferos en las colecciones de la UAMI-1, Instituto de Biología y Museo de Zoología de la UNAM., nos indican que la zona norte del estado de México está escasamente muestreada, así como la porción centro y suroeste. De la porción centro se explicaría debido a que es la zona con la mayor actividad agrícola y forestal, así como parte de la zona industrial, también en la porción norte (Municipios de Polotitlán, Aculco, Jilotepec, Acambay, Timilquillan, El Oro) se desarrolla la actividad agrícola, por lo que el uso de tierras para cultivos permite el establecimiento de fauna nociva y el desplazamiento por lo tanto de fauna silvestre. En la porción suroeste las condiciones naturales están menos alteradas.

En la porción Suroeste del Estado de México, donde se encuentra el Municipio de Texcalyacac, los registros de las colecciones consultadas se observa que esta área está escasamente muestreada y obteniendo en el presente estudio un listado mastofaunístico para el Municipio de Texcalyacac, registrando 25 especies, 14 especies en la zona agrícola y 13 especies en el bosque, por otra parte 3 especies del bosque fueron registradas por medio de comunicación personal y su existencia en el bosque no es muy común, por lo que con los datos obtenidos de organismos registrados en el Municipio, en la zona agrícola hay más especies de roedores, este número es mayor debido probablemente a la disponibilidad de alimento en los cultivos y que no presentan una fluctuación muy grande en el caso del bosque de encino-pino. Por otra parte de acuerdo a los valores obtenidos en la frecuencia de aparición, las especies ubicuas y raras representan un mayor porcentaje, aunque las especies tendrían que definirse mejor trampeando más en la zona.

En cuanto a la distribución de los organismos en cada hábitat estos son exclusivos de cada uno en el Municipio de Texcalyacac y de acuerdo a la literatura consultada la mayoría de las especies presentes habitan en un amplio rango de hábitats. De acuerdo a los siguientes autores (Jameson, 1951; Hoffmeister & De la Torre, 1960; Mech, 1966; Ables, 1969; Armstrong y Col., 1972; Mac Manus, 1974; Baker & Baker, 1975; Van Ballenberg & Mech, 1975; Layne & Glover, 1977; Lotze & Anderson, 1979; González, 1980; Mass, 1981; Ceballos & Galindo, 1984; Cornely & Baker, 1986) las diferentes especies registradas por la metodología empleada en el bosque del Municipio de Texcalyacac, mencionan que son habitantes comunes de este tipo de hábitat. Sin embargo se presenta el caso de la especie de musaraña Cryptotis goldmani citada por Ceballos & Galindo, 1984., como una especie común del bosque, en este estudio es registrada para la zona agrícola, se colectó en regurgitaciones de la lechuga (Tyto alba) en una

cañada del bosque y donde se encuentra el refugio de la lechuza, y se consideró ubicarla en la zona agrícola debido a que sólo se encontró junto a cráneos de especies de roedores capturados sólo en la zona agrícola, por lo que la lechuza prefiere cazar en zonas abiertas, otro hecho que confirma la posición de éste organismo insectívoro es que en el bosque existen especies mayores en talla como son la rata Nectoma mexicana y el ratón Peromyscus difficilis y que ninguna especie de roedor del bosque se encuentra en estas regurgitaciones. Podemos mencionar también por otra parte que el venado cola blanca Odocoileus virginianus es registrado por comunicación personal en el bosque pero debe confirmarse su presencia posteriormente.

Las especies registradas en la zona agrícola son comunes en éste tipo de hábitat como lo mencionan (González, 1980; Mass, 1981; Webster & Jones, 1982; Ceballos & Galindo, 1984; Monroy, 1988). Muchas de las especies capturadas y observadas en la zona agrícola y bosque de encino-pino utilizan diversos hábitats, de acuerdo a la literatura consultada, pero aquí se observa que las especies son exclusivas de cada hábitat, por lo que la composición de especies en cada hábitat es diferente y sólo una especie (el conejo Sylvilagus floridanus) para éste estudio se encuentra en ambos hábitats.

Los cultivos pueden ser afectados considerando que en el sitio, la agricultura es de temporal y en donde los habitantes dependen de estos a veces como una sola fuente de ingresos o de alimento. Dos especies son consideradas en la zona como las que más afectan los cultivos, la rata gris Rattus norvegicus y la tuza Pappogeomys merriami, además se encuentran otras especies como Reithrodontomys megalotis, Microtus mexicanus y Peromyscus maniculatus que en otras regiones son consideradas como plagas (González, 1980) y que de alguna manera se deben de tomar en cuenta en la zona.

En cuanto a la utilización de la mastofauna en el Municipio de Texcalyacac, es primordial, como complemento o alimento



principal en la mayor parte de la dieta los habitantes, o como fuente de ingresos, su uso es secundario al ser utilizados para curar ciertas enfermedades comunes.

El 38% del total del territorio del Municipio de Texcalyacac, corresponde al bosque, en cuanto a la extracción del suelo de éste, no se tienen datos reales de su extracción, aunque es frecuente, tampoco del pastoreo por ganado bovino y caprino, así como de las áreas utilizadas para el cultivo, por lo que se sugiere un estudio de evaluación de estos efectos sobre el bosque y de la conservación de la fauna y del mismo.

Mencionando otro aspecto, los mamíferos albergan una gran diversidad de ectoparásitos, los cuales son importantes en la transmisión de enfermedades principalmente entre pequeños roedores (Traub, 1983) y pueden ser transmisores de enfermedades al hombre, por lo que es necesario realizar estudios sobre estos organismos y sus relaciones, ya que presentan una importancia potencial para evaluaciones de salud pública.

## CONCLUSIONES

La cantidad de estudios realizados en el Estado de México es reducida y carece de una continuidad e integración de estudios ecológicos y faunísticos.

La representación de los mamíferos por medio de los registros consultados en la colecciones nos indican que sólo las partes Este y parte de la Oeste se encuentran muestreadas, aún así estos muestreos no son muy significativos en la mayoría de los Municipios.

El inventario obtenido para el Municipio de Texcalyacac, fue de 25 especies mamíferos en base a los nuevos registros, ésta representa una fauna diversa, el 24% del total de las especies registradas para el Estado de México.

La composición de las especies de cada habitat en la zona agrícola y bosque de encino-pino en el Municipio de Texcalyacac, es diferente, indicando que esta situación es muy particular en la zona.

Los mamíferos tienen una relación tanto benéfica como perjudicial a los habitantes del pueblo de San Mateo Texcalyacac, de los primeros el uso más común y principal es el consumo, así como para ornato para su venta y de uso medicinal, las especies dañinas se encuentran principalmente en la zona agrícola y pueden reducir la capacidad productora de los diferentes cultivos, así como el grano almacenado, afectando de alguna manera directa la economía de los campesinos del lugar.

La mastofauna del Municipio de Texcalyacac, comparte muchas especies de afinidad Neártica, con otros trabajos realizados, uno en el Estado de México efectuado en la Estación experimental Zozquapan, otro realizado en las Lagunas de Zempoala y el último en la Cuenca de México, con quien comparte un mayor número de especies, en condiciones casi similares: bosque de encino-pino.

Se sugiere el estudio de análisis alimenticio de las especies de mamíferos, para conocer, la utilización de los recursos en la zona agrícola y el bosque de encino-pino.

Se proponen más estudios acerca de las especies plagas en la zona agrícola y del daño evaluado a los cultivos, la repercusión de el desarrollo de más cultivos cercanos al bosque, de la utilización de los recursos de este y su efecto sobre especies silvestres que habitan allí.

## LITERATURA CITADA

- Ables, D. E. 1969. Home-range studies of red foxes. J. Mamm. 50: 108-120.
- Alvarez, T. 1961. Sinopsis de las ardillas arbóreas del género Sciurus en México (Mamm. Scuridae). An. Esc. Nac. Cienc. Biol. Mex. 10: 123-148.
- Alvarez, T. 1969. Restos fósiles de mamíferos de Tlapacoya, Estado de México (Pleistoceno Reciente). Pp. 93-112, en Contributions in mamalogy. J. K. Jones, Jr. (ed.). Misc. Publ. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas. 51: 1-428.
- Alvarez T. & L. González Guintero. 1970. Análisis polínico del contenido gástrico de murciélagos Glossophaginae de México. An. Esc. Nac. Cienc. Biol. Mex. 18: 137-165.
- Alvarez T. & J. Ramírez Pulido. 1972. Notas acerca de murciélagos mexicanos. An. Esc. Nac. Cienc. Biol. Mex. 19: 167-178.
- Alvarez T. & La Chica. 1974. Zoogeografía de los Vertebrados de México. En: el escenario geográfico. Recursos Naturales. S.E.P. INAH. México. D.F. Pp. 219-332.
- Aranda, J.M. 1981. Fastos de los Mamíferos silvestres de México. INIFEE. ED. MACCIO. 198 pp.
- Armstrong M. A., J. Knox Jones, Jr. & E. C. Birney. 1972. Mammals from the Mexican State of Sinaloa. III Carnivora and Artiodactyla. J. Mamm. 53: 48-61.
- Baker H. F. & Baker W. M. 1975. Montane habitat used by the spotted skunk (Spilogale putorius) in México. J. Mamm.
- Barrera, A. 1957 a. Sinopsis de los sifonápteros de la Cuenca de México (Insecta: Siphonaptera). An. Esc. Nac. Cienc. Biol. Mex. 7: 155-245.
- Barrera, A. 1954 b. Notas sobre los sifonápteros VIII. Nuevas localidades de especies conocidas y nuevas para México y diagnóstico de Fluochantia apollinaria atacus sub. sp. nov. Ciencia. Mex. 14: 137-139.
- Barrera, A. 1955 c. Notas sobre sifonápteros I. Algunas especies mexicanas: consideraciones sobre su distribución geográfica. Rev. Soc. Mex. Entom. 17: 83-98.
- Barrera, A. & R. Traub. 1967. Phalacrocyllia nivalis, a new species of the flea from México. (Siphonaptera: Hystrichopsyllidae). An. Esc. Nac. Cienc. Biol. Mex. 14: 35-46.
- Babb, S. K. & R. Gonzalez. 1989. Contribución al estudio de los Vertebrados Terrestres de la zona de la Ciénega del Larma, ubicada entre los Municipios de Santiago Tlanquistenco y San Mateo Texcalyacac, Estado de México. Reporte. Biología de Campo. Depto. de Biología, Facultad de Ciencias, UNAM., México D.F., 108 pp.
- Brower, J. E. & J. H. Zar. 1984. Field Laboratory and Methods For General Ecology w.m.c. Brown Company Publishers, E.U.A. 226 pp.

, D. E. 1969. Home-range studies of red foxes. J. Mamm. 50: 108-120.

T. 1961. Sinopsis de las ardillas arbóreas del género Sciurus en México (Mamm. Sciuridae). An. Esc. Nac. Cienc. Biol. Mex. 10: 125-142.

T. 1969. Restos fosiles de mamíferos de Tlapacoya, estado de México (Fleistoceno Reciente). Pp. 93-112, en Contributions in mammalogy, J. I. Jones, Jr. (ed.), Misc. Publ. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas, 51: 1-426.

† L. González Quintero. 1970. Análisis polínico del contenido gástrico de murciélagos Glossophaginae de México. An. Esc. Nac. Cienc. Biol. Mex. 18: 137-165.

. & J. Ramírez Pulido. 1972. Notas acerca de murciélagos mexicanos. An. Esc. Nac. Cienc. Biol. Mex. 19: 167-178.

& La Chica. 1974. Zoogeografía de los Vertebrados de México. En: el escenario geográfico, Recursos Naturales. S.E.P. INAH, México, D.F. Pp. 219-332.

M. A. J. Knox Jones, Jr. & E. C. Firney. 1972. Mammals from the Mexican State of Sinaloa. III Carnivora and Artiodactyla. J. Mamm. 53: 48-61.

R. & Baker W. M. 1975. Montane habitat used by the spotted skunk (Spilogale putorius) in Mexico. J. Mamm.

1953 a. Sinopsis de los sifonápteros de la Cuenca de México (Insecta: Siphonaptera). An. Esc. Nac. Cienc. Biol. Mex. 7: 155-245.

A. 1954 b. Notas sobre los sifonápteros VIII. Nuevas localidades de especies conocidas y nuevas para México y diagnosis de Eleocheetis anollinaris aztecus sub. sp. nov. Ciencia. Mex., 14: 137-159.

A. 1955 c. Notas sobre sifonápteros I. Algunas especies mexicanas: consideraciones sobre su distribución geográfica. Rev. Soc. Mex. Entom., 12: 83-98.

A. & R. Traub. 1967. Phalacropsylla nivalis, a new species of the flea from Mexico. (Siphonaptera: Hystrichopsyllidae). An. Esc. Nac. Cienc. Biol. Mex., 14: 35-46.

- Juárez, L. C., Jimenez, S.E., Lemus, K.M., Guichard, R.C., Yokoyama, K. A., Ortega, L.R., González, A. R., Lozada, M.N., Gómez, L.A., Vasquez, O.R. 1988. Instructivo para la observación, captura y catalogación de vertebrados silvestres. Edición de los autores. Laboratorio de Vertebrados Terrestres. Calzada de Guadalupe No. 540, C.P. 07860. 89 pp.
- Layne J. & Glover D. 1977. Home-range of the armadillo in florida. J. Mamm. 58: 411-413.
- Ledón, R. L. & Romo V. E. 1983. Distribución altitudinal de los mamíferos del Noreste del Estado de Queretaro. Biología de Campo. Fac. de Ciencias, UNAM. 84 pp.
- Lotze, H.J. & S. Anderson. 1979. Procyon lotor. Mamm. Species 262: 1-7.
- López, F. W. & Urbano V. G. 1977. Restos de pequeños mamíferos recuperados en regurgitaciones de lechuzas Iyta alba, en México. An. Inst. Biol. Univ. Nat. Auton. México. Ser. Zool. 48: 231-242.
- MacManus, J.J. 1974. Didelphis virginiana. Mamm. Species 40: 1-6.
- Machado-Allison, C. E. & Barrera. 1964. Sobre Megamblyopinus Amblyopinus y Amblyopinoides. (Coleoptera: Staphylinidae) Rev. Soc. Mex. Hist. Nat., 25: 173-191.
- Martínez, A. & A. Barrera. 1966. Hallazgo de Cryptophagidae anóftalmos y ápteros, asociados a mamíferos. (Insecta: Coleóptera). Ciencia, Méx. 23: 11-16.
- Mass, J.R. Patrón, A. Suárez, S. Blanco, G. Ceballos, C. Galindo & A. Pescador. 1981. Ecología de la Estación Experimental Izcuipán. (Descripción general, vegetación y fauna). Univ. Auton. Chapingo. Div. Dif. Cultural, Depto. Bosques, México. 114 pp.
- Mech, D. J., R. Tester & W.D. Warner 1966. Fall daytime resting habits of Raccoons as determined by telemetry. J. Mamm. 47: 450-466.
- Monroy, M.E. 1988. Estructura estacional de Manticulos de Pappogeomys merriami merriami (Rodentia: Geomyidae), en una zona de cultivo en Chalco, Estado de México. Tesis, Fac. de Ciencias, UNAM, 137 pp.
- Van Ballenberge, V. & Mech, D. 1975. Weights, growth & survival of timber wolf pups in Minnesota. J. Mamm. 56: 44-63.
- Ramírez, P.J. 1969. Contribución al estudio de los mamíferos del Parque Nacional "Lagunas de Zempoala", Morelos. México. An. Inst. Nat. Autón. Méx. 40: 253-290.
- Ramírez, P.J., M.C. Briton, A. Perdomo, A. Castro. 1986. Guía de los Mamíferos de México. Referencias hasta 1983. UAMI.. 720pp

1973. From seed to civilitation.. the story of man's food. Jr. Indiana University, Ing. 243 pp.

1960a. Contribuciones al conocimiento de los trombiculidos mexicanos (Acarina: Trombiculidae), 8a. parte, Ciencia. Mex. 20: 99-105.

F.D. & Luis de la Torre. 1960. A revision of the wood rat Neotoma stephensi. J. Mamm. 41: 476-491.

W. 1951. Local distribution of white-footed mice Peromyscus maniculatus and Peromyscus boylii in the Northern Sierra Nevada, California. J. Mamm. 32: 197-203.

Glover D. 1977. Home-range of the armadillo in Florida. J. Mamm. 58: 411-413.

& Urbano V. G. 1977. Restos de pequeños mamíferos recuperados en regurgitaciones de lechuga Tyto alba, en Mexico. An. Inst. Biol. Univ. Nat. Auton. México. Ser. Zool. 48: 231-242.

C. E. & Barrera. 1964. Sobre Megamblyopinus Amblyopinus y Amblyopinoides. (Coleoptera: Staphylinidae) Rev. Soc. Mex. Hist. Nat., 25: 173-191.

A. & A. Barrera. 1966. Hallazgo de Cryptophagidae anófalms y ápteros, asociados a mamíferos. (Insecta: Coleoptera). Ciencia. Méx. 25: 11-16.

Patón, A. Suárez, S. Blanco, G. Ceballos, C. Galindo & H. Pescador. 1981. Ecología de la Estación Experimental Zoquiapan. (Descripción general, vegetación y fauna). Univ. Auton. Chapingo. Div. Dif. Cultural, Depto. Bosques, México. 114 pp.

R. Tester & W.D. Warner 1966. Fall daytime resting habits of Raccoons as determined by telemetry. J. Mamm. 47: 450-466.

1988. Estructura estacional de Montículos de Peromyscus merriami merriami (Rodentia: Geomyidae). en una zona de cultivo en Chalco, Estado de México. Tesis, Fac. de Ciencias, UNAM, 137 pp.

1987. Densite selection by the rock squirrels Peromophilus variegatus in southeastern Arizona. J. Mamm. 68: 792-796.

F.J. Young, G.L. Kirfield, Jr., & D.F. Schmidt 1960. Peromophilus variegatus. Mamm. Species. 272: 1-5.

- Carillo, A. B. 1989. Avifauna de la Laguna de San Mateo y alrededores, Municipio de Texcalyacac, Estado de México, México. Tesis Profesional, Facultad de Ciencias, UNAM, México. D.F. 84 pp.
- Ceballos, G. G. & C. G. Leal. 1984. Mamíferos silvestres de la Cuenca de México. Ed. Limusa, México. 229 pp.
- Cornely, E.J. & R. J. Baker, 1986. Neotoma mexicana. Mamm. Species 262: 1-7.
- Dirección general del Servicio Meteorológico Nacional. 1959. Atlas de México, división Municipal.
- Flores, O. & P. Génez. 1989. Conservación en México. Síntesis sobre vertebrados terrestres, vegetación y uso del suelo. INIREB, México. 302 pp.
- Galindo, C. 1988. Estudio de la distribución y diversidad mastofaunística en dos zonas de bosque templado en el Eje Neovolcánico. Citec Milpa Alta, D. F. Y San Cayetano, Estado de México. Reporte de Proyecto de investigación de la carrera de Biología, ENEP, UNAM, México.
- Gavira, G. C., C. Juárez & H. Figueroa. 1979. Técnicas selectas de Laboratorio y de campo. Ed. Limusa, México. 251 pp.
- Gobierno del Estado de México. 1972. Monografía de Texcalyacac. INEGI.
- Gómez, A. B. & R. Terán. 1981. Contribución al estudio de los Vertebrados Terrestres Mexicanos. Tesis profesional. Facultad de Ciencias, UNAM, México D. F. 644 pp.
- González R. A. 1980. Rodedores plaga en las zonas agrícolas del D.F. Instituto de Ecología, Museo de Historia Natural de la Cd. de México, 83 pp.
- Granados, H. 1982. Reservas para la cría de mamíferos salvajes como fuente de alimentos. Lab. de Biología Animal Experimental. Fac. de Ciencias, UNAM, 25 pp.
- Hall, E. R. 1981. The Mammals of North America. John Wiley and Sons, vol 1: XV600+900, vol 2: VII181+ 90.
- Heiser, B. C. 1975. From seed to civilization. the story of man's food. Jr. Indiana University, Ing. 243 pp.
- Hoffmann, A. 1960a. Contribuciones al conocimiento de los trombiculidos mexicanos (Acarina: Trombiculidae), 8a. parte. Ciencia, Mex. 20: 99-105.
- Hoffmeister, F.D. & Luis de la Torre. 1960. A revision of the wood rat Neotoma stephensi. J. Mamm. 41: 476-491.
- Jameson, Jr. E. W. 1951. Local distribution of white-footed mice Peromyscus maniculatus and Peromyscus boylii in the Northern Sierra Nevada, California. J. Mamm. 32: 197-203.



S. K. & R. Gonzalez. 1989. Contribucion al estudio de los Vertebrados Terrestres de la zona de la Ciénega del Lerma, ubicada entre los Municipios de Santiago Tlanquistenco y San Mateo Texcalyacac, Estado de Mexico. Reporte. Biología de Campo. Depto. de Biología. Facultad de Ciencias. UNAM., Mexico D.F., 106 pp.

J. E. & J. H. Zar. 1984. Field Laboratory and Metodes For General Ecology W.M.C. Brown Company Publishers, E.U.A. 226 pp.

A. B. 1989. Avifauna de la Laguna de San Mateo y alrededores, Municipio de Texcalyacac, Estado de Mexico, Mexico. Tesis Profesional, Facultad de Ciencias, UNAM. Mexico. D.F. 84 pp.

G. G. & C. G. Leal. 1984. Maniferos silvestres de la Cuenca de Mexico. Ed. Limusa, Mexico. 229 pp.

general del Servicio Meteorológico Nacional. 1959. Ecología de Mexico, División Municipal.

T. 1986. Ecología y Biología de las poblaciones. Ed. Interamericana, Mex. D.F. 182 pp.

O. & F. Gónez. 1989. Conservación en Mexico. Síntesis sobre vertebrados terrestres, vegetación y uso del suelo. INIREB, Mexico. 302 pp.

C. 1989. Estudio de la distribución y diversidad meiofaunística en dos zonas de bosque templado en el Eje Neovolcánico, Cicutéc Milpa Alta, D. F. Y San Cayetano, Estado de Mexico, Reporte de Proyecto de investigación de la carrera de Biología, ENEF, UNAM. Mexico.

G. C., C. Juárez & H. Figueroa. 1979. Técnicas selectas de Laboratorio y de campo. Ed. Limusa, Mexico. 251 pp.

del Estado de Mexico. 1972. Monografía de Texcalyacac. INEGI.

A. B. & P. Terán. 1981. Contribución al estudio de los Vertebrados Terrestres Mexicanos. Tesis profesional. Facultad de Ciencias. UNAM. Mexico D. F. 644 pp.

R. A. 1980. Rodedores plaga en las zonas agrícolas del México. Instituto de Ecología. Museo de Historia Natural de la Cd. de Mexico. 63 pp.

E. R. 1981. The Mammals of North America. John Wiley and Sons, vol 1: XV600+900, vol 2: VIII81+ 90.

- Ramírez, P.J. & C. Mudespacher. 1987. Estado actual y perspectivas del conocimiento de los mamíferos de México. Ciencia, 38: 49-67.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Ed. Limusa, México. D.F., 432 pp.
- Secretaría de Programación y Presupuesto. 1981. Síntesis Geográfica del Estado de México. México. 300 pp.
- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. 1982. Folleto de información. México.
- Secretaría de Programación y Presupuesto. 1986. Anuario del Estado de México. INEGI.
- Secretaría de Programación y Presupuesto. 1987. Síntesis Geográfica. Nomenclatura y Anexo Cartográfico del Estado de México. INEGI.
- Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de México. 1988. Los Municipios del Estado de México. 1a. Edición. 609 pp.
- Traub, R., M. Posthschild & J. F. Haddow. 1983. The Ceratophylidae: Key to the genera and host relationships. Traub, R. Ed. 228 pp.
- Urbano, V. G., O. Sánchez Herrera, G. T. Girón & F. A. Medellín. 1987. Additional records of Mexican mammals. Southwestern Nat., 32: 134-137.
- Vidal, Z. R. & J. R. Rojas. 1984. Carta base municipal. Instituto de Geografía. UNAM. México. 29 pp.
- Villa, R. B. 1953 a. Mamíferos silvestres del Valle de México. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. Méx., 22: 269-492.
- Villa, R. B. 1954. Contribución al conocimiento de las épocas de caída y nacimiento de la cornamenta y de su terciopelo en venados cola blanca (Odocoileus virginianus) de San Cayetano, Estado de Méx. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Méx..
- Webster, D. Wm. & Jones, K.J. 1982. Reithrodontomys megalotis. Mamm. Species 167: 1-3.

#### MATERIAL CARTOGRAFICO

- Carta de Posibilidades de Uso Agrícola. Estado de México. Escala 1:5.000.000. 1987. Secretaría de Programación y Presupuesto.
- Carta de Posibilidades de Uso Forestal. Estado de México. Escala 1:5.000.000. 1987. Secretaría de Programación y Presupuesto.
- Carta de Posibilidades de Uso Pecuario. Estado de México. Escala 1:5.000.000. 1987. Secretaría de Programación y Presupuesto.

V. & Mech, D. 1975. Weights, growth & survival of timber wolf pups in Minnesota. J. Mamm. 56: 44-63.

J. 1978. Vegetación de México. Ed. Limusa, Mexico, D.F.. 432 pp.

Programación y Presupuesto. 1986. Anuario del Estado de México. INEGI.

Programación y Presupuesto. 1987. Síntesis Geográfica, Nomenclatura y Anexo Cartográfico del Estado de México. INEGI.

M. Rostschchild & J. F. Haddow. 1953. The Peratophyllidae: Key to the genera and Host relationships. Traub, R. Ed. 228 pp.

González Herrera, G. T. Girón & R. A. Medellín. 1987. Additional records of Mexican mammals. Southwestern Nat. 32: 134-137.

& J. R. Rojas. 1964. Carta base municipal. Instituto de Geografía. UNAM, México. 29 pp.

1953 a. Mamíferos silvestres del Valle de México. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Auton. Méx. 23: 269-492.

de Uso Agrícola. Estado de México. Escala 1:5,000,000. 1987. Secretaría de Programación y Presupuesto.

de Uso Forestal. Estado de México. Escala 1:5,000,000. 1987. Secretaría de Programación y Presupuesto.

de Uso Pecuario. Estado de México. Escala 1:5,000,000. 1987. Secretaría de Programación y Presupuesto.

Uso actual. Estado de México. Escala 1:5,000,000. 1987. Secretaría de Programación y Presupuesto.

## A P E N D I C E I

Lista de especies de mamíferos registrados para el Estado de México, México.

## CLASE MAMMALIA

## ORDEN MARSUPIALIA

## Familia Didelphidae

*Didelphis virginiana californica* (Bennet, 1833)

*Marmosa canescens* (J.A. Allen, 1893)

## ORDEN INSECTIVORA

## Familia Soricidae

*Sorex vagrans orizabae* Merriam, 1895

*Sorex saussurei saussurei* Merriam, 1892

*Sorex oreopolus ventralis* Merriam, 1892

*Cryptotis goldmani alticola* Merriam, 1895

*Cryptotis parva soricina* Merriam, 1895

*Megasorex gigas* Merriam, 1895

## ORDEN CHIROPTERA

## Familia Emballonuridae

*Balantiopteryx plicata plicata* Peters, 1897

## Familia Mormoopidae

*Pteronotus parnellii mexicanus* Saussure, 1860

*Mormoops megalophylla megalophylla* Peters, 1864

## Familia Phyllostomatidae

*Micronycteris megalotis mexicana* Miller, 1898

*Macrotus waterhousii mexicanus* Saussure, 1860

*Glossophaga soricina leachii* Gray, 1844

*Glossophaga morenoi* Martínez & Villa, 1938

*Anoura geoffroyi lasiopyga* Peters, 1868

*Choeronycteris mexicana* Tschudi, 1844

*Leptonycteris nivalis* Saussure, 1860

*Leptonycteris yerbabuense* Martínez & Villa, 1940

*Artibeus hartii* Thomas, 1892

*Artibeus aztecus aztecus* Andersen, 1906

*Artibeus lituratus intermedius* J.A. Allen, 1897

*Artibeus hirsutus* Andersen, 1906

*Artibeus toltecus hesperus* Davis, 1965

*Artibeus jamaicensis triomylus* Handley, 1906  
*Centurio senex senex* Gray, 1842  
*Sturnira lilium parvidens* Goldman, 1842  
*Desmodus rotundus murinus* Wagner, 1840

Familia Natalidae

*Natalus stramineus saturatus* Dalquest & Hall, 1947

Familia Vespertilionidae

*Myotis californicus mexicanus* Saussure, 1960  
*Myotis yumanensis lutosus* Miller & G.M. Allen, 1928  
*Myotis lucifugus occultus* Hollister, 1909  
*Myotis velifer velifer* (J.A. Allen, 1890)  
*Myotis volans amoutus* Miller, 1914  
*Myotis thysanodes astecus* Miller & G.M. Allen, 1928  
*Myotis thysanodes thysanodes*, Miller, 1897  
*Myotis auriculus apache* Hoffmeister & Krutzsch, 1955  
*Myotis leibii* Audubon & Bachman, 1842  
*Eptesicus fuscus miradorensis* H. Allen, 1866  
*Eptesicus furinalis gaumeri* J.A. Allen, 1897  
*Lasiurus cinereus cinereus* (Eauvois, 1796)  
*Lasiurus borealis teliotis* H. Allen, 1891  
*Plecotus phyllotis* G.M. Allen, 1915  
*Plecotus mexicanus* G.M. Allen, 1915  
*Plecotus towsendii australis* Handley, 1955

Familia Molossidae

*Tadarida brasiliensis mexicana* (Saussure, 1860)  
*Tadarida macrotis* (Gray, 1829)  
*Eumops* sp. Miller, 1960  
*Molossus molossus astecus* Saussure, 1860

ORDEN EDENTATA

Familia Dasypodidae

*Dasypus novemcinctus mexicanus* Peters, 1864  
*Dasypus novemcinctus davisii* Russell, 1953

ORDEN LAGOMORPHA

Familia Leporidae

*Sylvilagus floridanus orizabae* (Merriam, 1893)  
*Sylvilagus floridanus connectens* (Nelson, 1904)  
*Sylvilagus cunicularius cunicularius* (Waterhouse 1844)  
*Sylvilagus audubonii parvulus* (J.A. Allen, 1844)  
*Lepus californicus festinus* Nelson, 1904  
*Lepus callotis callotis* Wagner, 1830

## ORDEN RODENTIA

## Familia Sciuridae

- Spermophilus mexicanus mexicanus* Erxleben, 1777  
*Spermophilus variegatus variegatus* Erxleben, 1777  
*Sciurus aureogaster nigrescens* Bennet, 1833  
*Sciurus oculus tolucae* Nelson, 1898  
*Glaucomys volans herrerae* Goldman, 1937

## Familia Geomyidae

- Thomomys umbrinus peregrinus* Merriam, 1893  
*Thomomys umbrinus vulcanius* Nelson & Goldman, 1934  
*Thomomys umbrinus tolucae* Nelson & Goldman, 1934  
*Pappogeomys merriami merriami* Thomas, 1893  
*Pappogeomys thylorhinus thylorhinus* Merriam, 1895  
*Pappogeomys thylorhinus planiceps* Merriam, 1895

## Familia Heteromyidae

- Perognathus flavus mexicanus* Merriam, 1894  
*Perognathus baileyi baileyi* Merriam, 1894  
*Dipodomys phillipsii phillipsii* Gray, 1847  
*Liomys irroratus alleni* (Coe), 1881  
*Liomys pictus pictus* Thomas, 1895

## Familia Cricetidae

- Oryzomys palustris aztecus* Merriam, 1901  
*Oryzomys palustris negillii* Goldman, 1915  
*Oryzomys fulgens* Thomas, 1895  
*Reithrodontomys megalotis saturatus* J.A. Allen & Chapman, 1897  
*Reithrodontomys chrysopsis chrysopsis* Merriam, 1900  
*Reithrodontomys sumichrasti sumichrasti* Saussure, 1861  
*Reithrodontomys fulvescens toltecus* Merriam, 1901  
*Reithrodontomys fulvescens mustelinus* Howell, 1914  
*Peromyscus maniculatus fulvus* Osgood, 1904  
*Peromyscus maniculatus labecula* Elliot, 1905  
*Peromyscus melanotis* J.A. Allen & Chapman, 1897  
*Peromyscus boylii levipes* Merriam, 1898  
*Peromyscus aztecus hylacotes* Merriam, 1898  
*Peromyscus truei gratus* Merriam, 1898  
*Peromyscus difficilis amplus* Osgood, 1940  
*Peromyscus difficilis felipensis* Merriam, 1898  
*Peromyscus eremicus eremicus* Baird, 1858  
*Peromyscus melanophrys melanophrys* Coes., 1874  
*Peromyscus simulatus* Osgood, 1904  
*Baiomys musculus pallidus* Russell, 1952  
*Baiomys taylori analogus* Osgood, 1909  
*Sigmodon hispidus berlandieri* Baird, 1855  
*Sigmodon leucotis leucotis* Bailey, 1902  
*Sigmodon mascotensis mascotensis* J.A. Allen, 1897

*Neotomodon alstoni alstoni* Merriam, 1898  
*Neotoma mexicana torquata* Ward, 1891

*Microtus mexicanus mexicanus* Saussure, 1861

Familia Muricidae

*Rattus rattus alexandrinus* Geoffroy, 1803  
*Rattus norvegicus norvegicus* Berkennout, 1769  
*Mus musculus brevirostris* Waterhouse, 1837

ORDEN CARNIVORA

Familia Canidae

*Canis latrans cagottis* (Hamilton-Smith, 1839)  
*Urocyon cinereoargenteus nigrirostris* Lichtenstein, 1850

Familia Procyonidae

*Bassariscus astutus astutus* Lichtenstein, 1830  
*Procyon lotor hernandezii* Wagler, 1831

Familia Mustelidae

*Mustela frenata frenata* Lichtenstein, 1831  
*Mustela frenata leucoparia* Hall, 1936  
*Mustela frenata perotae* Merriam, 1896  
*Taxidea taxus berlandieri* Baird, 1858  
*Spilogale putorius angustifrons* Howell, 1902  
*Mephitis macroura macroura* Lichtenstein, 1832  
*Conepatus mesoleucus mesoleucus* Lichtenstein, 1832  
*Lutra longicaudis annectens* Major, 1897

Familia Felidae

*Felis concolor azteca* Merriam, 1901  
*Felis yaguaroundi tolteca* Thomas, 1898  
*Lynx rufus escuinapae* J.A. Allen, 1903

ORDEN ARTIODACTYLA

Familia Cervidae

*Odocoileus virginianus mexicanus* (Gmelin, 1786)

\* Arreglo taxonómico de acuerdo a Hall, 1981.

Apéndice 2. Análisis de los trabajos publicados consultados de los mamíferos del Estado de México.

Trabajos realizados sobre:	Número	Porcentaje	Periodo
Sistemática	74	72%	1860-1980
Zoogeografía	5	5%	1930, 1940 1960, 1970
Ectoparásitos y endoparásitos	10	10%	1950-1980
Anatomía	3	3%	1950-1960 1980.
Paléontología	3	3%	1960-1970
Histología	2	2%	1940-1970
Bioquímica	2	2%	1960.
Embriología	1	1%	1970.
Enfermedades transmisibles	1	1%	1950.
Evolución	1	1%	1960.



Grupos de mamíferos estudiados:  
 (Corresponde al 60% de los trabajos consultados, el 40% de  
 estos está representado por listas faunísticas).

Orden Rodentia	Numero	Porcentaje	Periodo
Familia Cricetidae	17	28%	1890-1910, 1930-1980.
Familia Heteromyidae	6	10%	1940, 1950, 1970.
Familia Geomyidae	4	7%	1910, 1930.
Familia Sciuridae	5	5%	1950, 1960, 1980.
Orden Chiroptera	17	28%	1880, 1890, 1920-1970.
Orden Carnivora	4	7%	1914, 1950, 1970, 1980.
Orden Lagomorpha	4	7%	1890, 1910, 1980.
Orden Insectivora	3	5%	1950, 1970
Orden Marsupialia	2	3%	1900, 1970.

Municipios del Estado donde se encuentran más registros de mamíferos.

Municipio	Porcentaje
Amecameca	20%
Zinacantepec	16%
Ixtapaluca	14%
Temascaltepec	8%
Toluca	6%
Tenango del Valle	5%
Lerma	5%

El resto del porcentaje está formado por otros Municipios en número menor.

Número de trabajos realizados en los siguientes años

	Número	Porcentaje
1869-1900	12	12%
1900-1929	13	13%
1930-1959	33	32%
1960-1989	44	43%

Apéndice 3. Lista de especies de mamíferos de las colecciones de la URM-I, I.B., Y LA Facultad de Ciencias de la UNAM.

## CLASE MAMMALIA

	MUN.	No.	SEXO	ANO	COL.	INST.
Orden Marsupialia						
Familia Didelphidae						
<i>Didelphis virginiana californica</i>	2	1	M	1982	N.L.D.	F.C., UNAM
	3	1	In	1985	W.L.F.	I.B., UNAM
	11	1	M	1986	G.R.S.	U.A.M.-I
	25	1	M	1980	G.L.C.	U.A.M.-I
	26	1	In	1953	V.R.B.	I.B., UNAM
	26	1	M	1985	G.R.A.	U.A.M.-I
	53	1	M	1974	M.L.R.	I.B., UNAM
	56	1	M	1953	V.R.B.	I.B., UNAM
	61	1	In	1982	C.R.F.	I.B., UNAM
	87	1	M	1973	V.R.B.	I.B., UNAM
	116	1	In	1985	L.O.I.	U.A.M.-I
	116	1	M	1988	L.O.I.	U.A.M.-I
Orden Insectivora						
Familia Soricidae						
<i>Sorex vagrans orizabae</i>	53	1	M	1953	V.R.B.	I.B., UNAM
<i>Sorex saussurei saussurei</i>						
	56	1	M	1953	V.R.B.	I.B., UNAM
	65	1	In	1978	C.G.G.	U.A.M.-I
	65	1	M	1978	C.G.G.	U.A.M.-I
	72	1	In	1975	V.R.B.	I.B., UNAM
<i>Sorex oreopolis ventralis</i>	65	2	M	1978	C.G.G.	U.A.M.-I
	65	1	M	1980	C.G.G.	U.A.M.-I
Orden Chiroptera						
Familia Eballonuridae						
<i>Blantiopteryx plicata plicata</i>	110	1	M	1979	C.G.G.	U.A.M.-I
Familia Mormoopidae						
<i>Pteronotus parnellii mexicanus</i>	110	1	M	1974	R.G.J.	I.B., UNAM
<i>Mormoops megalophylla megalophylla</i>	77	1	In	1981	S.H.O.	I.B., UNAM
Familia Phyllostomatidae						
<i>Micronycteris megalotis mexicanus</i>	102	1	M	1968	W.L.F.	I.B., UNAM
<i>Myotis waterhousei mexicanus</i>	102	1	M	1968	W.L.F.	I.B., UNAM
	116	2	In	1962	R.C.	I.B., UNAM
	116	1	M	1962	R.T.	I.B., UNAM
<i>Glossophaga soricina leachii</i>	69	2	M	1965	R.P.J.	I.B., UNAM
<i>Glossophaga mexicanus</i>	101	6	M	1981	S.H.O.	I.B., UNAM

*Psura goffroyi lesiepye*

3 1 M 1985  
 3 1 M 1985  
 13 1 M 1980  
 69 12 In 1965  
 69 1 M 1974  
 69 1 M 1974  
 110 3 M 1973  
 110 1 M 1973  
 117 4 M 1981  
 117 2 M 1981  
 117 2 M 1981  
 117 1 M 1981  
 117 3 M 1984  
 117 1 M 1984

S.H.O.  
 S.H.O.  
 C.G.G.  
 R.P.J.  
 H.L.R.  
 H.L.R.  
 R.G.J.  
 R.G.J.  
 U.R.  
 U.R.  
 S.H.O.  
 S.H.O.  
 H.L.R.  
 H.L.R.

I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 U.R.N.-I  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW

60

*Chromycteris amicae*

26 1 M 1981  
 102 1 M 1980  
 109 1 M 1984  
 109 1 H 1984

P.R.J.  
 M.L.F.  
 V.R.B.  
 V.R.B.

U.R.N.-I  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW

*Leptonycteris nivalis*

69 1 M 1965  
 69 1 M 1974  
 69 1 M 1982

M.L.F.  
 R.G.J.  
 H.L.O.

I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 F.C., UNW

*Leptonycteris nivalis nivalis*

97 1 M 1982  
 117 1 M 1984

R.M.H.  
 R.M.H.

I.B., UNW  
 I.B., UNW

*Leptonycteris yerbabuena*

117 3 M 1983  
 117 9 In 1983  
 117 1 M 1985  
 101 1 M 1987  
 101 1 M 1987

E.M.F.  
 R.C.  
 P.L.M.  
 M.L.F.  
 M.L.F.

I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW

*Artibeus hartii*

116 1 M 1984

G.R.S.

U.R.N.-I

*Artibeus ostocus ostocus*

97 3 M 1982  
 97 1 M 1982  
 97 3 M 1982  
 97 1 M 1982  
 97 1 M 1982  
 97 1 M 1982

H.L.R.  
 H.L.R.  
 R.M.H.  
 G.L.O.  
 G.L.O.  
 S.H.O.

I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW  
 I.B., UNW

*Artibeus lituratus intermedius*

97 1 M 1982  
 97 1 M 1982

R.M.H.  
 S.H.O.

I.B., UNW  
 I.B., UNW

*Artibeus hirsutus*

117 1 M 1981

S.H.O.

I.B., UNW

*Artibeus talpaeus hesperus*

116 4 M 1984  
 116 2 H 1984

G.R.S.  
 G.R.S.

U.R.N.-I  
 U.R.N.-I

	116	1 M	1984	L.O.I.	U.R.M.-I	
	116	1 M	1984	R.W.H.	I.B., UNRM	
	116	2 H	1984	R.W.H.		
<i>Artibeus jamaicensis trionyxus</i>	116	2 M	1984	G.R.S	U.R.M.-I	
	116	1 H	1984	L.O.I.	U.R.M.-I	
	116	1 In	1985	L.O.I.	U.R.M.-I	
<i>Centurio senex senex</i>	42	1 M	1984	L.W.R.	U.R.M.-I	
<i>Sturmira lillius parvidens</i>	97	3 H	1982	R.W.H.	I.B., UNRM	
	116	1 H	1982	R.W.H.	I.B., UNRM	
	116	1 M	1985	R.W.H.	I.B., UNRM	
<i>Desmodus rotundus aurinus</i>	102	2 M	1968	M.L.F.	I.B., UNRM	
	116	1 H	1984	R.W.H.	I.B., UNRM	
	116	1 M	1984	K.L.R.	I.B., UNRM	
Family Natalidae						
<i>Natalus stramineus saturatus</i>	111	1 M	1979	C.G.G.	U.R.M.-I	
	116	1 M	1983	G.R.	I.B., UNRM	
Family Vespertilionidae						
<i>Myotis californicus</i>	3	1 M	1982	S.H.O.	I.B., UNRM	
	97	1 H	1982	S.H.O.	I.B., UNRM	
<i>Myotis californicus mexicanus</i>	65	3 H	1982	C.G.G.	U.R.M.-I	
	94	1 M	1980	C.G.G.	U.R.M.-I	
	94	1 M	1980	G.L.C.	U.R.M.-I	
	109	1 M	1967	R.P.J.	I.B., UNRM	
<i>Myotis yamensis lutosus</i>	69	3 M	1965	M.L.F.	I.B., UNRM	
	116	1 H	1984	K.L.R.	I.B., UNRM	
<i>Myotis lucifugus occultus</i>	45	1 M	1956	B.Z.R.	I.B., UNRM	
	78	1 H	1981	S.H.O.	I.B., UNRM	
<i>Myotis velifer velifer</i>	2	2 H	1982	C.G.G.	U.R.M.-I	
	2	1 M	1982	M.L.D.	F.C., UNRM	
	2	1 M	1982	M.J.C.	F.C., UNRM	
	2	1 H	1982	M.J.C.	F.C., UNRM	
	4	1 M	1982	S.H.O.	I.B., UNRM	
	13	2 H	1980	R.R.H.	U.R.M.-I	
	13	1 M	1980	G.L.C.	U.R.M.-I	
	13	1 H	1980	G.L.C.	U.R.M.-I	
	35	2 M	1980	C.G.G.	U.R.M.-I	
	35	2 M	1980	G.L.C.	U.R.M.-I	
	44	1 H	1956	H.D.W.	I.B., UNRM	
	56	1 M	1952	V.R.B.	I.B., UNRM	
	56	1 H	1952	V.R.B.	I.B., UNRM	
	56	2 M	1960	V.R.B.	I.B., UNRM	
	56	3 H	1960	V.R.B.	I.B., UNRM	
	60	1 M	1981	S.H.O.	I.B., UNRM	
	61	1 M	1974	S.H.C.	I.B., UNRM	

<i>Myotis velifer velifer</i>	69	1 M	1962	T.A.	I.B., UNFM
	69	8 M	1965	W.L.F.	I.B., UNFM
	69	5 H	1965	W.L.F.	I.B., UNFM
	69	1 H	1966	E.M.F.	U.R.M.-I
	69	2 H	1974	M.L.R.	I.B., UNFM
	78	1 M	1981	S.H.O.	I.B., UNFM
	80	1 In	1981	S.H.O.	I.B., UNFM
	87	6 M	1988	M.M.J.	F.C., UNFM
	87	1 In	1988	M.M.J.	F.C., UNFM
	87	2 M	1989	M.M.J.	F.C., UNFM
	92	1 M	1963	E.M.F.	I.B., UNFM
	109	1 M	1967	R.P.J.	I.B., UNFM
	116	1 M	1981	S.H.O.	I.B., UNFM
	116	2 H	1981	S.H.O.	I.B., UNFM
	119	2 M	1980	C.G.G.	U.R.M.-I
119	1 H	1980	C.G.G.	U.R.M.-I	
<i>Myotis volans acutus</i>	65	1 M	1978	C.G.G.	U.R.M.-I
	65	1 H	1978	C.G.G.	U.R.M.-I
	65	1 H	1980	C.G.G.	U.R.M.-I
<i>Myotis thysanodes</i>	2	1 M	1982	M.L.D.	F.C., UNFM
<i>Myotis thysanodes arcticus</i>	116	1 H	1956	B.R.V.	I.B., UNFM
<i>Myotis thysanodes thysanodes</i>	116	1 H	1981	S.H.O.	I.B., UNFM
<i>Myotis leibii</i>	13	1 M	1980	G.L.C.	U.R.M.-I
	30	1 H	1980	C.G.G.	U.R.M.-I
<i>Eptesicus fuscus</i>	65	1 M	1982	M.L.D.	F.C., UNFM
<i>Eptesicus fuscus miradarensis</i>	3	1 M	1982	G.L.O.	I.B., UNFM
	65	7 M	1978	C.G.G.	U.R.M.-I
	65	1 M	1980	C.G.G.	U.R.M.-I
	65	2 M	1980	G.L.C.	U.R.M.-I
	71	4 H	1955	V.P.B.	I.B., UNFM
	78	1 M	1981	S.H.O.	I.B., UNFM
94	1 M	1980	G.L.C.	U.R.M.-I	
<i>Lasius cinereus cinereus</i>	65	1 M	1977	C.G.G.	U.R.M.-I
	65	2 M	1978	C.G.G.	U.R.M.-I
	65	4 In	1978	C.G.G.	U.R.M.-I
	65	1 M	1980	C.G.G.	U.R.M.-I
	65	2 M	1980	G.L.C.	U.R.M.-I
	116	1 M	1984	R.W.H.	I.B., UNFM
<i>Lasius borealis teliotis</i>	116	1 ♀	1984	G.P.S.	U.R.M.-I
	116	1 h	1985	L.O.I.	U.R.M.-I
<i>Plecotus phyllotis</i>	94	1 M	1980	C.G.G.	U.R.M.-I

<i>Plecotus mexicanus</i>	2	1 M	1982	C.G.G.	U.R.M.-I
	3	1 M	1995	S.H.O.	I.B., UNFM
	3	3 H	1985	S.H.O.	I.B., UNFM
	4	1 H	1982	G.L.O.	I.B., UNFM
	8	1 M	1982	S.H.O.	I.B., UNFM
	65	2 H	1981	A.R.M.	U.R.M.-I
	65	3 M	1983	L.R.W.	U.R.M.-I
	75	1 M	1981	S.H.O.	I.B., UNFM
	105	2 H	1965	R.B.C.	I.B., UNFM
	119	1 M	1980	C.G.G.	U.R.M.-I
<i>Plecotus townsendii australis</i>	69	1 M	1965	W.L.F.	I.B., UNFM
	69	2 H	1965	W.L.F.	I.B., UNFM
	87	3 M	1988	M.H.J.	F.C., UNFM
	87	1 In	1988	M.H.J.	F.C., UNFM
	87	1 In	1989	M.H.J.	F.C., UNFM
Familia Molossidae					
<i>Tadarida brasiliensis mexicana</i>	28	1 M	1980	C.G.G.	U.R.M.-I
	30	1 H	1980	G.L.C.	U.R.M.-I
	32	2 M	1965	R.P.J.	I.B., UNFM
	44	1 M	1956	B.Z.P.	I.B., UNFM
	56	2 H	1984	E.W.D.	I.B., UNFM
	63	1 M	1975	M.L.R.	I.B., UNFM
	65	1 M	1980	C.G.G.	U.R.M.-I
	65	1 H	1980	G.L.C.	U.R.M.-I
	69	9 M	1965	R.P.J.	I.B., UNFM
	69	4 H	1982	M.L.O.	F.C., UNFM
	69	1 In	1982	M.L.O.	F.C., UNFM
	71	1 H	1955	V.R.B.	I.B., UNFM
	82	1 M	1981	S.H.O.	I.B., UNFM
	98	1 M	1982	R.W.H.	I.B., UNFM
	98	1 H	1982	R.W.H.	I.B., UNFM
	116	1 H	1985	R.W.H.	I.B., UNFM
<i>Tadarida sacrotis</i>	42	1 H	1984	P.R.J.	U.R.M.-I
	44	1 In	1983	L.W.P.	U.R.M.-I
<i>Eustops sp.</i>	44	1 M	1983	L.W.P.	U.R.M.-I
*****					
Orden Edentata					
Familia Dasypodidae					
<i>Dasypus novaeclivus mexicanus</i>	65	1 In	0	C.G.G.	U.R.M.-I
<i>Dasypus novaeclivus davisi</i>	69	1 In	1976	W.L.F.	I.B., UNFM
	102	1 M	1968	W.L.F.	I.B., UNFM
	107	1 In	1978	W.L.F.	I.B., UNFM
Orden Lagomorpha					
Familia Leporidae					

<i>Reomerolagus diazi diazi</i>	94	1 a	1949	R.M.P.	I.B., UNRM	64
	94	1 h	1949	R.M.P.	I.B., UNRM	
	95	2 h	1985	S.A.	I.B., UNRM	
	105	1 a	1964	R.P.J.	I.B., UNRM	
<i>Sylvilagus floridanus</i>	8	1 h	1985	L.P.L.	I.B., UNRM	
<i>Sylvilagus floridanus orizabae</i>	20	1 In	1980	S.H.O	I.B., UNRM	
	25	1 a	1980	G.L.C.	U.R.M.-I	
	56	1 h	1953	R.M.	I.B., UNRM	
	56	1 H	1953	R.M.P.	I.B., UNRM	
	61	1 h	1978	G.L.C.	U.R.M.-I	
	61	1 a	1980	C.G.G.	U.R.M.-I	
	85	1 In	1979	S.H.O.	I.B., UNRM	
	89	1 a	1980	R.P.	I.B., UNRM	
	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	30	1 h	1985	J.R.T.	F.C., UNRM
<i>Sylvilagus cunicularius cunicularius</i>	61	2 h	1977	C.G.G.	U.R.M.-I	
	61	2 In	1977	C.G.G.	U.R.M.-I	
	65	1 In	1978	C.G.G.	U.R.M.-I	
<i>Sylvilagus audubonii parvulus</i>	61	1 a	1981	C.R.F.	I.B., UNRM	
	61	1 a	1982	C.R.F.	I.B., UNRM	
	61	3 In	1982	C.R.F.	I.B., UNRM	
	61	1 h	1983	W.L.F.	I.B., UNRM	
	61	1 In	1983	W.L.F.	I.B., UNRM	
<i>Lepus californicus festinus</i>	61	1 h	1980	C.G.G.	U.R.M.-I	
<i>Lepus calletis calletis</i>	59	1 a	1979	J.R.G.	I.B., UNRM	
	61	2 h	1982	C.P.F.	I.B., UNRM	
Order Rodentia						
Family Sciuridae						
<i>Spermophilus amicanus</i>	61	1 In	1981	C.R.F.	I.B., UNRM	
	10	1 a	1967	W.L.F.	I.B., UNRM	
	44	1 In	1963	E.M.F.	I.B., UNRM	
	56	1 a	1983	V.R.B.	I.B., UNRM	
	61	1 a	1949	V.R.B.	I.B., UNRM	
	61	1 a	1952	V.R.F.	I.B., UNRM	
	61	1 h	1955	V.R.B.	I.B., UNRM	
	61	1 In	1964	E.M.F.	I.B., UNRM	
	65	1 a	1967	D.A.	U.R.M.-I	
	65	1 h	1967	D.A.	U.R.M.-I	
	65	1 a	1977	C.G.G.	U.R.M.-I	
	65	1 a	1978	C.G.G.	U.R.M.-I	
	91	1 a	1936	H.A.	I.B., UNRM	
	<i>Spermophilus variegatus variegatus</i>	19	1 h	1976	W.L.F.	I.B., UNRM



	65	1 h	1965	O.R.	U.R.M.-1	65
	75	1 a	1961	S.H.O.	I.B., UNFM	
	85	1 In	1979	S.H.O.	I.B., UNFM	
	116	1 h	1961	S.H.O.	I.B., UNFM	
	87	1 h	1969	M.H.J.	F.C., UNFM	
<i>Sciurus aureogaster nigrescens</i>	56	2 a	1953	V.R.B.	I.B., UNFM	
	61	2 h	1977	C.G.G.	U.R.M.-1	
<i>Glaucomys volans herrerae</i>	34	1 a	1962	C.G.G.	U.R.M.-1	
Family Geomyidae						
<i>Thomomys umbrinus vulcanius</i>	94	1 In	1948	V.R.B.	I.B., UNFM	
<i>Thomomys umbrinus tolucae</i>	56	3 a	1951	V.R.B.	I.B., UNFM	
	56	2 h	1951	V.R.B.	I.B., UNFM	
<i>Pappogeomys serriasi serriasi</i>	56	1 h	1951	V.R.B.	I.B., UNFM	
	56	1 h	1953	V.R.B.	I.B., UNFM	
	61	2 a	1962	G.L.	I.B., UNFM	
	61	2 h	1962	G.L.	I.B., UNFM	
	61	1 h	1970	G.G.	I.B., UNFM	
	61	2 a	1971	H.T.V.	I.B., UNFM	
	61	1 h	1971	G.G.	I.B., UNFM	
	61	1 h	1980	S.F.V.	I.B., UNFM	
	61	1 In	1981	C.R.F.	I.B., UNFM	
	65	1 h	0	M.R.	I.B., UNFM	
	65	1 a	1967	O.R.	U.R.M.-1	
	65	2 h	1967	O.R.	U.R.M.-1	
	65	1 a	1977	C.G.G.	U.R.M.-1	
	65	1 h	1977	C.G.G.	U.R.M.-1	
	65	1 h	1977	V.R.B.	U.R.M.-1	
	85	1 a	1975	M.L.R.	I.B., UNFM	
	85	1 In	1979	S.H.O.	I.B., UNFM	
	87	1 h	1969	M.H.J.	F.C., UNFM	
	94	4 h	1949	V.R.B.	I.B., UNFM	
<i>Pappogeomys tyloschinus tyloschinus</i>	10	9 a	1967	W.L.F.	I.B., UNFM	
	10	15 h	1967	W.L.F.	I.B., UNFM	
	10	2 In	1967	W.L.F.	I.B., UNFM	
	44	5 a	1979	S.F.V.	I.B., UNFM	
	44	11 h	1979	S.F.V.	I.B., UNFM	
	44	9 a	1980	S.F.V.	I.B., UNFM	
	44	12 h	1980	S.F.V.	I.B., UNFM	
	56	1 h	1951	V.R.B.	I.B., UNFM	
	56	1 h	1953	V.R.B.	I.B., UNFM	
<i>Pappogeomys irolonis</i>	61	1 a	1962	G.L.	I.B., UNFM	
	61	1 h	1962	G.L.	I.B., UNFM	

<i>Cratogeomys tylosinus orvalis</i>	26	1 a	1951	V.P.B.	I.B., UNFM	66
Family Heteromyidae						
<i>Perognathus flavus mexicanus</i>	26	2 a				
	26	1 h	1980	C.G.G.	U.A.M.-I	
	26	1 in	1949	V.R.B.	I.B., UNFM	
	29	1 h	1980	G.L.C.	U.A.M.-I	
	29	1 a	1985	P.R.J.	U.A.M.-I	
	91	1 h	1948	V.R.B.	I.B., UNFM	
<i>Perognathus baileyi baileyi</i>	63	1 a	1971	R.M.	I.B., UNFM	
<i>Dipodomys phillipsii phillipsii</i>	19	1 h	1980	G.L.C.	U.A.M.-I	
	28	1 h	1980	C.G.G.	U.A.M.-I	
	63	1 h	1948	V.P.B.	I.B., UNFM	
<i>Liomys irroratus elleni</i>	19	1 a	1980	G.L.C.	U.A.M.-I	
	63	3 a	1947	V.R.B.	I.B., UNFM	
	63	1 h	1947	V.R.B.	I.B., UNFM	
	69	2 a	1965	R.P.J.	I.B., UNFM	
	69	2 h	1965	R.P.J.	I.B., UNFM	
	91	1 a	1948	V.R.B.	I.B., UNFM	
	91	1 h	1948	V.R.B.	I.B., UNFM	
	95	1	1985	A.C.S.	U.A.M.-I	
	95	1 h	1985	A.C.S.	U.A.M.-I	
	100	1 a	1981	S.H.O.	I.B., UNFM	
	100	1 b	1981	S.H.O.	I.B., UNFM	
	116	2 a	1984	G.R.S.	U.A.M.-I	
	116	3 h	1984	G.P.S.	U.A.M.-I	
<i>Liomys irroratus torridus</i>	116	1 h	1949	U.R.B.	I.B., UNFM	
Family Cricetidae						
<i>Oryzomys palustris atacus</i>	116	1 in	1949	V.P.B.	I.B., UNFM	
<i>Oryzomys palustris regillus</i>	116	1 a	1984	G.R.S.	U.A.M.-I	
<i>Reithrodontomys agelotis</i>	25	3 h	1985	J.A.T.	F.C., UNFM	
	94	3 a	1984	H.D.J.	F.C., UNFM	
	94	2 h	1984	H.D.J.	F.C., UNFM	
	114	2 h	1978	J.G.J.	F.C., UNFM	
<i>Reithrodontomys agelotis saturatus</i>						
	19	1 a	1980	C.G.G.	U.A.M.-I	
	20	1 a	1980	C.G.G.	U.A.M.-I	
	26	1 h	1980	C.G.G.	U.A.M.-I	
	26	1 a	1980	C.G.G.	U.A.M.-I	
	56	4 a	1952	V.P.B.	I.B., UNFM	
	56	1 h	1952	V.R.B.	I.B., UNFM	
	56	4 a	1953	V.R.B.	I.B., UNFM	
	56	2 h	1953	V.R.B.	I.B., UNFM	
	56	1 a	1953	C.C.	I.B., UNFM	
	61	3 a	1980	C.G.G.	U.A.M.-I	
	61	1 h	1980	C.G.G.	U.A.M.-I	
	61	1 a	1980	G.L.C.	U.A.M.-I	
	61	1 h	1980	G.L.C.	U.A.M.-I	

	61	2 a	1986	P.R.J	U.A.M.-I
	66	2 h	1981	G.R.A.	U.A.M.-I
	85	8 a	1981	S.H.O.	I.B., UNAH
	85	10 h	1981	S.H.O.	I.B., UNAH
	85	4 ln	1981	S.H.O.	I.B., UNAH
<i>Reithrodontomys megalotis saturatus</i>	88	1 a	1979	S.H.O.	I.B., UNAH
	95	2 e	1985	A.C.S.	U.A.M.-I
	95	24 e	1985	P.R.J.	U.A.M.-I
	95	13 h	1985	P.R.J.	U.A.M.-I
	109	4 e	1966	R.P.J.	I.B., UNAH
	109	2 h	1966	R.P.J.	I.B., UNAH
<i>Reithrodontomys megalotis saturatus</i>	109	1 e	1967	R.P.J.	I.B., UNAH
	109	4 h	1967	R.P.J.	I.B., UNAH
	116	1 h	1949	V.R.B.	I.B., UNAH
	87	4 a	1989	K.A.B.	F.C., UNAH
<i>Reithrodontomys fulvescens toltecus</i>	3	2 e	1985	S.H.O.	I.B., UNAH
	9	1 h	1985	S.H.O.	I.B., UNAH
	13	1 a	1980	G.L.C.	U.A.M.-I
	13	1 h	1980	G.L.C.	U.A.M.-I
	19	1 h	1980	C.G.G.	U.A.M.-I
	19	1 h	1980	G.L.C.	U.A.M.-I
	20	1 e	1980	C.G.G.	U.A.M.-I
	61	1 e	1980	C.G.G.	U.A.M.-I
	61	1 a	1980	G.L.C.	U.A.M.-I
	63	1 e	1947	V.R.B.	I.B., UNAH
	65	1 a	1948	V.R.B.	I.B., UNAH
	91	3 h	1948	V.R.B.	I.B., UNAH
	91	1 a	1948	V.R.B.	I.B., UNAH
	91	1 e	1947	V.R.B.	I.B., UNAH
	119	1 a	1980	C.G.G.	U.A.M.-I
	119	1 e	1980	G.L.C.	U.A.M.-I
<i>Reithrodontomys fulvescens mustelinus</i>	116	1 e	1949	V.R.B.	I.B., UNAH
	116	1 ln	1949	V.R.B.	I.B., UNAH
	116	1 e	1984	G.R.S.	U.A.M.-I
<i>Reithrodontomys swichrestii swichrestii</i>	61	2 a	1980	C.G.G.	U.A.M.-I
	63	1 e	1948	V.R.B.	I.B., UNAH
	94	1 h	1949	G.L.C.	U.A.M.-I
<i>Reithrodontomys chrysopsis chrysopsis</i>	65	2 a	1977	C.G.G.	U.A.M.-I
	65	1 e	1978	C.G.G.	U.A.M.-I
	87	2 e	1989	M.M.J.	F.C., UNAH
	94	2 h	1948	V.R.B.	I.B., UNAH
	94	1 h	1984	H.O.J.	F.C., UNAH
<i>Peromyscus sp.</i>	8	1 h	1982	G.L.O.	I.B., UNAH
	97	1 h	1982	S.H.O.	I.B., UNAH
<i>Peromyscus maniculatus</i>	95	1 h	1985	A.C.S.	U.A.M.-I
	87	1 h	1989	K.A.B.	F.C., UNAH
	87	4 a	1989	M.M.J.	F.C., UNAH

	87	2 h	1983	M.M.J.	F.C., UNAM
	87	4 In	1983	M.M.J.	F.C., UNAM
<i>Peromyscus maniculatus fulvus</i>	19	2 a	1980	G.L.C.	U.R.M.-I
	20	2 e	1980	C.G.C.	U.R.M.-I
	26	1 a	1980	C.G.C.	U.R.M.-I
	30	1 a	1980	C.G.C.	U.R.M.-I
<i>Peromyscus maniculatus fulvus</i>	61	2 a	1980	C.G.C.	U.R.M.-I
	61	1 h	1980	C.G.C.	U.R.M.-I
	61	1 e	1980	G.L.C.	U.R.M.-I
	66	1 h	1982	G.R.N.	U.R.M.-I
	97	7 a	1976	O.A.	U.R.M.-I
	97	8 h	1976	O.A.	U.R.M.-I
<i>Peromyscus maniculatus labrula</i>	19	1 h	1980	C.G.C.	U.R.M.-I
	61	1 e	1977	C.G.C.	U.R.M.-I
	61	1 h	1977	C.G.C.	U.R.M.-I
	63	1 h	1947	V.R.B.	I.B., UNAM
	69	2 e	1950	R.M.P.	I.B., UNAM
	91	1 e	1947	V.R.B.	I.B., UNAM
	91	6 a	1948	V.R.B.	I.B., UNAM
	91	5 h	1948	V.R.B.	I.B., UNAM
	91	6 In	1948	V.R.B.	I.B., UNAM
	95	1 h	1985	R.C.S.	U.R.M.-I
	119	1 e	1980	C.G.C.	U.R.M.-I
<i>Peromyscus difficilis</i>	2	1 e	1984	R.R.F.	F.C., UNAM
	94	3 e	1984	H.D.J.	F.C., UNAM
	94	1 h	1984	H.D.J.	F.C., UNAM
	97	1 e	1982	A.N.H.	I.B., UNAM
	115	1 h	1986	J.G.J.	F.C., UNAM
	115	2 e	1987	L.P.L.	F.C., UNAM
	115	1 h	1987	L.P.L.	F.C., UNAM
<i>Peromyscus difficilis asplius</i>	26	1 e	1980	C.G.C.	U.R.M.-I
	26	1 h	1980	C.G.C.	U.R.M.-I
	26	1 e	1980	C.G.C.	U.R.M.-I
	30	3 e	1980	C.G.C.	U.R.M.-I
	30	1 h	1980	G.L.C.	U.R.M.-I
	95	1 e	1985	R.C.S.	U.R.M.-I
	95	1 h	1985	R.C.S.	U.R.M.-I
<i>Peromyscus difficilis felipensis</i>	3	9 a	1985	S.H.O.	I.B., UNAM
	3	6 h	1985	S.H.O.	I.B., UNAM
	3	4 e	1985	G.S.J.	I.B., UNAM
	3	6 h	1985	G.S.J.	I.B., UNAM
	5	2 e	1981	S.H.O.	I.B., UNAM
	5	1 h	1981	S.H.O.	I.B., UNAM
	63	4 e	1948	V.R.B.	I.B., UNAM
	85	1 a	1981	S.H.O.	I.B., UNAM
	87	5 e	1986	M.H.J.	F.C., UNAM

87	4 a	1983	M.H.J.	F.C., UNFM
87	1 h	1983	M.H.J.	F.C., UNFM
87	1 in	1983	M.H.J.	F.C., UNFM
87	5 a	1983	K.A.J.	I.B., UNFM
87	1 h	1983	K.A.J.	I.B., UNFM
87	1 in	1983	K.A.J.	I.B., UNFM
109	4 a	1954	V.R.B.	I.B., UNFM
109	1 h	1954	V.R.B.	I.B., UNFM

*Peromyscus eremicus eremicus* 86 3 in 1966 K.A.J. I.B., UNFM

*Peromyscus melanophrys* 2 1 h 1984 R.P.F. F.C., UNFM

*Peromyscus melanophrys melanophrys* 28 1 a 1980 G.L.C. U.R.M.-I

*Peromyscus boylii levipes*

3	1 a	1985	G.S.J.	I.B., UNFM
3	1 h	1985	G.S.J.	I.B., UNFM
3	1 in	1985	G.S.J.	I.B., UNFM
3	7 a	1985	S.H.O.	I.B., UNFM
3	9 h	1985	S.H.O.	I.B., UNFM
3	1 in	1985	P.M.P.	I.B., UNFM
3	1 in	1985	S.M.P.	I.B., UNFM
5	1 a	1985	S.H.O.	I.B., UNFM
5	1 h	1985	S.H.O.	I.B., UNFM
13	1 a	1980	G.L.C.	U.R.M.-I
13	1 h	1980	G.L.C.	U.R.M.-I
19	4 a	1980	G.L.C.	U.R.M.-I
19	2 h	1980	G.L.C.	U.R.M.-I
26	2 a	1980	G.L.C.	U.R.M.-I
30	1 a	1980	G.L.C.	U.R.M.-I
69	2 a	1985	R.P.J.	I.B., UNFM
85	1 a	1981	S.H.O.	I.B., UNFM
119	1 a	1980	C.G.G.	U.R.M.-I
119	1 h	1980	G.L.C.	U.R.M.-I

*Peromyscus boylii* 87 6 in 1989 M.H.J. F.C., UNFM  
 87 6 a 1989 K.A.B. F.C., UNFM

*Peromyscus melanotis*

3	1 a	1982	S.H.O.	I.B., UNFM
61	1 a	1977	C.G.G.	U.R.M.-I
61	2 h	1977	C.G.G.	U.R.M.-I
61	10 a	1986	P.R.J.	U.R.M.-I
61	11 h	1986	P.R.J.	U.R.M.-I
61	7 a	1986	G.R.S.	U.R.M.-I
61	3 h	1986	G.R.S.	U.R.M.-I
94	3 a	1949	R.M.P.	I.B., UNFM
94	3 a	1980	C.G.G.	U.R.M.-I
94	1 a	1980	G.L.C.	U.R.M.-I
94	1 h	1980	G.L.C.	U.R.M.-I
94	6 a	1982	N.L.D.	F.C., UNFM
94	5 h	1982	N.L.D.	F.C., UNFM
94	1 h	1983	J.R.T.	F.C., UNFM

	94	2 a	1984	H.D.J.	F.C., UNFM	70
	94	2 h	1984	H.D.J.	F.C., UNFM	
	97	1 h	1976	O.R.	U.R.M.-1	
	109	5 a	1966	R.P.J.	I.B., UNFM	
	109	3 h	1966	R.P.J.	I.B., UNFM	
	109	2 In	1966	R.P.J.	I.B., UNFM	
	109	2 a	1967	G.L.O.	I.B., UNFM	
	109	1 h	1967	G.L.O.	I.B., UNFM	
<i>Peromyscus melanotis</i>	109	3 In	1967	G.L.O.	I.B., UNFM	
	109	4 a	1967	R.P.J.	I.B., UNFM	
	109	2 h	1967	R.P.J.	I.B., UNFM	
<i>Peromyscus truei gratus</i>	3	3 h	1982	S.H.O.	I.B., UNFM	
<i>Peromyscus truei gratus</i>	4	1 a	1982	G.L.O.	I.B., UNFM	
	4	2 a	1982	S.H.O.	I.B., UNFM	
	4	2 h	1982	S.H.O.	I.B., UNFM	
	69	1 a	1965	R.P.J.	I.B., UNFM	
	69	1 h	1974	G.R.J.	I.B., UNFM	
<i>Peromyscus simulatus</i>	3	4 a	1985	G.S.J.	I.B., UNFM	
<i>Peromyscus simulatus</i>	3	2 h	1985	G.S.J.	I.B., UNFM	
<i>Beionys taylori</i>	20	1 h	1980	C.G.G.	U.R.M.-1	
<i>Beionys taylori analogus</i>	100	4 a	1981	S.H.O.	I.B., UNFM	
	100	6 h	1981	S.H.O.	I.B., UNFM	
	100	1 In	1981	S.H.O.	I.B., UNFM	
	119	1 a	1980	G.L.C.	U.R.M.-1	
	119	1 h	1980	C.G.G.	U.R.M.-1	
<i>Beionys muculus pallidus</i>	117	4 a	1949	V.R.B.	I.B., UNFM	
	117	3 h	1949	V.R.B.	I.B., UNFM	
	117	1 h	1964	V.R.B.	I.B., UNFM	
	117	2 In	1964	V.R.B.	I.B., UNFM	
<i>Sigmodon hispidus berlandieri</i>	3	1 a	1985	S.H.O.	I.B., UNFM	
	13	1 a	1980	G.L.C.	U.R.M.-1	
	13	1 h	1980	G.L.C.	U.R.M.-1	
	13	1 a	1980	C.G.G.	U.R.M.-1	
	119	1 a	1980	G.L.C.	U.R.M.-1	
<i>Sigmodon leucotis</i>	65	1 a	1974	M.L.R.	I.B., UNFM	
<i>Sigmodon leucotis leucotis</i>	66	1 a	1980	C.G.G.	U.R.M.-1	
	66	2 h	1980	C.L.C.	U.R.M.-1	
<i>Sigmodon aascotensis aascotensis</i>	100	1 h	1981	S.H.O.	I.B., UNFM	
<i>Neotomasodon alstoni</i>	94	1 a	1984	H.D.J.	F.C., UNFM	
<i>Neotomasodon alstoni alstoni</i>	61	2 a	1986	P.R.J.	U.R.M.-1	
	61	1 h	1986	P.R.J.	U.R.M.-1	

	65	1 h	1959	B.P.	I.B., UNFM
	65	1 h	1965	O.A.	U.A.M.-I
	65	1 h	1974	M.L.R.	I.B., UNFM
	65	1 h	1977	C.G.G.	U.A.M.-I
	65	13 In	1977	C.G.G.	U.A.M.-I
	66	1 h	1981	G.R.A.	U.A.M.-I
	66	2 a	1982	G.R.A.	U.A.M.-I
	66	3 h	1982	G.R.A.	U.A.M.-I
	88	1 a	1981	S.H.O.	I.B., UNFM
	88	1 h	1981	S.H.O.	I.B., UNFM
	91	1 a	1947	V.R.B.	I.B., UNFM
<i>Neotomasia elstoni elstoni</i>	94	4 a	1948	V.R.B.	I.B., UNFM
	95	1 a	1985	A.C.S.	U.A.M.-I
	95	1 h	1985	A.C.S.	U.A.M.-I
	100	1 h	1981	S.H.O.	I.B., UNFM
	109	1 a	1967	R.P.J.	I.B., UNFM
<i>Neotoma semicana</i>	114	1 h	1986	R.V.E.	F.C., UNFM
<i>Neotoma semicana torquata</i>	3	6 a	1985	S.H.O.	I.B., UNFM
	3	4 h	1985	S.H.O.	I.B., UNFM
	87	1 a	1988	M.M.J.	F.C., UNFM
	87	2 a	1989	K.A.B.	F.C., UNFM
	87	2 h	1989	K.A.B.	F.C., UNFM
	60	1 a	1981	S.H.O.	I.B., UNFM
	109	1 h	1954	V.R.B.	I.B., UNFM
	109	1 a	1966	R.P.J.	I.B., UNFM
	109	1 a	1967	R.P.J.	I.B., UNFM
	109	1 h	1967	R.P.J.	I.B., UNFM
	117	1 h	1963	E.M.F.	I.B., UNFM
<i>Microtus semicanus</i>	61	2 a	1977	C.G.G.	U.A.M.-I
	61	1 h	1977	C.G.G.	U.A.M.-I
	61	2 h	1980	C.G.G.	U.A.M.-I
	61	2 a	1980	C.G.G.	U.A.M.-I
	61	1 In	1980	C.G.G.	U.A.M.-I
	61	3 a	1980	G.L.C.	U.A.M.-I
	61	1 h	1980	G.L.C.	U.A.M.-I
	61	2 In	1980	G.L.C.	U.A.M.-I
	65	4 a	1977	C.G.G.	U.A.M.-I
	65	1 a	1980	G.L.C.	U.A.M.-I
	65	2 In	1980	G.L.C.	U.A.M.-I
	66	1 h	1981	G.R.A.	U.A.M.-I
	87	2 a	1988	M.M.J.	F.C., UNFM
	87	1 h	1989	K.A.B.	F.C., UNFM
	91	2 a	1984	H.D.J.	F.C., UNFM
	91	1 h	1984	H.D.J.	F.C., UNFM
	94	1 In	1980	G.L.C.	U.A.M.-I
	85	5 a	1981	S.H.O.	I.B., UNFM
	85	2 h	1981	S.H.O.	I.B., UNFM

<i>Microtus mexicanus mexicanus</i>	3	1 h	1965	G.S.J.	I.B., UNAM
	20	1 a	1960	G.L.C.	U.R.M.-1
	56	2 a	1953	V.R.B.	I.B., UNAM
	56	1 h	1953	V.R.B.	I.B., UNAM
	72	1 a	1940	M.	I.B., UNAM
	82	1 In	1961	V.R.B.	I.B., UNAM
	85	5 a	1961	S.H.O.	I.B., UNAM
	85	2 h	1961	S.H.O.	I.B., UNAM
	94	1 h	1949	V.R.B.	I.B., UNAM
	96	1 In	1961	G.R.R.	U.R.M.-1
	109	5 a	1967	R.P.J.	I.B., UNAM
	109	4 h	1967	R.P.J.	I.B., UNAM
<b>Familia Muridae</b>					
<i>Rattus rattus</i>	3	1 h	1965	S.H.O.	I.B., UNAM
<b>Rattus norvegicus</b>					
	87	2 a	1968	M.M.J.	F.C., UNAM
	87	2 h	1968	M.M.J.	F.C., UNAM
	87	2 In	1968	M.M.J.	F.C., UNAM
	87	1 h	1969	M.M.J.	F.C., UNAM
	87	5 a	1969	K.R.B.	F.C., UNAM
		1 h	1969	K.R.B.	F.C., UNAM
<i>Mus musculus</i>	3	1 h	1965	G.S.J.	I.B., UNAM
	3	1 a	1965	G.S.J.	I.B., UNAM
	63	1 h	1974	G.R.J.	I.B., UNAM
	89	5 a	1950	R.M.P.	I.B., UNAM
		3 h	1950	R.M.P.	I.B., UNAM
<i>Musculus musculus brevirostris</i>	3	1 h	1965	G.S.J.	I.B., UNAM
	3	2 a	1965	S.H.O.	I.B., UNAM
		2 h	1965	S.H.O.	I.B., UNAM
<b>Orden Carnivora</b>					
<b>Familia Canidae</b>					
<i>Canis latrans cagottii</i>	56	2 a	1953	V.R.B.	I.B., UNAM
<b>Familia Procyonidae</b>					
<i>Basarictus astutus astutus</i>	56	1 In	1952	V.R.B.	I.B., UNAM
		1 In	1953	V.R.B.	I.B., UNAM
		1 In	1962	V.R.B.	I.B., UNAM
	102	1 In	1968	M.L.F.	I.B., UNAM
	105	1 In	1972	M.L.F.	I.B., UNAM
	107	1 In	1979	T.G.G.	I.B., UNAM
	109	2 In	1964	V.R.B.	I.B., UNAM
<i>Procyon lotor hernandezii</i>	56	2 In	1952	V.R.B.	I.B., UNAM
		1 In	1954	V.R.B.	I.B., UNAM
		1 In	1957	V.R.B.	I.B., UNAM
<b>Familia Mustelidae</b>					
<i>Mustela frenata frenata</i>	10	1 In	1967	M.L.F.	I.B., UNAM
	56	2 a	1952	V.R.B.	I.B., UNAM
	56	1 h	1952	V.R.B.	I.B., UNAM
	56	1 h	1953	V.R.B.	I.B., UNAM



<i>Mustela frenata perotae</i>	65	1 a	1978	G.L.C.	U.R.M.-I	73
<i>Mustela frenata leucoparia</i>	109	1 a	1953	V.R.B.	I.B., UNAM	
	116	1 in	1984	L.O.I.	I.B., UNAM	
<i>Mephitis mephitis</i>	2	1 a	1984	R.R.F.	F.C., UNAM	
<i>Mephitis mephitis mephitis</i>	56	2 a	1952	V.R.B.	I.B., UNAM	
	56	1 h	1952	V.R.B.	I.B., UNAM	
	56	2 a	1953	V.R.B.	I.B., UNAM	
	102	2 a	1958	M.L.F.	I.B., UNAM	
	102	2 a	1968	M.L.F.	I.B., UNAM	
	65	1 in	1978	G.L.C.	U.R.M.-I	
	95	1 a	1987	G.R.R.	I.B., UNAM	
<i>Canis latrans canis</i>	56	1 a	1953	V.R.B.	I.B., UNAM	
	65	1 in	1978	C.G.G.	U.R.M.-I	
	70	3 h	1964	V.R.B.	I.B., UNAM	
<i>Lutra longicaudis erxlebeni</i>	71	1 in	1987	G.R.J.	I.B., UNAM	
<b>Familia Felidae</b>						
<i>Felis jaguarundi tolteca</i>	100	1 in	1981	S.H.O.	I.B., UNAM	
<i>Lynx rufus escuinapae</i>	56	1 in	1955	V.R.B.	I.B., UNAM	
	65	1 in	1977	C.G.G.	U.R.M.-I	
<b>Familia Cervidae</b>						
<i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	109	1 h	1954	V.R.B.	I.B., UNAM	

Laboratorio de Mastozoología de la Universidad  
Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.

Abreviaturas	Nombre de los colectores
A.A.M.	A. Armelia M.
A.C.S.	Alvárez C. S.
C.G.G.	Ceballos González Gerardo
E.M.F.	E. Martín F.
G.L.C.	Galindo Leal Carlos
G.R.A.	González R. A.
G.R.S.	Gaona R. S.
L.Q.I.	López Q. I.
L.W.R.	López W. R.
O.A.	Ocaña A.
P.R.J.	Patino R. J.
V.R.B.	Viegra R. B.

Laboratorio de Mastozoología, Instituto de  
Biología de la Universidad Nacional Autónoma  
de México.

Abreviatura	Noabre de los colectores
A.C.E.	Aviña C. E.
A.W.H.	Arita Matanabe Héctor
A.M.	Aréllano M.
B.Z.R.	Brown Z. R.
C.C.	C. Clemente
C.R.F.	Cervantes Reza Fernando
E.M.P.	Esquivel Martínez Patricia
E.M.F.	E. Martin F.
E.W.D.	E. Wilson D.
G.L.C.	Galindo Leal Carlos
G.R.J.	Galindo R. J.
G.S.J.	Galván S. José
G.L.O.	G.López O.
G.L.	Guzmán L.
G.G.	Gariño G.
H.T.V.	H.Tejada V.
H.D.W.	H.Davis W.
K.A.J.	K.A. James
M.L.R.	Medellín L. R.
M.A.	Moreno A.
M.	Miller
M.N.	M. del M. Natalia
P.L.W.	P. Lasby W.
R.P.J.	Ramírez Pulido José
R.M.	Ramos Mario
R.G.J.	R. Galindo J.
R.B.C.	R. Beutelpacher Carolina
S.F.V.	Sosa F. Víctor
S.H.O.	Sánchez Herrera Oscar
S.M.P.	S. Magallón P.
S.A.	Salas A.
T.G.G.	Teliez Giron G.
U.V.G.	Urbano V. Guillermina
V.R.B.	Villa Ramírez Bernardo
W.L.F.	William López Forment

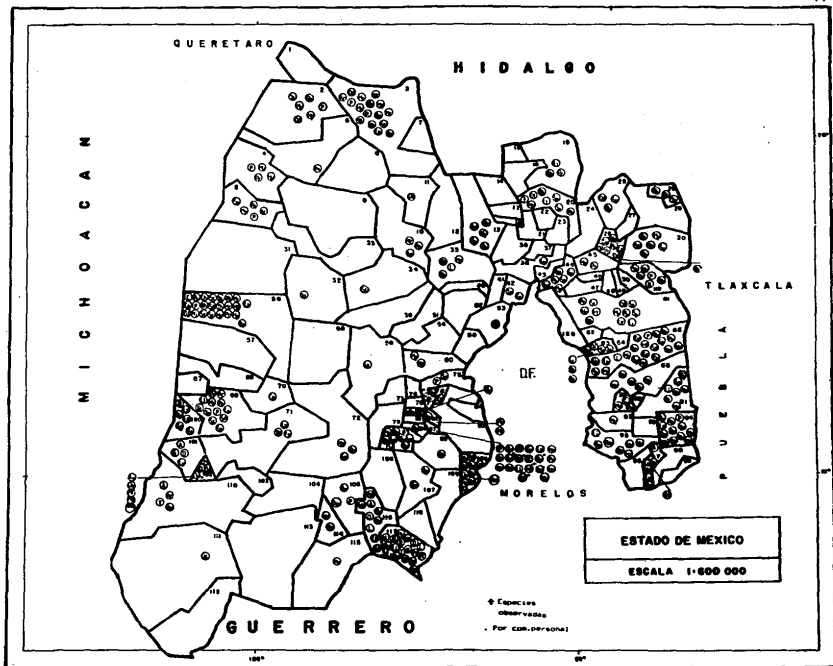
Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera" de la  
Facultad de Ciencias, de la Universidad Nacional  
Autónoma de México

Abreviaturas	Nombre de los colectores
N.L.D.	Navarro López Daniel
J.A.T.	Jiménez Almaráz Teresa
M.J.C.	Morales Juan Carlos
L.P.L.	León Paniagua Livia
H.D.J.	Hernández D. Juan
J.G.J.	Juárez G. Julio
R.V.E.	Romo Vázquez Esther
R.R.F.	Romero R. Federico

Apéndice 4. Municipios del estado de México (Atlas de México, Dirección Gral. del Serv. Met. Nal. 1959. Carta base Municipal, Inst. de Geografía, UNAM. 1980).

- |                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1.- Polotitlán                   | 45.- Acolman                   |
| 2.- Aculco                       | 46.- Tezoyuca                  |
| 3.- Jilotepec                    | 47.- Atenco                    |
| 4.- Temascalcingo                | 48.- Chiconcuac                |
| 5.- Acambay                      | 49.- Chiautla                  |
| 6.- Tímilquilpan                 | 50.- Papalotla                 |
| 7.- Soyaniquilpan de Juárez      | 51.- Otzaltepec                |
| 8.- El Oro                       | 52.- Jilotzingo                |
| 9.- Atiacomulco                  | 53.- Naucalpan de Juárez       |
| 10.- Morelos                     | 54.- Xonacatlán                |
| 11.- Chiapa de Mota              | 55.- Huixquilucan              |
| 12.- Villa de Carbón             | 56.- Villa Victoria            |
| 13.- Tepetzotlán                 | 57.- Villa Allende             |
| 14.- Huehueteca                  | 58.- Almoloya de Juárez        |
| 15.- Apasco                      | 59.- Toluca                    |
| 16.- Tequixquía                  | 60.- Lerma                     |
| 17.- Coyotepec                   | 61.- Texcoco                   |
| 18.- Teoloyucan                  | 62.- Chimalhuacán              |
| 19.- Hueyoxtlá                   | 63.- La Paz                    |
| 20.- Zumpango                    | 64.- Chicoloapan               |
| 21.- Melchor Ocampo              | 65.- Ixtapaluca                |
| 22.- Jaltengo                    | 66.- Chalco                    |
| 23.- Mextlalpan                  | 67.- Ixtapan del Oro           |
| 24.- Tecamac                     | 68.- Donato Guerra             |
| 25.- Temascalapa                 | 69.- Valle de Bravo            |
| 26.- Teotihuacán                 | 70.- Amalco                    |
| 27.- San Martín de las Pirámides | 71.- Temascaltepec             |
| 28.- Nopaltepec                  | 72.- Zinacantepec              |
| 29.- Axapusco                    | 73.- Metepec                   |
| 30.- Otumba                      | 74.- San Mateo Atenco          |
| 31.- San Felipe del Progreso     | 75.- Ocoyoacac                 |
| 32.- Ixtlahuaca                  | 76.- Mexicalzingo              |
| 33.- Jocotitlán                  | 77.- Atizapán                  |
| 34.- Jiquipilco                  | 78.- Capulhuac                 |
| 35.- Nicolás Romero              | 79.- Calimaya                  |
| 36.- Cuatitlán                   | 80.- Chapultepec               |
| 37.- Tultepec                    | 81.- San Antonio, La Isla      |
| 38.- Tultitlán                   | 82.- Almoloya del Río          |
| 39.- Temoaya                     | 83.- Santiago<br>Tianguistenco |
| 40.- Isidro Fabela               | 84.- Jalatlaco                 |
| 41.- Atizapán de Zaragoza        | 85.- Tenango del Valle         |
| 42.- Tlanepantla                 | 86.- Rayón                     |
| 43.- Coacalco                    | 87.- Texcalyacac               |
| 44.- Ecatepec de Morelos         |                                |

- 88.- Joquicingo
- 89.- Temamatla
- 90.- Cocotitlán
- 91.- Tlamanalco
- 92.- Tenango del Valle
- 93.- Ayapango
- 94.- Amecameca
- 95.- Juchitepec
- 96.- Tepetlixpa
- 97.- Ozumba
- 98.- Atlatla
- 99.- Ecatzingo
- 100.- Santo Tomás
- 101.- Otzoloapan
- 102.- Zacazonapan
- 103.- San Simón de Guerrero
- 104.- Texcatitlán
- 105.- Coatepec de Harinas
- 106.- Villa Guerrero
- 107.- Tenancingo
- 108.- Malinalco
- 109.- Ocuilán
- 110.- Tejupilco
- 111.- Amatepec
- 112.- Tlataya
- 113.- Suitepec
- 114.- Almoloya de Alquisiras
- 115.- Zacualpan
- 116.- Ixtapan de la Sal
- 117.- Tonatico
- 118.- Zumpahuacán
- 119.- Tepetlaoxtoc
- 120.- Netzahualcóyotl
- 121.- Cuatitlán Izcalli



Mapa 2. Géneros de mamíferos representados en las colecciones de la Universidad Autónoma Metropolitana U. Iztapalapa, Facultad de Ciencias e Instituto de Biología de la UNAM.

Mapa 2. Generos de mamiferos representados en forma global por las colecciones de la UAM-I, I.B., y de la Facultad de Ciencias de la UNAM.

Orden Marsupialia

Familia Didelphidae

Dd. Didelphis

Orden Insectivora

Familia Soricidae

Ss. Sorex

Orden Chiroptera

Familia Emballonuridae

Bx. Balantiopteryx

Familia Mormoopidae

T. Pteronotus

Mm. Mormoops

Familia Phyllostomatidae

My. Microonycteris

M. Macrotus

G. Glossophaga

Ar. Anoura

Ch. Choeronycteris

Ly. Leptonycteris

A. Artibeus

Ce. Centurio

St. Sturnira

D. Desmodus

Familia Natalidae

N. Natalus

Familia Vespertilionidae

My. Myotis

Ep. Eptesicus

L. Lasiurus

P. Plecotus

Familia Molossidae

Ta. Tadarida

E. Eumops

Orden Edentata

Familia Dasypodidae

Dy. Dasypus

Orden Lagomorpha

Familia Leporidae

Rm. Romerolagus

Sy. Sylvilagus

Le. Lepus

Orden Rodentia

Familia Scuridae

Sp. Spermophilus

Sc. Sciurus

Gl. Glaucomys

Familia Geomyidae

Th. Thomomys

Pp. Pappogeomys

Familia Heteromyidae

Fg. Peroquathus

Di. Dipodomys

Lt. Liomys

Familia Cricetidae

O. Oryzomys

Rh. Reithrodontomys

Pe. Peromyscus

B. Baiomys

Sg. Sigmodon

Nm. Neotomodon

Ne. Neotoma

Mr. Microtus

Familia Muridae

R. Rattus

Mu. Mus

Orden Carnivora

Familia Canidae

C. Canis

Familia Procyonidae

Bss. Bassariscus

Pr. Procyon

Familia Mustelidae

Mu. Mustela

Mp. Mephitis

Co. Conopatus

Lu. Lutra

Familia Felidae

Fe. Felis

Lx. Lynx

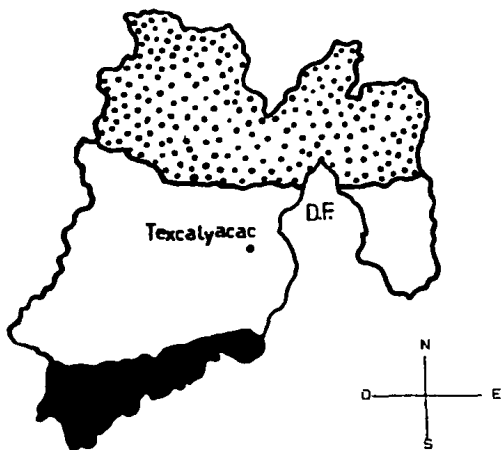
Orden Artiodactyla

Familia Cervidae

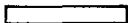
Od. Odocoileus



Mapa 3. Provincias zoogeográficas del Estado de México.



Provincia de la Altiplanicie.



Provincia del Eje Neovolcánico.



Provincia de la Depresión inferior del Balsas (Rzedowski, 1978).

Apéndice 4. Lista de ectoparásitos encontrados en algunos mamíferos del Municipio de Texcalyacac, Estado de México. 1988-1989.

Phylum Arthropoda	Colectado sobre:
Clase Acarida	
Orden Mesostigmata	
Familia Macronyssidae	
<u>Macronyssidae</u> sp.	<u>Plecotus towsendii australis</u>
Familia Laelapidae	
<u>Eubrachylaelaps</u> sp.	<u>Peromyscus maniculatus</u> <u>Peromyscus boylii</u>
Orden Prostigmata	
Familia Trombiculidae	<u>Peromyscus difficilis</u>
Clase Insecta	
Orden Siphonaptera	
Familia Hystrichopsyllidae	
<u>Athyloceras tancitarum</u>	<u>Neotoma mexicana</u>
Familia Ceratophyllidae	
<u>Plugaetis dolens dolens</u>	<u>Peromyscus difficilis</u> <u>Peromyscus boylii</u>
<u>Oropsylla montana</u>	<u>Reithrodontomys megalotis</u>
Familia Leptopsyllidae	
<u>Peromyscopsylla hesperomys</u> <u>adelpha</u>	<u>Peromyscus difficilis</u> <u>Peromyscus boylii</u>

## Apéndice 5

Publicaciones consultadas de los mamíferos del Estado de México.

- Allen, A. J. 1901. A preliminary study of the North American opossums of the genus Didelphis. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 14: 149-188.
- Alvarado, R. 1915. Sinonimia vulgar y científica de los mamíferos mexicanos. Bol. Dir. Est. Biol., 1: 11-41.
- Alvarez, T. 1964. Nuevos registros en México de la Familia Molossidae. Rev. Soc. Méx. Hist. Nat., 25: 243-254.
- Alvarez, T. 1965. Catálogo Paleomastozoológico Mexicano. Inst. Nat. Antropol. Hist., 70 pp.
- Alvarez, T. 1972. Nuevo registro para el vampiro Desmodus stocki, del Pleistoceno de Tequesquinagua, Estado de México. Acta Zool. Méx., 8(3): 115.
- Anderson, S. 1960 b. Neotropical bats from western México. Univ. Kansas, Publ. Mus. Nat. Hist., 14: 18.
- Bailey, V. 1900. Revision of American voles of the genus Microtus. N. Amer. Fauna, 17: 188.
- Bailey, V. 1915. Revision of the pocket gopher of the genus Thomomys. N. Amer. Fauna, 39: 11-36.
- Baker, R. H. 1954 b. The silky pocket mouse (Perognathus flavus) of México. Univ. Kansas, Publ. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas, 51: 14-28.
- Baker, R. H. 1969. Cotton rats of the Sigmodon fulviventer group. Pp. 177-232, in contributions in Mammalogy (J.K. Jones, Jr. ed.) Misc. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas, 51: 14-28.
- Bassols, B. I. 1981. Catálogo de los ácaros Mesostigmata de mamíferos de México. An. Esc. Nac. Cienc. Biol., México, 24: 949.
- Bekoff, M. 1977. Canis latrans. Mamm. Species, 79: 19.
- Booth, E. S. 1957. Mammals collected in México from 1951 to 1956 by the Walla Walla College., Publ. Dept. Biol. Sci. and Biol. Station, 20: 119.

- Brenan, J. M. & H. C. Dalmat. 1960. Chiggers of Guatemala (Acarina: Trombiculidae). Ann. Entomol. Soc. Am., 53: 183-191.
- Burns, R. J. 1970. Twin vampire bats born in captivity. J. Mamm., 51: 391-392.
- Burt, W. H. 1960. Bacula of North American Mammals. Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan, 113: 176.
- Cervantes-Reza, F. A. 1981. Some predators of the zacatuche (Romerolagus diazi). J. Mamm., 62: 850-851.
- Choate, J. R. 1970. Systematics and zoogeography of Middle American shrews of the genus Cryptotis. Univ. Kansas, Publ. Mus. Nat. Hist., 19: 195-317.
- Davis, W. B. & R. J. Russell, Jr. 1953. Aves y mamíferos del Estado de Morelos. Rev. Soc. Mex. Hist. Nat., 14: 77-147.
- Davis, W. B. & L. A. Follansbee. 1945. The Mexican volcano mouse, Neotomon. J. Mamm., 26: 401-411.
- Dowler, R. C. & H. H. Genoways. 1976. Liomys irroratus. Mamm. Species, 92: 16
- Emerson, K. C. 1971. New records of Anoplura from México. J. Kansas Ent. Soc., 44: 374-377.
- Findley, J. S. 1955 b. Speciation of the wandering shrew. Univ. Kansas Publ. Mus. Nat. Hist., 9: 168.
- Findley, J. S. & C. J. Jones. 1967. Taxonomic relationships of bats of the species Myotis fortidens, M. lucifugus and M. occultus. J. Mamm. 48: 429-444.
- Fritzell, E. W. & K. J. Haroldson. 1982. Urocyon cinereoargenteus. Mamm. Species, 189: 18.
- Flores Barroeta L. 1956. Nemátodos de aves y mamíferos mexicanos. Acta Zool. Méx., 1: 19.
- Gardner, J. 1973. The systematics of the genus Didelphis (Marsupialia: Didelphidae) in North and Middle America. Spec. Publ. Mus. Texas Tech. Univ., 4: 181.
- Goldman, E. A. 1910. Revision of the wood rats of the genus Neotoma. N. Amer. Fauna, 31: 11-24.
- Goldman, E. A. 1939 f. Review of the Pocket gophers of the genus Platygeomys. J. Mamm., 20: 87-95.

- Goldman, E. A. 1951. Biological investigations in Mexico. Smiths Misc. Coll., 115: XIII+ 1476.
- Goodwin, G. G. 1954 a. Mammals from Mexico collected by Marian Martin for the American Museum of Natural History. Amer. Mus. Novitates, 1969: 116.
- Genoways, H. H. & J. K. Jones, Jr. 1971. Systematics of southern banner-tailed kangaroo rats of the Dipodomys phillipsii group. J. Mamm., 52: 265-287.
- Genoways, H. H. 1973. Systematics and evolutionary relationships of spiny pocket mice, genus Liomys. Spec. Publ. Mus. Texas Tech. Univ., 5: 13-68.
- Hall, E. R. 1951. American weasels. Univ. Kansas Publ. Mus. Nat. Hist., 4: 14-66.
- Hall, E. R. & K. R. Kelson, 1959. The Mammals of North America The Ronald Press Company New York, vol 1: XXX+546+79, vol 2: VIII+5471083 + 79.
- Handley, O. Ch. 1955. New bats of the genus Corynorhinus. J. Wash. Acad. Sci., 45: 147-149.
- Handley, C. O., Jr. 1959. A revision of American bats of the genera Euderma and Plecotus. Proc. U.S. Nat. Mus., 110: 95-246.
- Hennings, D. & R. S. Hoffman. 1977. A review of the Sorex vagrans species complex from western North America. Occas. Pappers Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas, 68: 135.
- Herrera, A.L. 1890 b. Notas acerca de los vertebrados del Valle de Mexico. La Naturaleza, 2a. Ser. 1: 299-342.
- Herrera, A. L. 1882. Quirópteros de México. La Naturaleza, 5: 218-226, 298-299.
- Hoffmann, A. 1965. Contribución al conocimiento de los Trombicúlidos mexicanos, Ila. parte Folia Entomologica Mexicana, 9: 318.
- Hoffmann, A., I.B. de Barrera & C. Mendez. 1972. Nuevos hallazgos de ácaros de México. Rev. Soc. Méx. Hist. Nat., 35: 151-159.
- Howell, A. H. 1914. Revision of the skulls of the genus Chincha. N. Amer. Fauna, 20: 162.

- Howell, A. H. 1938. Revision of the North American ground squirrel, with a classification of the North American Sciuridae. N. Amer. fauna, 56: 12-56.
- Hooper, E. T. 1947. Notes on Mexican Mammals. J. Mamm., 28: 40-57.
- Hooper, E. T. & C. D. Handley, Jr. 1948. Character gradients in the spiny pocket mouse, Liomys irroratus. Occas. Papers Mus. Texas Tech. Univ., Michigan, 514: 134.
- Hooper, E. T. 1952 e. A systematic review of the harvest mice (genus Reithrodontomys) of Latin America. Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan, 77: 12-55.
- Hooper, E. T. 1955 a. Notes on Mammals of Western Mexico. Occas. Papers Mus. Zool. Univ. Michigan, 565: 126.
- Hooper, E. T. 1957 a. Records of Mexican Mammals. Occas. Papers. Mus. Zool. Univ. Michigan, 586: 19.
- Hooper, E. T. 1959. The glans penis in five genera of cricetid rodents. Occas. Papers Mus. Zool. Univ. Michigan, 631: 111.
- Hoffmeister, D. F. 1951. A taxonomic and evolutionary study of the pinon mouse, Peromyscus truei. Illinois Biol. Monogr., 21: IX+1104.
- Hoffmeister, D. F. & L. de la Torre. 1961. Geographic variation in the mouse Peromyscus difficilis. J. Mamm. 42: 113.
- Ingles, L.G. 1959. Notas acerca de los mamíferos mexicanos. An. Ins. Biol. Univ. Nat. Autón. México, 29: 379-408.
- Jones, J. K., Jr. & H. H. Genoways. 1975. Dipodomys phillipsii. Mamm. Species, 51: 13.
- Jones, J. K., Jr. & D. C. Carter. 1976. Annotated checklist, with keys to subfamilies and genera. Pp. 738. in Biology of bats of the New World family Phyllostomatidae. Spec. Publ. Mus. Texas Tech. Univ., 10: 12-18.
- Leopold, A. S. 1959. Wildlife of México. Univ. Calif. Press. Berkeley. XIII+568 pp.
- Linzey, A. V. & J. N. Layne. 1974. Comparative morphology of spermatozoa of the rodent genus Peromyscus (Muridae). Amer. Mus. Novitates, 2532: 120

- Loomis, R. B. & R. E. Somerby. 1966. New species and new records of *Euschoengastia* (Acarina: Trombiculidae), from Western Mexico. Bull. South. Calif. Acad. Sci., 13: 547-556.
- Loomis, R. B. 1971. The genus *Euschoengastoides* (Acarina: Trombiculidae) from North America. J. Parasitol. 57: 669-707.
- Lyon, W. M. Jr. & Osgood H. W. 1909. Catalogue of the type specimens of mammals in the U.S. Nat. including the Biological Survey Collection. Smiths. Inst. Bull. U.S. Nat. Mus., 62: 325 pp.
- Malaga, A. A. & B.F. Villa. 1957. Algunas notas acerca de la distribución de los murciélagos de América del Norte relacionados con el problema de la rabia. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Auton. México. 27: 529-569.
- Martin, F. E. & T. Álvarez. 1982. Crecimiento y desarrollo en el Laboratorio de *Neotomodon alstoni* (Rodentia: Cricetidae). An. Esc. Nat. Cienc. Biol. Mex., 26: 55-84.
- Mearns, E. A. 1896 b. Preliminary diagnoses of new mammals from the Mexican border of the United States. Proc. U.S. Nat. Mus., 18: 443-446.
- Merriam, C. H. 1894. Descriptions of four new pocket mice from lower California, collected by Walter E. Bryant. Proc. Calif. Acad. Sci. Serv. 4: 457-462.
- Merriam, C. H. 1984 d. Abstract of a study of the American wood rats, with descriptions of fourteen new species and subspecies of the genus *Neotoma*. Proc. Biol. Soc. Washington 9: 117-128.
- Merriam, C. H. 1896 a. *Fomerolagus nelsoni* a new genus and species of rabbit from M.t. Popocatepetl, Mexico. Proc. Biol. Soc. Washington. 10: 69-174.
- Merriam, C. H. 1900. Description of a new harvest mouse (*Reithrodontomys*) from Mexico. Proc. Biol. Soc. Washington. 13: 152.
- Miller, G. A. Jr. 1897. Revision of the North American bats of the family Vespertilionidae. N. Amer. Fauna. 13: 11-35.
- Miller, G. S. Jr. & J. A. Rehn. 1901. Systematic results of the study of North American land mammals to the close of the year 1900. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 30: 13-52

- Miller, G. S. Jr. 1911 c. The volcano rabbit of Mount Iztaccihuatl. Proc. Biol. Soc. Washington, 24: 228-229.
- Miller, G. S. Jr. 1912. List of North American land mammals in the United States National Museum, 1911. Bull. U.S. Nat. Mus., 79: 1XIV+1455.
- Miller, G. R. Jr. 1928. The American bats of the genera Myotis and Pipistrellus. Bull. U.S. Nat. Mus., 144: 1VIII+1218.
- Miller, G. S. Jr. & R. Kellogg. 1955. List of American recent mammals. Bull. U.S. Nat. Mus., 205: X1954.
- Musser, G. G. 1968. A systematic study of the Mexican and Guatemalan gray squirrel, Sciurus aureogaster F. Cuvier (Rodentia:Sciuridae). Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan, 137: 11-12.
- Nelson, E. W. 1909. The rabbits of North America. N. Amer. Fauna, 29: 13-14.
- Nelson, E. W. & E. A. Goldman. 1934 a. Revision of the pocket gophers of the genus Cratogeomys. Proc. Biol. Soc. Washington, 47: 135-154.
- Nelson, E. W. 1934 b. Pocket gophers of the genus Thomomys of Mexican mainland and bordering territory. J. Mamm., 15: 105-124.
- Ortega, C. B. & G. Massieu H. 1963. Aminoácidos libres del encéfalo y del hígado de diversos generos y especies de murciélagos. An. Inst. Biol. Univ. Nat. Auton. Mex., 34: 27-34.
- Osgood, W. H. 1909. Revision of the American genus Peromyscus. N. Amer. Fauna, 28: 12-85.
- Packard, R. L. 1960. Speciation and evolution of the pygmy mice genus Baiomys. Univ. Kansas Publ. Mus. Nat. Hist., 9: 579-670.
- Pettersen, M. K. 1968. Electrophoretic bloodserum patterns in selected species of Peromyscus. Amer. Midland Nat., 79: 130-148.
- Phillips, C. J. & J. K. Jones, Jr. & F.J. Radovsky. 1969. Macronyssid mites in oral mucosa of long nosed bats: occurrence and associated pathology. Science, 165: 1368-1369



- Poole, A. J. & V. S. Schante. 1942. Catalog of the type specimens of mammals in the United States National Museum, including the Biological Surveys Collection. Smiths Inst. Bull. U.S. Nat. Mus., 178: XIII+1705.
- Ramírez, P. J. & T. Álvarez. 1972. Notas sobre los murciélagos del género Leptonycteris en México con la designación del Lectotipo de L. yerbabuena. Martínez y Villa, 1940. Southwestern Nat., 16: 249-259
- Reddell, J. R. 1981. A review of the cavernicole fauna of México, Guatemala y Belize. Texas Mem. Mus. Univ. Texas Bull., 27: 13-27.
- Russell, R. J. 1968 b. Revision of pocket gophers of the genus Pappogeomys. Univ. Kansas Publ. Mus. Nat. Hist., 16: 581-776.
- Samano, B. A. 1943. Nota acerca de las terminaciones nerviosas de los pelos táctiles o cavernosos de dos especies de murciélagos. An. Inst. Biol. Univ. Nat. Auton. Mex., 14: 291-301.
- Shamel, H. H. 1931. Notes on the American bats of the genus Ladarida. Proc. U.S. Nat. Mus., 79: 127.
- Smith, J. D. 1972. Systematics of the Chiroptera, family Mormoopidae. Misc. Publ. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas, 56: 11-32.
- Sumichrast, F. 1881. Enumeración de las especies de mamíferos, aves, reptiles, y batracios observados en la parte central y meridional de la Republica Mexicana. La Naturaleza. 5: 199-214, 322-326.
- Tate, G. H. 1932. a. The taxonomic history of the South and Central American cricetid rodents of the genus Oryzomys. Part 1: Subgenus Oryzomys. Amer. Mus. Novitates, 579: 118.
- Thomas, O. 1893. A note on some Mexican Oryzomys. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. G., 11: 402-405.
- Traub, R. & A. Barrera. 1955. Three new fleas of the genus Strepsylla Traub (Siphonaptera: Hystrichopsyllidae). Figldiana Zool., 37: 541-550.
- Villa, R. B. 1953 d. Mamíferos. (Págs. 175-200) Vida Silvestre y Recursos Naturales a lo largo de la Carretera Panamericana. (E. Beltrán, ed.) Inst. Méx. Rec. Nat. Fen. 228 pp.

Villada, M. 1869-1870. Apuntes para la mamalogia mexicana.  
Memoria. La Naturaleza, 1: 290-298.

Young, C. J. & J. K. Jones Jr. 1982. Spermophilus variegatus.  
Mamm. Species, 164: 14.