



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
IZTACALA

“REPRESENTACION DE LA FAMILIA GEOMYIDAE  
EN LAS COLECCIONES MASTOZOOLÓGICAS  
NACIONALES Y EN EL EXTRANJERO”

## TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

B I O L Ó G O

P R E S E N T A ;

ROSA DEL CARMEN CASTRO LEDESMA

Dirección: Dra. Beatriz Villa Cornejo

Co-Asesoría: Dr. Bernardo Villa Ramírez



MEXICO, D. F.

MAYO DE 1991



Universidad Nacional  
Autónoma de México

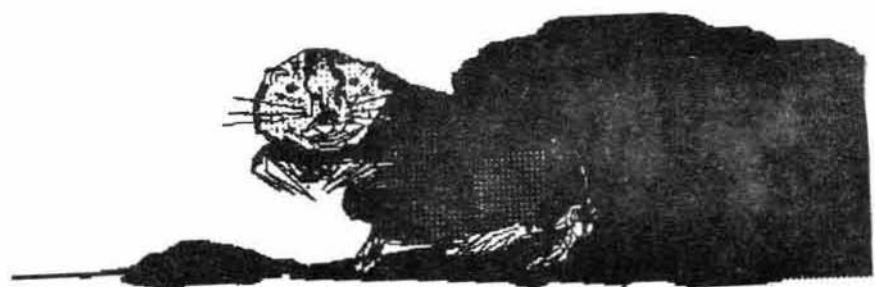


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



*Man of Devon, Cat's House.*

## CONTENIDO

	PAGINA
Agradecimientos.....	i
Resumen.....	4
Abstract.....	5
I. Introduccion.....	6
Antecedentes.....	13
Objetivos generales.....	17
Objetivos específicos.....	18
II. Material y método.....	19
III. Resultados.....	23
IV. Analisis de resultados.....	49
V. Discusion.....	75
VI. Conclusiones.....	78
VII. Sugerencias .....	80
VIII. Literatura citada.....	81
IX. Apéndice I (Lista de la Fam. Geomyidae).....	86
X. Apéndice II (Lista de especies con código).....	93
XI. Apéndice III (Representatividad por Estados).....	101
XII. Apéndice IV (Representatividad por colecciones).....	118

### XIII. Lista de Figuras

- 1) Localización de caracteres distintivos de las tuzas
- 2) Comparación de la coloración del pelaje y del sustrato en que habitan
- 3) Evidencias externas de la presencia de tuzas en el campo
- 4) Total de ejemplares por colección
- 5) Especies presentes en la ENCB
- 5(a) Subespecies presentes en la ENCB
- 6) Especies presentes en la UMSNH
- 7) Especies presentes en la UAMI
- 7(a) Subespecies presentes en la UAMI
- 8) Especies presentes en la UANL
- 9) Especies y subespecies presentes en LNLJ(U DE G)
- 10) Especies presentes en el MZFCUNAM
- 11) Especies presentes en el IBUNAM
- 11(a) Subespecies presentes en el IBUNAM
- 12) Especies presentes en LSUMNS
- 13) Subespecies de la UCLA
- 14) Especies presentes en el TTUM
- 15) Especies y subespecies presentes en el MSUM
- 16) Especies y subespecies presentes en UCBMVZ
- 16(a) Subespecies presentes en UCBMVZ
- 16(b) Subespecies presentes en UCBMVZ
- 17) Especies y subespecies presentes en el AMNH
- 18) Especies y subespecies presentes en el MNHUK
- 18(a) Subespecies presentes en el MNHUK
- 19) Especies y subespecies presentes en USDI(NMNH)
- 19(a) Subespecies presentes en USDI(NMNH)
- 20) Especies y subespecies del TCWC
- 21) Especies y subespecies presentes en NHMLAC
- 22) Especies y subespecies presentes en MCZ(UC)
- 23) Especies y subespecies presentes en el FMNH
- 24) Total de ejemplares por género (ENCB,UAMI,UMSNH y UANL)
- 25) Total de ejemplares por género (UAA,LNLJ-U DE G, MZFCUNAM,IBUNAM,LSUMNS,UCLA,TTUM y NHMSDC)
- 26) Total de ejemplares por género (MSUM,UCBMVZ,AMNH,MNHUK,USDI-NMNH,NHMLAC,MCZ-UC y FMNH)
- 27) Total de temas publicados)
- 28) Total de trabajos publicados (1968-1990)

TABLA No.1 Lista de ejemplares-tipo de USDI-NMNH (Geomys y Thomomys)

TABLA No.2 Lista de ejemplares-tipo de USDI-NMNH (Pappogeomys, Orthogeomys y Zygogeomys)

TABLA No.3 Representatividad de la familia Geomyidae en la Republica Mexicana presentes en las colecciones consultadas.

XIV. Lista de cuadros.

- Cuadro No.1 (Lista de las colecciones consultadas)
- Cuadro No. 2 (Lista de nombres de los curadores de las colecciones)
- Cuadro No.3 (Porcentaje total de subespecies por colección)
- Cuadro No.4 (Especímenes-tipo del AMNH)
- Cuadro No.5 (Especímen-tipo presente en el MNHUK)
- Cuadro No.6 (Especímen-tipo en el MCZ-UC)
- Cuadro No.7 (Especímen-tipo del FMNH)
- Cuadro No.8 (Especímenes-tipo del IBUNAM)
- Cuadro No.9 (Topotipos en la ENCB)
- Cuadro No.10 (Topotipos presentes en el IBUNAM)

A Dios

por su invaluable fuerza interna que ha depositado en mí.

A mis Padres

Agustín y Rosa María

A mis hermanos

José Manuel y Cuauhtemóc Agustín

A mi cuñada

Maritza Adriana

A mi sobrinita

Ariadna

A mis tíos y primos

Nada puedes enseñarle a un hombre;  
sólo puedes ayudarlo a que lo  
descubra dentro de sí mismo.

(Galileo)

A TI...

## A G R A D E C I M I E N T O S

El presente trabajo se realizó en el Laboratorio de Mastozoología del Departamento de Zoología, dependientes del Instituto de Biología, de la Universidad Nacional Autónoma de México. Bajo la dirección y asesoría de la Dra. Beatriz Villa-Cornejo y de la co-asesoría del Dr. Bernardo Villa-Ramírez.

Agradeciendo de antemano el apoyo económico brindado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico por medio de la beca otorgada.

Agradezco la ayuda brindada por la Maestra Margarita Almada de Ascencio directora del C.I.C.H. y al Dr. Ernesto Navarro por el banco de datos de la Familia Geomyidae facilitado.

A los sinodales por la revisión y corrección del documento: Dra. Beatriz Villa-Cornejo, Dra. Catalina Chávez Tapia, Biol. Patricia Ramirez Bastida, Biol. Tizoc A. Altamirano Alvarez y Biol. Atahualpa E. De Sucre Medrano.

Así también agradezco las facilidades otorgadas por el Dr. Fernando Cervantes-Reza en la consulta del material de la Familia Geomyidae existente en la Colección de Mastozoología.

Agradezco de todo corazón las pertinentes y certeras observaciones realizadas por el Dr. Bernardo Villa-Ramírez, por haber puesto a mi alcance todos los recursos necesarios para llevarla a cabo y sobre todo por sus enseñanzas, sugerencias y orientaciones, que lograron que se manifestara en mí un especial interés por la mastozoología.



Así mismo, agradezco infinitamente la invaluable ayuda brindada por la Dra. Beatriz Villa-Cornejo a lo largo de mi desarrollo en el campo de los mamíferos, apasionándome cada vez más al conocimiento de los roedores.

Quiero agradecer la cooperación brindada por todos los curadores de las colecciones nacionales: Mtro. Ticul Álvarez Solórzano (Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, I.P.N.), Biol. Arturo Nuñez Garduño (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo), Biol. Matías Martínez Coronel (Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa), Biol. Arturo Jiménez Guzmán (Universidad Autónoma de Nuevo León), Biol. Gilfredo de la Riva Hernández (Universidad Autónoma de Aguascalientes), Biol. Luis Ignacio Ifiguez Dávalos (Laboratorio Natural Las Joyas, Universidad de Guadalajara), Biol. Livia Leon Paniagua (Museo de Zoología, Facultad de Ciencias) y al Dr. Fernando Cervantes-Reza (Instituto de Biología, U.N.A.M.).

De igual forma mi gratitud y agradecimiento a mi maestro, colega y por sobre todo a mi amigo Roberto Martínez Gallardo, por sus acertadas y valiosas observaciones.

Las gracias a Nicolás Rodríguez Hernández por la orientación generosa para elegir el camino correcto de la Biología.

Quiero agradecer de manera muy especial a Cristina Olguín Estrada y Teresa F. López Murillo por continuar trabajando conmigo en el campo del apasionante y misterioso mundo subterráneo de los geomyidos.

Les agradezco su apoyo y ayuda incondicional a mis amigas del Depto. de Zoología, Inst. de Biol. a Ma.Lourdes Cruz Pando y a Eloisa Murillo Barrón.

Es extensivo el agradecimiento que brindo para mis amigos de profesión e institución: Dr. Victor Sánchez-Cordero D., M. en C. William López-Forment C., L.Ignacio Iñiguez Dávalos, Miguel A. Briones Salas, Gerardo Sánchez Rojas, Gilberto J. Matamóros Trejo, Enrique Martínez Mayer, Georgina Santos B. y Araceli Garcia R. y en especial a todos los compañeros del Z-116, Z-121 y del Laboratorio de Mastozoología.

De igual manera agradezco a mis compañeros de equipo, de carrera, profesores y amigos de la E.N.E.P.-Iztacála.

## ACKNOWLEDGMENTS

I want to express my most sincere gratitude to the following persons: to Jim Demastes (Louisiana State University, Museum of Natural Science), James R. Northern (University of California, Los Angeles, Bird and Mammal Collection), Robert D. Owen (Texas Tech University, The Museum), Philip Unitt (Natural History Museum, San Diego Calif), Karen Cebra (Michigan State University, The Museum), James L. Patton (University of California, Berkeley, Museum of Vertebrate Zoology), Sydney Anderson (American Museum of Natural History), Robert M. Timm (Museum of Natural History, University of Kansas), Don E. Wilson (United States Department of the Interior National Museum of Natural History), David J. Schmidly (Texas Cooperative Wildlife Collection, Texas A & M University), Sarah B. George (Natural History Museum of Los Angeles County), Maria E. Rutzmoser (Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge) and Bruce Patterson (Field Museum of Natural History). Who provided me with important information for my thesis. I am grateful to the Museums for your records who helped me to finish this study, my most sincere gratitude.

## RESUMEN

El análisis de representatividad de un total de 8128 geomyidos mexicanos presentes en 21 colecciones mastozoológicas (8 nacionales y 13 del extranjero) muestra que existen grandes series de geomyidos en las colecciones del extranjero; resultado de las recolectas realizadas apartir de 1892 en el caso de algunas colecciones extranjeras; mientras que para México el interés se inicia en el año de 1945. La situación que prevalecen los geomyidos mexicanos dentro de las colecciones nacionales es la siguiente: el IBUNAM presenta en su custodia 707 especímenes del cual el género Pappogeomys cuenta con 385 ejemplares y Orthogeomys presenta 187. Siguiéndole la UAMI con 606 ejemplares el género mayormente representado es Thomomys con 505 y la ENCB presenta 544 resaltando los géneros Pappogeomys y Thomomys. De las colecciones del extranjero la (MNHUK) cuenta con 1677 especímenes cubriendo los cinco géneros presentes en México, en seguida está la colección (UCBMVZ) con 1475, el género con mayor riqueza de especímenes resulta ser Thomomys y con 1013 individuos está la colección (USDI-NMNH) presentando en su custodia los cinco géneros, de los cuáles una gran mayoría corresponde a especies-tipo recolectados y descritos apartir de 1892 por reconocidos investigadores de la mastozología. Los temas de mayor interés se centran para México trabajos relacionados con aspectos de métodos de control y biología de la reproducción. La tendencia actual de los trabajos editados en los Estados Unidos son de carácter genético y ecológico.

## ABSTRACT

An analysis of Mexican pocket gophers deposited in 21 scientific collections is provided. A total of 8128 specimens deposited in 8 national and 13 international shows that most records come from international collections. Collecting activities started in 1892 in the US, while interest in Mexico started around 1945. The status of Mexican gophers in national collections is as follow: the IBUNAM contains 707 totals specimens, 385 of the genus Pappogeomys and 187 specimens of Orthogeomys. The UAMI contains 505 specimens mostly of Thomomys and the ENCB contains 544 specimens. The most important international collections are: the (MNHUK) contains 1677 specimens that represent the five mexican genera, the (UCBMVZ) contains 1475 specimens, the genus mostly is Thomomys, and (USDI-NMNH) contains specimens of the five Mexican genera of which a great majority corresponds to type-species collected and described since 1892. The most common topics of study in Mexico are related to population control methods, and reproductive biology. The present research focus in the US involves genetics and ecology.

## INTRODUCCION

El presente trabajo ha sido elaborado con el interés de facilitar a futuras investigaciones la consulta de la información a cerca de los geomyidos, al proporcionar una sinopsis y diagnosis de las distintas fuentes de información (colecciones mastozoológicas y revistas). Son una fuente de información para el taxónomo y otros especialistas interesados en los geomyidos, las colecciones proporcionan los elementos necesarios para plantear, desarrollar y promover proyectos, sobre diversos aspectos en el área de conservación y preservación de los geomyidos: sirven como archivos faunísticos, sistemáticamente identificados y ordenados (Barrera,A.1974.,y Reyes.C.1980.,y Villa-R.B.1975). La información proporcionada es útil para estudios de ecología, sistemática, zoogeografía, anatomía, entre otros muchos aspectos de los geomyidos. La colecta de varios individuos permite analizar los cambios que pueden existir en los geomyidos a los largo del tiempo y en el espacio, ya que evolucionan, se extinguen, aumentan y disminuyen el área de su distribución geográfica. La mayoría de los cambios se pueden estimar con los registros de colecta y con la buena preservación de los ejemplares. En la naturaleza no hay individuos idénticos por la variación existente dentro de los animales y para cuantificarla es necesario disponer de series de individuos

estadísticamente significativas que permitan un mejor manejo para agruparlos de acuerdo a algún parámetro (edad, sexo, distribución geográfica y época de colecta).

Es importante mencionar que una colección se valora por la calidad y cantidad de trabajo académico que de ella emana, de la misma forma por la calidad del material depositado, por las áreas geográficas muestreadas, por la intensidad y estacionalidad con que se efectúan los muestreos, por los taxa representados, por los recursos humanos que se forman y por los servicios que presta a la comunidad (Barrera, A. 1974., Gaona, S. et al. 1988., Halfpeter, G. 1980., Ramirez-P. et al. 1989., y Finley, Jr. R. 1987).

Dentro de la República Mexicana, sin duda la colección de mamíferos del Instituto de Biología de la U.N.A.M., es considerada como el acervo faunístico mexicano más completo de Latinoamérica en cuanto a la densidad de especies representadas (Urbano, V.G. y Sánchez, H.O. 1978) cuenta con el mayor número de ejemplares presentes (29245). De la cual uno de los Ordenes mejor representados resulta ser el de los roedores.

Por consiguiente; el Orden **Rodentia** constituye el grupo más diverso y abundante de mamíferos en el mundo con grandes posibilidades de adaptación y colonización. los roedores se distinguen por sus dientes, especialmente sus incisivos que están especializados para roer y sólo tienen un par de éstos en cada mandíbula (Ellermann, J.R. 1966, Vaughan, T.A. 1988).

En México, los roedores están representados por las Familias Sciuridae, Geomyidae, Castoridae, Heteromyidae, Arvicolidae, Erethizontidae, Dasyproctidae, Agoutidae; además una de ellas introducida que es la Familia Muridae (Ramírez-P. et al 1987, Ramírez-P. 1982).

La clasificación que Russell, R.J. 1968 y Hall, R. 1981 han propuesto para la Familia Geomyidae es la siguiente :

Clase: **Mammalia**  
 Subclase: **Theria**  
 Infraclase: **Eutheria**  
 Orden: **Rodentia**  
 Suborden: **Sciuromorpha**  
 Familia: **Geomyidae**  
 Subfamilia: **Geomyinae**  
 Tribu: **Geomyini**  
 Géneros:

Geomys, Orthogeomys, Thomomys, Pappogeomys y Zygogeomys

**Geomys**= Del gr. **geo**, tierra y **mys**, ratón=ratón de tierra o de hábitos subterráneos.

**Orthogeomys**= Del gr. **orthos**, recto, **geo**, tierra y **mys**, ratón=en alusión a la forma inusual o rara del cráneo, él cual es mucho más alargado con amplios frontales planos.

**Thomomys**= Del gr. **thomos**, corte.sección y **mys**, ratón=en referencia a la montoncitos de tierra que arroja afuera y los intervalos de frecuencia en que aparecen a lo largo de una madriguera.



**Pappogeomys**= Del gr. **pappos**. abuelo. viejo. **geo**. tierra y **mys**. ratón= ratón viejo de tierra, en mención al pariente antiguo del tipo.

**Zygogeomys**= Del gr. **zigos**. yugo. yugal. **geo**. tierra y **mys**. ratón= ratón de tierra con el único carácter de presencia del hueso yugal (Palmer, T.S. 1904, Jaeger, E.C. 1978, Lancha, J.M. y Sampere, T. 1988).

#### CARACTERISTICAS DE LA FAMILIA GEOMYIDAE

La Familia Geomyidae está integrada actualmente por cinco géneros: **Pappogeomys**, **Geomys**, **Thomomys**, **Orthogeomys** y **Zygogeomys** (Russell, R. 1968). En los Estados Unidos de América solamente se encuentran tres géneros: **Thomomys**, **Geomys** y **Pappogeomys**.

Los miembros de la familia Geomyidae con conocidos con el nombre común de **TUZAS** (Wright, P. 1965), también llamadas **taltuzas** en Centroamérica y áreas cañeras de México (Fors, A. sin fecha), **topos**, **pocket gopher**, **tuzas llaneras** (Villa-C., B. 1984) y en las zonas cañeras del Estado de Veracruz se les conoce como **rata de campo** (Quintero, A. comunicación personal). En la región lacandona chiapaneca es conocida como **Ba** (Aranda, M. y March, I. 1987).

Son mamíferos de tamaño medio, se encuentran exclusivamente presentes en el Continente Americano desde Canadá hasta Panamá e incluyendo el noroeste de Colombia (Merriam, H. 1895., Villa-R., B. 1953., Hall, R. 1981., Patton, J.L. 1990). Se les encuentra en casi todos los ambientes desde los áridos, semiáridos, semitropicales y boreales (Russell, R. 1968).

Las tuzas prosperan en suelos de consistencia suave debida a su alto contenido de arena y bajo contenido de arcilla, su alimentación es exclusivamente herbívora, se alimentan de gran variedad de raíces de malezas, pastos, arbustos, árboles y cultivos en general. Son animales de vida subterránea o hipogea, se estima que el 90% de su vida se les encuentra dentro de sus madrigueras, así mismo, los excrementos, orines y cadáveres de las tuzas y otros organismos (invertebrados, microorganismos y/o vertebrados) asociados a sus nidos o a las galerías abandonadas, aumentan la formación del humus y la fertilidad del suelo, por otra parte su actividad excavadora permite una buena aereación y un aflojamiento del suelo, lo que facilita la penetración de las raíces de las plantas (Villa-R.B.1952., López-F.W. 1968., Flores,R.1983), sus extremidades son cortas con una musculatura bien desarrollada; su cuerpo es robusto, sin diferenciación clara del cuello, las orejas son pequeñas y los ojos son extremadamente reducidos, presentan un par de incisivos grandes y curvos terminados en forma de cincel que sobresalen de la boca; a los lados de la boca existen unas bolsas llamadas abazones formados por la invaginación de la piel, que utilizan para almacenar y transportar el alimento (Villa-R.,B.1953) ver Figura 1. La cola es delgada y está dotada de gran sensibilidad facilitando los movimientos de las tuzas en el interior de los túneles (Villa-R.,B.1952).

En el aspecto conductual se sabe que es común encontrar a las tuzas en madrigueras individuales, son animales territoriales que defienden sus sistemas de galerías (Russell, R. 1968). Sólo es posible encontrar una pareja en una misma madriguera en la época reproductiva, por supuesto durante la crianza, la madre convive con los hijos hasta el destete (Miller, M. 1964).

La coloración del pelaje varia mucho de acuerdo al sustrato en que viven. los túneles que perforan en la tierra pueden ser más o menos profundos dependiendo de la especie además que existen factores que influyen en la separación geográfica de las especies: como es la altitud, características del suelo y la disponibilidad del recurso alimento (Alvarez, S.T. 1987., Best, T.L. 1973) ver Figura 2.

Las madrigueras de las tuzas se distinguen en la superficie por los montículos o terreros (Rodríguez, H. comunicación personal) que el animal forma al sacar la tierra que va removiendo (Ver Figura 3). En las madrigueras existen varias cámaras: las de almacenamiento de alimento, defecación y el nido, en donde las hembras tienen de 1 a 4 crías por parto, que puede variar de 1 a 3 veces por año; el período de gestación es de aproximadamente tres semanas, las crías nacen ciegas y sin pelo (Alvarez, S. 1987).



Fig.1. Localización de los abazones presentes a los lados de la boca; además de la ubicación de los incisivos distintivos del orden y de la cola sensitiva (Dib. tomado de Prevention and control of wildlife damage.Univ.Nebraska.1983.B-13)



Fig.2. Comparación de la coloración del pelaje y del sustrato. (Fot.R.Castro L.)



Fig.3. Carácter distintivo de la presencia de tuzas, la presencia de montículos o terreros. (Fot.R.Castro L.)

#### ANTECEDENTES GENERALES

Entre los trabajos mas destacados sobre geomyidos son los siguientes:

Merriam.H.(1895), que consiste en una revisión monográfica de la Familia Geomyidae, proporciona información acerca las adaptaciones a la vida subterránea, claves de identificación para cada género, distribución de los géneros y de las especies de los Estados Unidos y mexicanas, incluyó también variación craneal, características de la dentición y descripciones sistemáticas de los géneros.

Bailey.V.(1915) realizó una revisión exhaustiva del género Thomomys.

Nelson,E.y Goldman.E.(1934) presentaron un trabajo muy detallado del género Thomomys presente en territorio mexicano y con especial interés en las tuzas de la frontera de México y Estados Unidos.

Villa-R.B. (1952) dentro de su trabajo Mamíferos del Valle de México da a conocer la historia natural, aspectos ecológicos, reproductivos y perjuicios que producen las tuzas.

Youngman.P. (1958) presentó un trabajo donde se publica la variación geográfica de las tuzas en Colorado, Thomomys bottae, encontrando diferencias entre las seis subespecies examinadas, debidos a factores directos del habitat de cada subespecie.

Russell.R. (1968) su excelente trabajo consiste en la revisión de las tuzas del género Pappogeomys, con detallados aspectos de las especies y subespecies presentes dentro de este género; así como de analizar los factores de influencia en la distribución y especiación del género.

López-F.W. (1968) presenta en su trabajo los hábitos alimenticios e importancia económica, depredadores más comunes y parásitos de Cratogeomys tylorhinus tylorhinus.

Sosa.V. (1981) realizó estudios de la historia natural de Pappogeomys tylorhinus tylorhinus. Es una de las investigaciones que han contribuido al conocimiento de los geomyidos en los aspectos de la biología de estos roedores.

Ramírez.P.J. et al (1982) presenta en el Catálogo de mamíferos terrestres nativos de México, el cual hace referencia a la distribución geográfica y taxonomía de los mamíferos, en una sección se hace inferencia a las tuzas mexicanas.

Ramirez, P.J. et al (1983) realizó una guía de mamíferos en donde se incluye a la Familia Geomyidae con sus nombres científicos vigentes y cuales de estos han quedado en sinonimia, a la vez analizar el estado taxonómico que guardan y cuales han sido los registros que conforman su distribución geográfica en el país, de igual manera proporciona una serie de referencias bastante completa en torno a los mamíferos.

Flores, R.J. (1983) da a conocer aspectos reproductivos en la tuza Pappogeomys merriami merriami en el Nte. de Huitzilac, Mor. Hace mención al estado reproductor de las tuzas colectadas y de la sincronía existente durante el año en hembras y machos.

Villa-C.B. (1986) describe la anatomía del aparato reproductor masculino y femenino de Pappogeomys merriami merriami para comprender los cambios que se presentan en la fisiología reproductiva durante un año, abarcando las dos épocas.

López, M.T. (1989) realizó un trabajo donde demuestra diferencias somáticas y craneales que presenta el género Pappogeomys en México.

Patton, J.L. (1990) recientemente presenta un estudio sobre las dinámicas evolutivas de las tuzas del género Thomomys en California con investigaciones realizadas desde hace 25 años hasta los años recientes.

### ANTECEDENTES ESPECIFICOS

La mayoría de los trabajos e investigaciones están relacionados con la sistemática y taxonomía, biología de la reproducción, variación geográfica, el uso de métodos para el combate de plagas, etc., por lo general los estudios relacionados con los geomyidos proviene del extranjero, señalando que en México resulta escasa la literatura de trabajos sobre estos roedores. Las investigaciones de carácter científico sobre las tuzas de las más comunes resulta las de índole taxonómico de las cuales destacan los siguientes: Merriam, H. (1895), Nelson, E. W. y Goldman, E. A. (1934), Davis, W. B. (1944), Russell, J. R. (1968), Hall, E. R. (1981) y Patton, J. L. (1990). La información de la Familia Geomyidae se ha incrementado debido a los trabajos que se han realizado como la elaboración de tesis, artículos, descripciones y con la participación en seminarios; actualmente ha habido mayor participación de varias instituciones en conocer diferentes aspectos de los geomyidos mexicanos.

### JUSTIFICACION

Es importante conocer el acervo que existe de la Familia Geomyidae en las colecciones tanto a nivel nacional como internacional, beneficiando a los mastozoólogos y personas interesadas en la búsqueda de información de los geomyidos mexicanos depositados en las colecciones mastozoológicas. De igual manera analizar la tendencia que siguen las publicaciones



sobre diversos temas (ecológicos, morfológicos, distribución, etc.) y de esta manera plantear investigaciones en los campos menos trabajados; además de conocer los tópicos de que trata cada publicación en relación a los geomyidos.

Del conocimiento que tengamos de los geomyidos servirá de base para la adecuada administración de estos animales como recurso biótico y para el avance que como país tendremos.

La investigación en México acerca de los geomyidos, se ha centrado fundamentalmente en puntualizar problemas que han surgido al incrementarse las necesidades alimenticias de la sociedad afectándolos cuando se convierten en "plagas".

Necesitamos percatarnos de los últimos trabajos que se están realizando, así como analizar anteriores investigaciones y de esa manera distinguir los cambios que se han presentado en torno a estos roedores ya que forman una parte muy importante de la mastofauna nacional.

#### OBJETIVOS GENERALES

\*Conocer el acervo existente sobre la Familia Geomyidae en las colecciones mastozoológicas de la República Mexicana y del extranjero.

\*Analizar la situación actual de la Familia Geomyidae en las colecciones y proponer perspectivas a seguir en torno a estos roedores.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

.Determinar la representatividad de la Familia Geomyidae en las colecciones mastozoológicas nacionales e internacionales.

.Determinar la riqueza de especies de la Familia Geomyidae presentes en las colecciones mastozoológicas.

.Determinar en que Estados de la República Mexicana se tiene la máxima y mínima representatividad de géneros, especies y subespecies; en colecciones nacionales e internacionales.

.Realizar un listado de las colecciones que presenten ejemplares tipo, topotipos, etc.

.Citar los trabajos que se han publicado en referencia a la Familia Geomyidae, tanto para México como en el extranjero.

.Citar a los investigadores tanto nacionales como internacionales que están contribuyendo a la investigación sobre la Familia Geomyidae.

.Aportar datos generales que sean útiles para iniciar y apoyar nuevos proyectos de investigación sobre geomyidos o temas relacionados con estos roedores.

## MATERIAL Y METODOS

Este trabajo comprendió el estudio del material de geomyidos mexicanos existente en colecciones nacionales e internacionales. Las universidades seleccionadas para este estudio fueron aquellas que en su custodia presentaran registros de geomyidos mexicanos. El criterio utilizado para incluir el material de geomyidos de las diferentes colecciones de los Estados Unidos es la presencia de grandes series de ejemplares de geomyidos mexicanos, siguiendo la misma situación para las colecciones nacionales, de la cual destacan ocho. para el mejor manejo de la información obtenida de cada una de las colecciones se utilizarón ácrónimos o siglas sin algún orden especial (Ver Cuadro No. 1) y proporcionar los nombres de los curadores de cada colección consultada (Ver Cuadro No. 2).

Las colecciones fueron la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del I.P.N. (ENCB), Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa (UAMI), Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), Laboratorio Natural Las Joyas, Universidad de Guadalajara (LNLJ-U DE G), Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, U.N.A.M. (MZFCUNAM), Instituto de Biología, U.N.A.M. (IBUNAM).

Los registros de las colecciones del extranjero fueron mandados a pedir por correo aereo, en donde se pidieron los datos convencionales (sexo, año de colecta, localidad, colector, si son especimenes tipo, topotipos, holotipos, etc.) exclusivamente de geomyidos mexicanos. De esa información recibida se realizaron cuadros donde se presentan las principales colecciones tanto nacionales como de los Estados Unidos que presentan exclusivamente especimenes tipo (elemento sobre el cuál se basa la descripción original) y topotipos (es el duplicado del tipo colectado en la localidad tipo). De las localidades obtenidas de cada colección se elaboró una Tabla donde muestran los Estados de la República Mexicana donde fué colectado el material por cada colección.

Las universidades de los Estados Unidos de América son Louisiana State University, Museum of Natural Science (LSUMNS), University of California, Los Angeles Bird and Mammal collection (UCLA), Texas Tech University, The Museum (TTUM), Natural History Museum, San Diego California (NHMSDC), Michigan State University Museum (MSUM), University of California, Berkeley, Museum of Vertebrate Zoology (UCBMVZ), American Museum of Natural History (AMNH), Museum of Natural History, University of Kansas (MNHUK), United States Department of the Interior National Museum of Natural History USDI (NMNH), Texas Cooperative Wildlife Collection, Texas A & M University (TCWC), Natural History Museum

of Los Angeles County (NHMLAC), Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge MCZ(UC) y Field Museum of Natural History (FMNH).

Es importante mencionar que a cada registro presente en los listados de la Familia Geomyidae se les asignó un código (número de referencia) sin algún orden en especial, para evitar poner los nombres completos de todas las especies de geomyidos presentes, se presenta esta situación en las figuras elaboradas para cada colección; además en el listado de especies se presenta tanto el nombre de los individuos consultados con su respectivo número (Ver lista 1).

El desarrollo del presente trabajo se dividió en varias fases: la primera consistió en recopilar los listados o registros de la Familia Geomyidae para cada colección tanto nacionales como internacionales. De acuerdo a los datos presentes en los listados y para el mejor manejo de los mismos hubo la necesidad de crear archivos en distintos paquetes de computación dependiendo de las necesidades requeridas (Lotus, Dbase III Plus, Harvard Graphics, Formtool) de esa manera destacar los datos existentes de geomyidos en cada colección.

La segunda fase está relacionada con la búsqueda en bancos de información específicos sobre los geomyidos, así de la consulta del material existente en las bibliotecas (Abstracts y libros) en relación a cualquier tópico sobre estos roedores, de

las cuales se marcan con un asterisco (\*) a las publicaciones que presentan trabajos de la Familia Geomyidae en un lapso de 22 años aproximadamente y por tanto presentan un número de publicaciones considerable; de los cuales se dividieron en varias categorías que a continuación se muestran:

**\*Referencias generales**

**\*Genética**

**\*Distribución y Taxonomía**

**\*Aspectos ecológicos**

**\*Métodos de control**

**\*Biología de la reproducción**

De las publicaciones se seleccionarán los temas de mayor interés en especial por presentar un número mínimo de 3 artículos, tanto para revistas científicas nacionales como del extranjero.

Dentro de esta fase se hace un reconocimiento a investigadores que han contribuido al conocimiento de la Familia Geomyidae en distintos países y de esa manera conocer las tendencias que se siguen en el campo de la investigación de estos roedores.

La tercera fase consistió en la elaboración de una lista exclusivamente de las Tesis de cualquier grado académico que hayan trabajado con geomyidos; de igual forma se elaboró un listado incluyendo las fichas bibliográficas existentes de geomyidos.

## RESULTADOS

## Representatividad de géneros

De las 21 colecciones examinadas se obtuvieron los siguientes datos (Ver Cuadro No.3), tomando en cuenta el total de especies y subespecies de geomyidos mexicanos reportados en el libro *The Mammals of North America* de Raymond Hall (1981), el cual es considerado como el 100% para cada género (Ver Apéndice I).

GENEROS	Colecciones Nacionales							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Geomys Total, (%)								
Pappogeomys Total, (%)	23, 50%	4, 9%	2, 4%	1, 2%		2, 4%	2, 4%	10, 22%
Orthogeomys Total, (%)	4, 19%	1, 4%	2, 9%					14, 67%
Thomomys Total, (%)	17, 22%	1, 1%	2, 2%	1, 1%	1, 1%			36, 49%
Zygogeomys Total, (%)		1, 50%						1, 50%

GENEROS	Colecciones extranjeras												
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Geomys Total, (%)			2, 67%					3, 100%	2, 67%	1, 33%			1, 33%
Pappogeomys Total, (%)	2, 4%		7, 15%		6, 13%	6, 13%	2, 2%	44, 96%	36, 78%	6, 13%	6, 13%	5, 11%	2, 4%
Orthogeomys Total, (%)	1, 4%		1, 5%		1, 5%	5, 24%	8, 38%	12, 57%	18, 86%	5, 24%	2, 9%	3, 14%	3, 14%
Thomomys Total, (%)	1, 1%	11, 14%	1, 1%	1, 1%	15, 19%	50, 65%	2, 2%	37, 48%	57, 74%	6, 8%	4, 5%	18, 23%	9, 12%
Zygogeomys Total, (%)	1, 50%		1, 50%			1, 50%		1, 50%	2, 100%				

Cuadro No. 3 El porcentaje muestra el total de subespecies presentes en cada colección.

COLECCION	TIPO	AÑO DE COLECTA
USDI-NMNH	<i>Geomys personatus tropicalis</i> *****	(1898)
	<i>Thomomys bayleyi neisoni</i> .	(1898)
	<i>Thomomys bottae analogus</i> .	(1902)
	<i>Thomomys bottae incomptus</i> .	(1905)
	<i>Thomomys bottae imitabilis</i> .	(1906)
	<i>Thomomys bottae magdalenae</i> .	(1905)
	<i>Thomomys bottae perditus</i> †	(1891)
	<i>Thomomys bottae russeolus</i> .	(1905)
	<i>Thomomys bottae winthropi</i> ***	(1932)
	<i>Thomomys simulus parviceps</i> *****	(1899)
	<i>Thomomys bottae sinaioae</i> .	(1899)
	<i>Thomomys bottae divergens</i> ***	(1932)
	<i>Thomomys umbrinus albigularis</i> .	(1893)
	<i>Thomomys umbrinus chihuanae</i> .	(1898)
	<i>Thomomys umbrinus caliginosus</i> ***	(1932)
	<i>Thomomys umbrinus eximius</i> *****	(1898)
	<i>Thomomys umbrinus enixus</i> .	(1897)
	<i>Thomomys umbrinus durangi</i> .	(1898)
	<i>Thomomys umbrinus crassidens</i> .	(1897)
	<i>Thomomys umbrinus musculus</i> .	(1897)
	<i>Thomomys umbrinus martinensis</i> *****	(1893)
	<i>Thomomys umbrinus madrensis</i> .	(1899)
	<i>Thomomys umbrinus goldmani</i> *****	(1893)
	<i>Thomomys umbrinus extimus</i> .	(1897)
	<i>Thomomys umbrinus orizabae</i> *****	(1893)
	<i>Thomomys umbrinus potosinus</i> .	(1897)
	<i>Thomomys umbrinus peregrinus</i> *****	(1892)
	<i>Thomomys umbrinus simulus</i> *****	(1898)
	<i>Thomomys umbrinus sheldoni</i> .	(1897)
	<i>Thomomys umbrinus supernus</i> .	(1896)
	<i>Thomomys umbrinus sturgisi</i> ****	(1937)
	<i>Thomomys umbrinus sonoriensis</i> ***	(1932)
	<i>Thomomys umbrinus toluca</i> *****	(1893)
	<i>Thomomys umbrinus zacatecae</i> .	(1893)
	<i>Thomomys umbrinus vulcanius</i> *****	(1893)

TABLA No. 1 Ejemplares-tipo de los generos (*Geomys*) y (*Thomomys*).  
Incluyendose a los investigadores que describieron el material:

† C.P. Streater  
 \*\* Y.J. Yaumer  
 \*\*\* V. Bailey y F. Winthropi  
 \*\*\*\* A.S. Sturgisi  
 \*\*\*\*\* J.H. Clark  
 \*\*\*\*\* E.W. Nelson  
 \*\*\*\*\* E.A. Goldman  
 . E.W. Nelson y E.A. Goldman



COLECCION	TIPO	AÑO DE COLECTA
USDI-NMNH	<i>Papogeomys bulleri lagunensis</i> .	(1897)
	<i>Papogeomys bulleri flavus</i> .	(1897)
	<i>Papogeomys bulleri amecensis</i> .	(1897)
	<i>Papogeomys albinasus</i> #####	(1892)
	<i>Piatygeomys tylosinus angustirostris</i> .	(1903)
	<i>Papogeomys bulleri nelsoni</i> #####	(1892)
	<i>Papogeomys bulleri navarritensis</i> .	(1897)
	<i>Cratogeomys castanops clarkii</i> #####	(1855)
	<i>Cratogeomys castanops convexus</i> .	(1903)
	<i>Cratogeomys castanops peridoneus</i> .	(1897)
	<i>Cratogeomys castanops goldmani</i> #####	(1893)
	<i>Cratogeomys castanops excelsus</i> #####	(1926)
	<i>Cratogeomys castanops subnubilus</i> .	(1896)
	<i>Cratogeomys castanops planifrons</i> .	(1898)
	<i>Cratogeomys castanops submissus</i> #	(1893)
	<i>Cratogeomys fulvus</i> #####	(1892)
	<i>Cratogeomys fulvescens subluteus</i> #####	(1893)
	<i>Cratogeomys fulvescens fulvescens</i> .	(1894)
	<i>Cratogeomys castanops tamaulipensis</i> .	(1902)
	<i>Cratogeomys merriami iridionis</i> #####	(1893)
	<i>Cratogeomys gymnurus inclaurus</i> #####	(1892)
	<i>Piatygeomys gymnurus</i> #####	(1892)
	<i>Cratogeomys neglectus</i> .	(1896)
	<i>Cratogeomys merriami saccharalis</i> #####	(1893)
	<i>Cratogeomys merriami peregrinus</i> .	(1894)
	<i>Cratogeomys merriami oreocetes</i> .	(1894)
	<i>Piatygeomys tylosinus planiceps</i> #####	(1893)
	<i>Cratogeomys tylosinus</i> #####	(1893)
	<i>Cratogeomys perotensis perotensis</i> #####	(1893)
	<i>Cratogeomys zinseri zinseri</i> .	(1896)
	<i>Cratogeomys tylosinus tylosinus</i> #####	(1893)
	<i>Orthogeomys grandis guerrerensis</i> .	(1906)
	<i>Orthogeomys grandis felipensis</i> .	(1894)
	<i>Orthogeomys grandis annexus</i> .	(1895)
	<i>Orthogeomys grandis alleni</i> .	(1895)
	<i>Orthogeomys grandis nelsoni</i> .	(1894)
	<i>Orthogeomys hispidus chiapensis</i> .	(1895)
	<i>Heterogeomys hispidus concavus</i> .	(1896)
	<i>Heterogeomys hispidus istmicus</i> .	(1896)
	<i>Heterogeomys hispidus tehuantepecus</i> .	(1895)
	<i>Heterogeomys hispidus teapensis</i> .	(1900)
	<i>Heterogeomys hispidus torridus</i> .	(1894)
	<i>Heterogeomys hispidus yucatanensis</i> ##	(1900)
	<i>Zygoeomys trichopus tarascensis</i> #####	(1892)
	<i>Zygoeomys trichopus trichopus</i> .	(1892)
	<i>Piatygeomys varius</i> .	(1903)

TABLA No. 2 Lista de ejemplares-tipo de los generos  
(*Papogeomys*), (*Orthogeomys*) y (*Zygoeomys*).  
Los investigadores que describieron el material son los siguientes:

- # C.P. Streater                    E.W. Nelson y E.A. Goldman
- ## Y.J. Zauner                    J.H. Gant
- ### V. Bailey y F. Minthrop
- #### A.S. Sturgis
- ##### J.M. Clark
- ##### E.W. Nelson
- ##### E.A. Goldman

	TIPO	ANO
COLECCION	<i>Thomomys umbrinus juntae</i> †	(1972)
	<i>Thomomys umbrinus camargensis</i> †	(1972)
AMNH	<i>Orthogeomys grandis carbo</i> ††	(1956)

Cuadro No.4 Especimenes-tipo descritos por: † S.Anderson y †† G.G.Goodwin

	TIPO	ANO
COLECCION	<i>Thomomys baileyi nelsoni</i> †	(1953)
MNHUK		

Cuadro No.5 Especimen-tipo descrito por: † R.Baker

	TIPO	ANO
COLECCION	<i>Thomomys bottae nigricans</i> †	(1895)
MCZ(UC)		

Cuadro No.6 Especimen-tipo descrito por: † Rhoads

	TIPO	ANO
COLECCION	<i>Orthogeomys cunicuius</i> †	(1905)
FMNH		

Cuadro No.7 Especimen-tipo descrito por: † Elliot

	TIPO	ANO
COLECCION	<i>Orthogeomys grandis huixtliae</i> †	(1944)
IBUNAM	<i>Orthogeomys grandis alvaresi</i> ††	(1966)

Cuadro No.8 Especimenes-tipo descritos por: † B.Villa y †† Schaldach

TOPOTIPOS	
COLECCION	
ENCB	<i>Ortnogeomys hispidus concavus</i> <i>Pappogeomys castanops goldmani</i> <i>Pappogeomys castanops peridoneus</i> <i>Pappogeomys castanops rubellus</i> <i>Pappogeomys gymnurus imparalis</i> <i>Pappogeomys merriami merriami</i> <i>Pappogeomys tylosrhinus angustirostris</i> <i>Pappogeomys tylosrhinus planiceps</i> <i>Pappogeomys tylosrhinus tylosrhinus</i> <i>Thomomys umbrinus crassidens</i> <i>Thomomys umbrinus martinensis</i> <i>Thomomys umbrinus newmani</i> <i>Thomomys umbrinus peregrinus</i> <i>Thomomys umbrinus potosinus</i> <i>Thomomys umbrinus pullus</i> <i>Thomomys umbrinus tolucae</i> <i>Thomomys umbrinus zacatecae</i>

Cuadro No.9 Topotipos presentes en la ENCB; colectados por:

T. Alvarez  
 S.T. Alvarez  
 J.C. Lopez  
 M. Gonzalez  
 M. Aguilar  
 S. Gaona  
 A. Ocana  
 J.J. Hernandez  
 T. Barrocal  
 A. Vega

TOPOTIPOS		ANO DE COLECTA
COLECCION		
IBUNAM	<i>Thomomys umbrinus magdalenae</i> #	(1977)
	<i>Thomomys umbrinus imitabilis</i> ##	(1975)
	<i>Thomomys umbrinus villa</i> ###	(1952)
	<i>Pappogeomys merriami saccharalis</i> #	-

Cuadro No.10 Topotipos presentes en el IBUNAM colectados por:

#W. Lopez-F  
 ##B. Villa  
 ###R.H. Baker

ESTADO	REPRESENTATIVIDAD													
	RENTI	IBR	IBR	IBR	IBR	IBR	IBR	IBR	IBR	IBR	IBR	IBR	IBR	IBR
AGUASCALIENTES														
BAJA CALIFORNIA NTE.	X		X											
BAJA CALIFORNIA SUR														
CAMPESHE	X													
CHIAPAS														
CHIHUAHUA	X													
COAHUILA			X											
COLIMA	X													
D.F.	X	X												
DURANGO	X	X												
EDO. MEXICO	X	X												
GUANAJUATO	X													
GUERRERO														
HIDALGO	X	X												
JALISCO	X													
MICHUACAN	X	X	X											
MORELOS														
NAYARIT	X													
NUEVO LEON			X											
OAXACA														
PUEBLA	X	X												
QUERETARO	X													
QUINTANA ROO														
SAN LUIS POTOSI	X													
SINALOA		X												
SONORA														
TABASCO														
TAMAULIPAS	X													
TLAXCALA	X	X												
VERACRUZ	X	X												
YUCATAN	X													
ZACATECAS	X													

TABLA No.3 Representatividad de la familia Geomyidae en la Republica Mexicana presentes en las colecciones consultadas.

## Fuentes bibliograficas

Las revistas científicas que en su mayoría tienen artículos relacionados con la Familia Geomyidae, no siguen un orden en cuanto al número de publicaciones solamente aquellas que presentan el asterisco (\*) significa que actualmente presentan trabajos de la Familia Geomyidae en un intervalo de tiempo (1968-1990). Las demás presentan de uno a cuatro trabajos antes de las fechas mencionadas.

## .NOMBRE DE LAS REVISTAS

- 1) ECOLOGY\*, 2) AM MILD NAT\*, 3) J MAMMAL\*, 4) ACTA THERIOL SIN.
- 5) BULL FLA STATE MUS BIOL SCI, 6) OECOLOGIA\*, 7) SYST ZOOL.
- 8) SOUTHWEST NAT\*, 9) TEX J SCI, 10) PROC BIOL SOC WASH.
- 11) CHROMOSOMA\*, 12) CAN J ZOOL, 13) BIOL J LINN SOC, 14) AN INST BIOL UNIV NAC AUTON MEX SER ZOOL\*, 15) ACTA THERIOL,
- 16) NORTHWEST SCI, 17) PROC ENTOMOL SOC WASH, 18) AM MUS NOVIT,
- 19) GREAT BASIN NAT, 20) EVOLUTION\*, 21) COMP BIOCHEM PHYSIOL A COMP PHYSIOL,
- 22) TRANS NEBR ACAD SCI, 23) CARNEGIE MUS NAT HIST SPEC PUBL, 24) J MED ENTOMOL\*, 25) J KANS ENTOMOL SOC, 26) GENETICA,
- 27) PROC HELMINTHOL SOC WASH, 28) UNIV KANS MUS NAT HIST MISC PUBL\*, 29) Z ZOOL SYST EVOLUTIONSFORSCH, 30) BULL CARNEGIE MUS NAT HIST,
- 31) ECOL MONOGR, 32) J CHEM ECOL, 33) ZOOL J LINN SOC,
- 34) BRIMLEYANA, 35) GENETICS, 36) J RANGE MANAGE, 37) J VERTEBR PALEONTOL,
- 38) AM NAT, 39) PEDOBIOLOGIA, 40) ANN CARNEGIE MUS.

41)INT J ACAROL. 42)FOR SCI. 43)J GA ENTOMOL SOC, 44)COLEOPT BULL. 45)PHYSIOL ZOOLOG. 46)J WILD MANAGE\*, 47)COMP BIOCHEM PHYSIOL B COMP BIOCHEM. 48)OCCAS PAP MUS NAT HIST UNIV KANS. 49)Z SAEUGETIERKD. 50)PALEOBIOS. 51)BULL SOUTH CALIF ACAD SCI, 52)J APPL PHYSIOL RESPIR ENVIRON EXERCISE PHYSIOL. 53)ANAT REC, 54)TRANS KANS ACAD SCI. 55)CAN J EARTH SCI. 56)UKR BIOKHM ZH, 57)J REPROD FERTIL. 58)J COMP PHYSIOL. 59)CYTOGENETICS. 60)UNIV CALIF PUBL ZOOLOG\*. 61)BYULL EKSP BIOL MED. 62)J HERPETOL. 63)TOXICOL APPL PHARMACOL. 64)FLA SCI, 65)J AM SOC HORTIC SCI. 66)NEW PHYTOLOG, 67)PACIFIC RURAL PRESS\*. 68)FITOFILO\*. 69)TRANS N. AMER WILD CONF. 70)PROC BOSTON SOC NAT HIST. 71)AM MUSEUM NAT HIST BULL. 72)CALIF CULTIVATOR. 73)WALLECES FARMER. 74)RECLAM ERA. 75)U S DEPT AGR DIV OF ORNITHOL AND MAMMAL BULL. 76)U S DEPT AGR BUR BIOL SURVEY N AM FAUNA. 77)PROC BIOL SOC WASH. 78)NEBR AGR EXT. 79)J OF FORESTRY. 80)CALIF CITOGRAPH. 81)MINN SCIENCE. 82)U S GOLF ASSN BULL. GREEN SECTION. 83)CALIF TURFGRASS CULT. 84)OCC PAP MUS ZOOLOG UNIV MICH. 85)COPEIA. 86)CALIF UNIV PUBL IN ZOOLOG. 87)MURRELET. 88)TEXAS AGR PROG. 89)ENT NEWS. 90)SAN DIEGO SO NAT HIST TRANS. 91)MATERIALS RESEARCH AND STANDARDS. 92)PROC ACAD NAT SCI PHILA. 93)WEST AMER SCIENTIST. 94)AM FORESTS. 95)UNIV UTAH BULL. 96)UTAH ACAD SCI ARTS AND LETTERS PROC. 97)WASH ACAD SCI. 98)UNIV CALIF CHRONICLE. 99)INDIANA ACAD SCI. 100)COLO STATE UNIV EXP STA BULL. 101)SCIENCE. 102)J EXPT ZOOLOG. 103)ZASHCH RAST OT URED I BOLZENEI. 104)J PARASITOL.

105)HILGARDIA, 106)PACIFIC UNIV BULL, 107)ANN ENT SOC AMER,108)TEXAS AGRIC COLLEGE EXT CIRC, 109)CANADIAN FIELD NAT,110)ORGANIC GARDENING, 111)BETTER HOMES AND GARDENS, 112)J INFECTIOUS DISEASES, 113)AGRICOLA CIRC, 114)CATTLE GUARD, 115)AM J ANATOMY, 116)ARK AGRIC EXP STA BULL, 117)ANAT REC, 118)WEST FRUIT GROWER, 119)PEST CONTROL, 120)AGRIC GAZETTE OF CANADA, 121)BETTER FRUIT, 122)AMER IRIS SOC BULL, 123)FOREST & STREAM, 124)ARIZ AGRIC EXP STA BULL, 125)FARMER-STOCKMAN, 126)MISSOURI VALLEY FAUNA, 127)TIERRA, 128)ORE AGRIC EXP STA BULL, 129)WASH STATE HORT ASSOC PROC, 130)LOS ANGELES COUNTY MUS CONTRIB IN SCI, 131)OREGON COUNTRYMAN, 132)J COLO-WYO ACAD SCI, 133)TIEMPOS DE CIENCIA, 134)REVISTA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO, 135)TIEMPOS DE CIENCIA y 136)ACTA ZOOLOGICA MEXICANA.

**ORDEN DE LAS REVISTAS  
EN RELACION AL NUMERO DE PUBLICACIONES**

El J MAMMAL= 127 trabajos publicados de 1926 hasta 1990. De 1968 a 1990 se han presentado 30 artículos. Con los siguientes temas predominantes: Ecología (Relaciones con el habitat y características de la población), Taxonomía y Sistemática, Genética. En los primeros trabajos se presenta la tendencia en la sistemática y taxonomía; adelante se realizan publicaciones de historia natural de los géneros en especial el de Thomomys y

Fappogeomys que son dos de los tres generos presentes en los Estados Unidos de Norteamérica.

A continuación se presentan las revistas que presentan trabajos de geomyidos después del Journal of Mammalogy:

SOUTHWEST NAT- 13

AMER MILD NAT- 9

JOUR MED ENTOMOL- 8

OECOLOGIA- 8

EVOLUTION- 7

J WILD MANAGE- 5

CHROMOSOMA- 5

Es importante resaltar que en los últimos años se está abordando temas relacionados con el campo de la genética y ecología; a lo largo de los años se han presentado problemas del parentesco existente entre las subespecies del género más estudiado en los Estados Unidos Thomomys presenta en su haber el mayor número de subespecies de los cinco géneros, con estudios de cariotipos y electroforéticos se podrá decir con mayor exactitud si existe un parentesco entre ellas o si son realmente subespecies distintas. En cambio en nuestro país se sigue el área de la Biología de la Reproducción en especies que se han tornado plaga. México es un país con una población en constante demanda de alimentos, por lo tanto requiere de grandes superficies de tierra laborables para lograr una autosuficiencia



alimenticia, esto ha provocado que zonas que anteriormente eran bosques ahora son cultivos; de esta manera al cambiarse el habitat original, los roedores tienen a su alcance el recurso alimento por lo tanto, se presenta un incremento en la población de estos y al ocasionar pérdidas económicas al campesino es considerado un organismo plaga; para poder combatirlos es necesario conocer su biología y sus interacciones con el ecosistema y de esa manera aplicar mejores alternativas que no dañen el entorno ecológico.

De las revistas científicas nacionales, los Anales del Instituto de Biología, U.N.A.M. Ser. Zool. presenta alrededor de 10 publicaciones con temas de geomyidos, a partir de los años de 1952 a 1989, comprendiendo aspectos generales de la familia Geomyidae y posteriormente características reproductivas de Pappogeomys merriami merriami; también se abarcan aspectos de parásitos presentes en Pappogeomys tylosrhinus, presentado por González Ortega, M.

Los siguientes resúmenes corresponden a los trabajos presentados por la Beatriz Villa C., durante el período de 1984-1989.

-Observaciones del tapón vaginal de la tuza Pappogeomys merriami merriami (Rodentia: Geomyidae).

Describe las características del tapón vaginal de P.m. merriami. En una hembra adulta que presenta fase lutea, confirma el patrón reproductivo observado en otros grupos de

roedores, es decir, en las especies en las cuales los machos presentan glándulas accesorias, se observa la presencia de esta estructura. Las observaciones del tapón vaginal sugieren que llena todo el lumen de los dos canales endocervicales, bloqueando la entrada del semen al útero de la hembra. Su función primaria del tapón vaginal es impedir inseminaciones por parte de los machos competidores; además *P.m.merriami* tiene un sistema de apareamiento de tipo poligámico o promiscuo.

-Anatomía del aparato reproductor femenino y masculino de *Pappogeomys merriami merriami* (Rodentia:Geomyidae).

Describe las características específicas en dimensiones y de forma de los órganos que constituyen los aparatos reproductores femenino y masculino.

-Características generales de la construcción de las galerías de *Pappogeomys merriami merriami* (Rodentia:Geomyidae).

Describe la organización y las características más importantes de las galerías y cámaras de anidación, almacén y defecación de *P.m.merriami*, en un área de cultivo para comprender aspectos generales de su organización y comportamiento.

-Observaciones y sugerencias acerca de las diversas etapas del ciclo epitelial del tubo seminífero de la tuza *Pappogeomys merriami merriami* (Rodentia:Geomyidae).

Se sugieren siete etapas del ciclo del epitelio del tubo seminífero en la tuza *Pappogeomys merriami merriami*, retomando la

presencia de diversas células de la línea espermatogénica, así como las características más notables de las espermátidas y espermatozoides.

-Parametros reproductivos y variación morfológica de la tuza Pappogeomys merriami merriami (Rodentia:Geomyidae).

Menciona que en los machos, la función testicular está correlacionada con el peso; pero no así con la posición del testículo y el epidídimo, esto no es un indicador eficiente de la función reproductiva. En las hembras se observaron las fases del ciclo ovárico, la fase lútea y la folicular. La madurez sexual se alcanza antes de llegar a las dimensiones regulares que presenta una hembra adulta, el criterio utilizado es a través de la abertura de la sínfisis púbica. También existe dimorfismo sexual en la morfología craneal.

-Caracterización del ciclo estral de la tuza Pappogeomys merriami merriami (Rodentia:Geomyidae) del Valle de México.

Reúne los principales aspectos básicos de la fisiología reproductiva, debido a que el ciclo estral constituye una base para entender los cambios fisiológicos presentes en las hembras, encontrando que la fase más larga del ciclo fué el metaestro y por consiguiente no existe en Pappogeomys merriami merriami un período de inactividad ovárica.

-Algunos aspectos reproductivos de la tuza Pappogeomys tylorhinus tylorhinus (Rodentia:Geomyidae) en el norte de la Ciudad de México.

Se estudiaron los eventos reproductivos presentes en *P.t.tylorhinus* de esa manera constatar la espermatogenesis y espermiogenesis en machos, y en las hembras la presencia de cuerpos lúteos activos, ovarios inactivos, folículos primarios, secundarios, terciarios y la presencia de embriones en relación con las diferentes estaciones del año.

-Impacto negativo de una especie de roedor hipogeo (Mammalia: Geomyidae) en la agricultura y positivo en la edafología.

Es un trabajo sencillo que reúne varios puntos de vista en relación al considerar a un individuo como especie "plaga"; haciendo énfasis en las daños y pérdidas, y a la vez beneficiando o nutriendo de manera indirecta al suelo.

Además información de divulgación básica que se presenta a diferentes niveles:

-Las tuzas: víctimas de la depredación humana. Gaceta. U.N.A.M. 1984.

-La tuza, ingenioso cavador. Rev. Universidad de México. U.N.A.M. Mayo. 1990.

-Las tuzas: soledad e incógnitas científicas. El Nacional. 3era. Sección. Año LVI-Tomo IX. No. 20. 1985.

Personajes que han contribuido con el conocimiento de los geomyidos mexicanos: Bernardo Villa-Ramírez ha participado en el conocimiento de la biología de estos roedores en su revisión presentada en 1952 en los Anales del Instituto de Biología, U.N.A.M. XXIII:376-398.

El escrito de la Secretaría de Agricultura Y Ganadería, titulado: LAS TUZAS, breves notas sobre su biología, el problema de su erradicación y métodos de exterminio, 1953.

El Maestro Ticul Alvarez, a participado con varios trabajos de los cuales destacan: Roedores fósiles del Pleistoceno de Tequisquinahua, estado de México, México, en 1966. Donden viven varios géneros y dentro de ellos destaca el género *Thomomys*. Además la información de geomyidos presente en el libro Fauna, editado por la SEP. INAH. PLANETA, en 1987, se hace mención de características generales de los géneros presentes en México.

Es importante mencionar el trabajo descriptivo realizado por el Ing. Aurelio Argote Camacho en el año de 1944, publicado en la revista Fitofilo, Año III. No. 3.

De los investigadores extranjeros que actualmente trabajan con la Familia Geomyidae en especial con el género *Thomomys* es James L. Patton, sus publicaciones están relacionados con la variación genética presente en el género.

Los trabajos presentes de M.S. Hafner y J.C. Hafner con relación a la variación genética existente en distintos géneros, *Zygoeomys*, *Thomomys* y *Orthogeomys*.

Se presentan a continuación una lista de tesis que han trabajado con la Familia Geomyidae en orden cronológico.

- 1) López-M.T.F.1991 "Aspectos ecológicos de la tuza Pappogeomys merriami merriami en Parrés,D.F.". Tesis Maestria. Facultad de Ciencias, U.N.A.M. Mexico.D.F. en preparación.
- 2) Olmedo-B.C.1990 "Estudios morfométricos de algunos parametros mandibulares de las tuzas: Pappogeomys merriami y Orthogeomys hispidus (Rodentia:Geomyidae)".Tesis Licenciatura.Facultad de Ciencias,U.N.A.M. México.D.F.
- 3) López-M.T.F.1989 "Algunas variaciones somáticas y craneales en cinco especies de tuzas del genero Pappogeomys (Rodentia:Geomyidae) de Mexico". Tesis Licenciatura.Facultad de Ciencias, U.N.A.M. México.D.F.
- 4) Martínez-P.A.1989 "Evaluación de los daños ocasionados por la tuza Pappogeomys merriami merriami, en cultivos de maíz Zea mays, en Mixquic, D.F.". Tesis Licenciatura. Facultad de Ciencias, U.N.A.M. México. D.F.
- 5) Monroy-M.Ma.E.1988 "Estructura estacional de monticulos de Pappogeomys merriami merriami (Rodentia:Geomyidae) en una zona de cultivo en Chalco.Edo.Mexico". Tesis Licenciatura.Facultad de Ciencias,U.N.A.M. México,D.F.
- 6) Castillo-O.S.F.1987 "Cuantificación del daño producido por las tuzas (Fam.Geomyidae) en siembras de maíz de humedad residual, en la Meseta Purepecha, Michoacán, México".Tesis Licenciatura.Facultad de Ciencias,U.N.A.M. México,D.F.

- 7) Villa-C.B. 1986 "Patrón reproductivo de la tuza Pappogeomys merriami merriami (Rodentia: Geomyidae) de Chalco, Estado de México". Tesis Doctoral. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. U.N.A.M. México. D.F.
- 8) León-D.P. y Marmolejo, S.Y. 1984 "Evaluación de daños causado por tuza en una plantación de Pinus Arizona". Tesis Licenciatura. Escuela Nacional de Estudios Profesionales-Iztacala. U.N.A.M. México. D.F.
- 9) Flores-R.J. 1983 "Aspectos reproductivos sobre la tuza Pappogeomys merriami merriami (Rodentia: Geomyidae) de Huitzilac, Morelos". Tesis Licenciatura. Escuela de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Mor.
- 10) Villegas-A.R.S. 1983. "Anatomía de la musculatura masetérica de las tuzas Pappogeomys merriami y Orthogeomys hispidus. (Rodentia: Geomyidae). Tesis Licenciatura. Facultad de Ciencias. U.N.A.M. México. D.F.
- 11) Perusquia-N.M.M. 1982 "Comparación de los patrones estrales de conejillo de Indias (Cavia cobaya), rata (Rattus norvegicus) y hamster (Mesocricetus auratus) con el de tuza (Pappogeomys merriami merriami)". Tesis Licenciatura. Facultad de Ciencias. U.N.A.M. México. D.F.

- 12) Gómez-A.G. y Terán-O.R. 1981 "Contribución para el estudio de los vertebrados terrestres mexicanos". Tesis Licenciatura. Facultad de Ciencias, U.N.A.M. México, D.F.
- 13) Santillán-A.S. 1978 "Distribución altitudinal de roedores en el campo experimental forestal San Juan Tetla, Estado de Puebla, México". Tesis Licenciatura. Escuela de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Mor.
- 14) Mújica-E.J. 1973. "Consideraciones prácticas para el combate de la tuza (*Heterogeomys* sp), en la zona cañera del ingenio central Motzorongo, S.A.". Tesis Licenciatura. Facultad de Agronomía "Presidente Juárez". Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Uruapan, Michoacán.
- 15) Romero-J.J.M. 1972. "Análisis citogenético en *Pappogeomys merriami merriami* (Thomas, 1893) (Rodentia: Geomyidae)". Tesis Licenciatura. Facultad de Ciencias, U.N.A.M. México, D.F.
- 16) López-F.C.W. 1968. "Aspectos biológicos de la tuza *Cratogeomys tylorhinus tylorhinus* (Rodentia: Geomyidae) del Valle de México. Tesis Licenciatura. Fac. Ciencias, U.N.A.M. México, D.F.



A continuación se presenta la bibliografía existente de 1968 a 1990 en las distintas revistas científicas con los temas que presentan cada una de ellas.

Nombre de la Revista	Año	Número	Vol.	Tema	Género
.Tiempos de Ciencia	1990	18	-	Etnozoología	Pappogeomys
.J Mammal	1990	70	4	Morfología	Geomyidae
.Hear Res	1990	46	3	Ecología	Geomys
.Am Midl Nat	1990	123	1	Ecología	Geomyidae
.J Med Entomol	1989	26	5	Parasitos	Pappogeomys
.Evolution	1989	43	1	Genetica	Geomys
.Fla Sci	1988	51	3-4	Ecología	Geomys
.Fla Sci	1988	51	3-4	Control	Geomys
.J Mammal	1988	69	4	Ecología	Geomys
.J Entomol Sci	1988	23	3	Parasitos	Pappogeomys
.Syst Zool	1988	37	2	Distribucion	Thomomys
.J Med Entomol	1988	25	5	Parasitos	Orthogeomys
.Coleopt Bull	1988	42	2	Parasitos	Geomyidae
.J Mammal	1988	69	3	Ecología	Geomys
.Am Mild Nat	1988	120	1	Ecología	Geomyidae
.Genetica	1988	76	2	Genetica	Geomys
.Southwest Nat	1988	33	1	Genetica	Geomys
.Oecologia	1988	75	2	Ecología	Geomyidae
.J Mammal	1988	69	1	Morfología	Thomomys
.J Chem Ecol	1988	14	1	Ecología	Thomomys

.J Am Soc Hortic Sci	1987	112	6	Ecologia	Geomyidae
.Southwest Nat	1987	32	1	Var.Geograf.	Orthogeomys
.New Phytol	1987	107	1	Ecologia	Geomyidae
.Ecology	1987	68	5	Ecologia	Geomys
.Am Mild Nat	1987	118	1	Ecologia	Thomomys
.J Mammal	1987	68	3	Taxonomia	Geomys
.Acta theriol Sin	1987	7	1	Etologia	Geomyidae
.Bull Fla Sta Mus...	1987	30	1	Var.Geograf.	Geomys
.Oecologia	1987	72	2	Ecologia	Geomyidae
.Oecologia	1987	72	2	Ecologia	Geomyidae
.Oecologia	1987	72	2	Ecologia	Geomys
.Syst Zool	1987	36	1	Genética	Thomomys
.Southwest Nat	1987	32	1	Var.Geograf.	Orthogeomys
.J Mammal	1986	67	4	Ecologia	Geomys
.J Mammal	1986	67	3	Ecologia	Geomys
.Am Midl Nat	1986	115	2	Ecologia	Geomyidae
.J Mammal	1986	67	2	Biol.Reprod.	Thomomys
.Tex J Sci	1986	38	1	Biol.Reprod.	Geomys
.J Mammal	1985	66	4	Ecologia	Geomys
.Proc Biol Soc Wash	1985	98	4	Geologia	Thomomys
.Chromosoma	1985	92	5	Genética	Thomomys
.Oecologia	1985	67	3	Ecologia	Geomyidae
.Can J Zool	1985	63	6	Parasitos	Thomomys
.Oecologia	1985	67	1	Ecologia	Thomomys
.Biol J Linn Soc	1985	25	4	Genética	Geomys

.J Mammal	1985	66	3	Var.Geograf.	Geomys
.Can J Zool	1985	63	5	Etologia	Thomomys
.Acta Theriol	1985	29	11-25	Etologia	Geomyidae
.Northwest Sci	1985	59	1	Parasitos	Thomomys
.Proc Entomol Soc Wash	1985	87	2	Parasitos	Orthogeomys
.Oecologia	1985	66	1	Ecología	Geomys
.Am Mus Novit	1985	0	2812	Morfología	Geomyidae
.Ecology	1984	65	3	Fisiología	Thomomys
.Great Basin Nat	1984	44	3	Genética	Thomomys
.Evolution	1984	40	5	Genética	Thomomys
.Comp Biochem Physiol	1984	78	4	Fisiología	Thomomys
.Am Mus Novit	1984	0	2793	Parasitos	Geomyidae
.J Mammal	1984	65	3	Genética	Zygogeomys
.Trans Nabr Acad Sci	1984	12	0	Ecología	Geomys
.Carnegie Mus Nat Hist	1984	0	8	Geología	Geomys
.J Med Entomol	1984	21	4	Parasitos	Thomomys
.J Mammal	1984	65	2	Fisiología	Geomys
.J Kans Entomol Soc	1984	57	2	Parasitos	Thomomys
.J Mammal	1984	65	1	Ecología	Geomys
.J Mammal	1984	65	1	Ecología	Thomomys
.Acta Theriol	1984	29	11-25	Etología	Geomyidae
.Brenesia	1984	-	22	Hist.Nat.	Orthogeomys
.J Mammal	1983	64	4	Morfología	Geomyidae
.Genetica	1983	61	3	Genética	Geomys
.Am Mus Novit	1983	0	2769	Morfología	Geomyidae

.Proc Helminthol Soc...	1983	50	2	Parasitos	Thomomys
.J Mammal	1983	64	3	Geología	Geomys
.Univ Kans Mus Nat H...	1983	0	74	Ecología	Geomys
.Syst Zool	1983	32	1	Genética	Thomomys
.Southwest Nat	1983	28	1	Biogeograf.	Geomyidae
.Chromosoma	1982	85	2	Genética	Thomomys
.Chromosoma	1982	85	2	Genetica	Thomomys
.Z Zool Syst Evolution.	1982	20	2	Sistemática	Geomyidae
.Bull Carnegie Mus Nat.	1982	0	20	Sistemática	Geomyidae
.J Mammal	1982	63	2	Genética	Geomys
.J Mammal	1982	63	2	Genética	Pappogeomys
.Ecology	1982	63	3	Ecología	Thomomys
.Ecol Monogr	1982	51	2	Ecología	Thomomys
.J Chem Ecol	1982	8	1	Etología	Thomomys
.Am Nat	1982	119	1	Ecología	Geomyidae
.Zool J Linn Soc	1981	73	4	Ecología	Geomyidae
.Brimleyana	1981	0	6	Sistemática	Geomys
.Great Basin Nat	1981	41	3	Ecología	Thomomys
.J Vert Paleontol	1981	1	2	Geología	Geomyidae
.Pedobiologia	1981	22	1	Ecología	Geomys
.Ann Carnegie Mus	1981	50	19	Sistemática	Geomys
.Can J Zool	1981	59	10	Parasitos	Geomys
.Evolution	1981	35	5	Genética	Thomomys
.Int J Acaral	1981	7	1-4	Parasitos	Thomomys
.J Mammal	1981	62	3	Genética	Thomomys

.Oecologia	1981	49	3	Ecología	Thomomys
.J Mammal	1980	61	2	Biol.Reprod.	Pappogeomys
.J Range Manage	1980	33	1	Control	Geomys
.Evolution	1979	33	3	Genética	Thomomys
.For Sci	1979	25	1	Control	Geomyidae
.J Mammal	1979	60	3	Sistemática	Thomomys
.J Ga Entomol Soc	1979	14	2	Parasitos	Geomyidae
.Coleopt Bull	1979	33	1	Parasitos	Geomyidae
.Physiol Zool	1979	52	2	Fisiología	Thomomys
.J Kans Entomol Soc	1979	52	2	Parasitos	Geomys
.Southwest Nat	1979	24	4	Var.Geograf.	Pappogeomys
.Trans Kans Acad Sci	1979	82	3	Ecología	Geomyidae
.Ann Carnegie Mus	1978	47	23	Hist.Nat.	Geomys
.J Wildl Manage	1978	42	2	Etología	Geomyidae
.Comp Biochem Physiol..	1978	61	1	Genética	Thomomys
.Occas Pap Mus Nat H...	1978	-	71	Genética	Geomys
.Z Saeugetierkd	1978	43	1	Genética	Thomomys
.Tex J Sci	1977	29	3-4	Ecología	Geomyidae
.Paleobios	1977	-	26	Geología	Geomyidae
.Evolution	1977	31	4	Genética	Thomomys
.Bull South Calif Acad.	1977	76	1	Fisiología	Pappogeomys
.J Appl Physiol Envir..	1977	43	6	Fisiología	Geomyidae
.Anat Rec	1977	189	2	Fisiol.Cel.	Geomyidae
.Southwest Nat	1977	21	4	Etología	Geomyidae
.Am Midl Nat	1977	97	1	Ecología	Pappogeomys

.J Med Entomol	1976	13	3	Parasitos	Pappogeomys
.Am Nat	1976	110	976	Evolución	Geomyidae
.Am Midl Nat	1976	96	2	Ecología	Geomyidae
.Evolution	1976	30	3	Genética	Geomys
.Southwest Nat	1976	21	2	Fisiología	Geomyidae
.Southwest Nat	1976	21	2	Control	Thomomys
.Southwest Nat	1976	21	1	Genética	Thomomys
.J Med Entomol	1976	12	6	Parasitos	Orthogeomys
.Physiol Zool	1975	48	4	Fisiología	Thomomys
.Southwest Nat	1975	20	2	Sistemática	Geomyidae
.J Med Entomol	1975	12	4	Parasitos	Geomyidae
.Trans Kans Acad Sci	1974	77	4	Genética	Pappogeomys
.Ecology	1973	54	6	Ecología	Geomyidae
.Experientia	1973	29	7	Genética	Pappogeomys
.Ann Entomol Soc	1973	66	2	Parasitos	Thomomys
.Southwest Nat	1973	17	4	Genética	Thomomys
.Am Midl Nat	1973	89	1	Control	Geomyidae
.J Mammal	1973	54	2	Evolución	Geomyidae
.Pedobiologia	1972	12	4	Parasitos	Geomys
.J Med Entomol	1972	9	6	Parasitos	Thomomys
.J Wildl Manage	1972	36	4	Control	Geomyidae
.J Med Entomol	1972	9	5	Parasitos	Thomomys
.Syst Zool	1972	21	3	Genética	Thomomys
.Proc Helminthol Soc W.	1972	39	2	Parasitos	Thomomys
.J Mammal	1972	53	3	Parasitos	Thomomys

.J Reprod Fertil	1972	30	1	Biol.Reprod.Geomys
.J Comp Physiol	1972	78	2	Fisiología Thomomys
.J Mammal	1972	53	2	Genética Pappogeomys
.Southwest Nat	1972	17	3	Fisiología Geomyidae
.J Mammal	1972	53	2	Citología Pappogeomys
.J Mammal	1972	53	1	Ecología Geomyidae
.Great Basin Nat	1971	31	3	Var.Geograf.Thomomys
.Northwest Sci	1971	45	4	Ecología Geomyidae
.J Med Entomol	1971	8	3	Parasitos Geomyidae
.Cytogenetics	1971	10	1	Genética Thomomys
.J Wildl Manage	1971	35	2	Daños Geomyidae
.J Wildl Dis	1971	7	2	Parasitos Geomyidae
.Am Midl Nat	1971	85	2	Ecología Thomomys
.Am Midl Nat	1971	85	1	Hist.Nat. Geomys
.Chromosoma	1970	31	1	Genética Thomomys
.Cytogenetics	1970	9	2	Genética Thomomys
.Univ Kans Mus Nat H...	1969	-	51	Ecología Pappogeomys
.Univ Kans Mus Nat H...	1969	-	51	Ecología Geomyidae
.Univ Kans Mus Nat H...	1969	-	51	Daños Thomomys
.J Range Manage	1969	22	5	Ecología Thomomys
.Southwest Nat	1969	14	2	Genética Thomomys
.J Mammal	1969	50	4	Sistemática Pappogeomys
.J Wildl Manage	1969	33	1	Control Thomomys
.Byull Eksp Biol Med	1968	66	10	Etología Geomyidae
.Chromosoma	1968	25	2	Genética Thomomys

.J Mammal	1968	49	4	Ecología	Thomomys
.J Mammal	1968	49	3	Ecología	Geomyidae
.J Mammal	1968	49	3	Taxonomía	Thomomys
.Evolution	1968	22	3	Genética	Thomomys
.Univ Kans Publ Mus...	1968	16	7	Sistemática	Pappogeomys
.J Herpetol	1968	1	1-4	Ecología	Geomyidae
.Toxicol Appl Pharmac.	1968	12	2	Control	Geomyidae
.Univ Calif Publ Zool	1968	86	-	Distribuc.	Thomomys



## ANALISIS DE RESULTADOS

De las 21 colecciones se registraron un total de 8128 individuos. Analizandose los registros por generos, especies y subespecies. Encontrandose que en la coleccion número 16(MNHUK) presenta el mayor numero de ejemplares (1677). continuándole la coleccion número 14(UCBMVZ) con 1475 y en tercer lugar a la coleccion número 17(USDI-NMNH) con 1013 ejemplares. De las colecciones nacionales el (IBUNAM) alberga a 707 ejemplares, siguiendole en importancia la (UAMI) con 606 y a la (ENCB) con 544 ejemplares (Ver Fig.4)

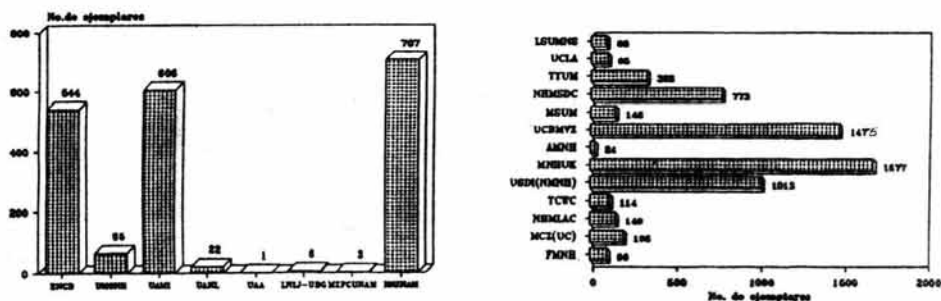


Fig.4

Por especies presentes la colección número 1 (ENCB) presenta una mayor representatividad en el número de ejemplares de la especie 19 (*Thomomys umbrinus*) con 153 individuos, las especies siguientes son las 10 (*Pappogeomys tylorhinus*) y 13 (*Pappogeomys merriami*) con 138 y 126 respectivamente. De las especies con menor número de ejemplares se encuentran la 7 (*Pappogeomys bulleri*) y la 17 (*Pappogeomys zinseri*) con un sólo ejemplar (Ver Figs.5 y 5(a)). Esta colección presenta en su custodia importantes ejemplares colectados en el lugar donde fue colectado el ejemplar tipo, por lo tanto, desde 1984 se están colectando los topotipos de diez entidades federativas: Aguascalientes, D.F., Guanajuato, Hidalgo, Mexico, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala (Gonzalez.E. et al.1988).

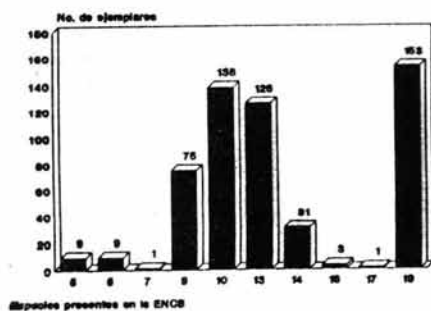


Fig.5

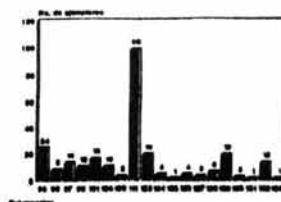
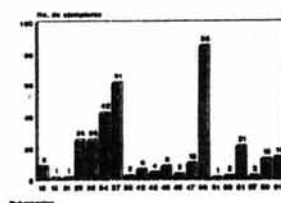


Fig.5(a)

La colección número 2 (UMSNH) presenta el siguiente panorama la especie número 19 (Thomomys umbrinus) cuenta con 42 ejemplares: en seguida se localizan las especies 10 (Pappogeomys tylorhinus) y 20 (Zygogeomys trichopus) con 8 individuos por cada especie, resaltando a la colección por presentar una especie endémica y en peligro de extinción además de la dificultad que implica su colecta en los últimos años (Ver Fig.6).

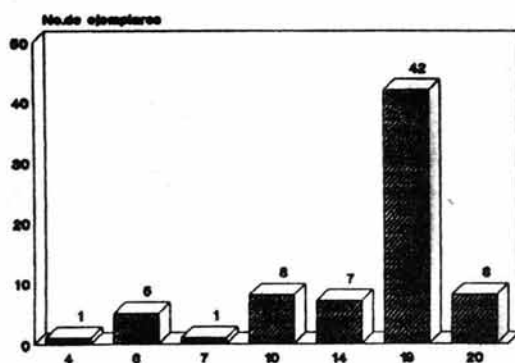


Fig.6 Especies presentes en la UMSNH

La colección número 3 (UAMI) cuenta con una representación de la especie 19 (Thomomys umbrinus) con 506 ejemplares y después la especie 13 (Pappogeomys merriami) con 97 ejemplares. De las subespecies mejor representadas esta la 43 (Pappogeomys merriami irolonis) con 66 y la 111 (Pappogeomys merriami merriami) con 31 (Ver Fig.7).

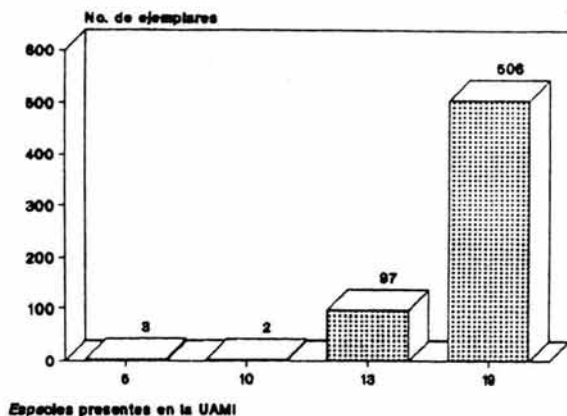
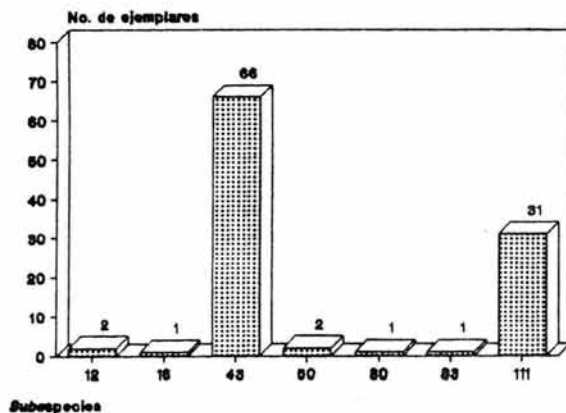


Fig.7



La colección número 4 (UANL) tiene las especies 9 (Pappogeomys castanops) y 19 (Thomomys umbrinus) con 18 y 6 ejemplares respectivamente de la familia Geomyidae (Ver Fig.8).

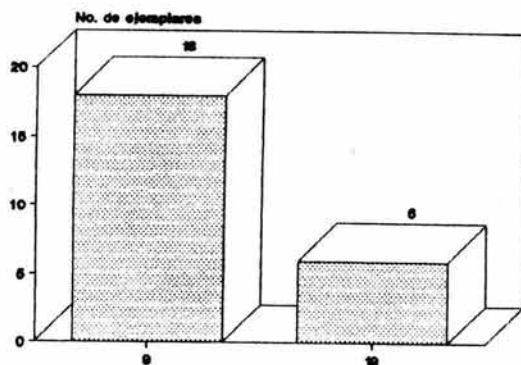


Fig.8 *Especies presentes en la UANL*

La colección número 5 (UAA) cuenta con un sólo individuo de Thomomys umbrinus.

La colección número 6 (LNLJ-U DE G) presenta únicamente a dos especies la 7 (Pappogeomys bulleri) y la 14 (Pappogeomys gymnurus) con 1 y 5 ejemplares respectivamente. son especies representantes del Estado de Jalisco. Las subespecies presentes son la 21 (P. bulleri bulleri) y 145 (P. gymnurus russelli) con 1 y 5 ejemplares (Ver Fig.9).

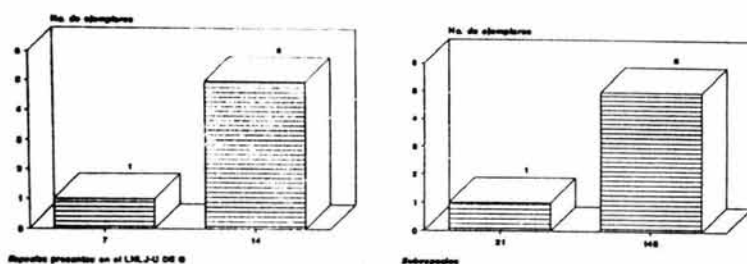


Fig.9

La colección número 7 (MZFCUNAM) cuenta con dos especies la 13 (Pappogeomys merriami) y 16 (P. neglectus) con 1 y 2 ejemplares existentes (Ver Fig.10).

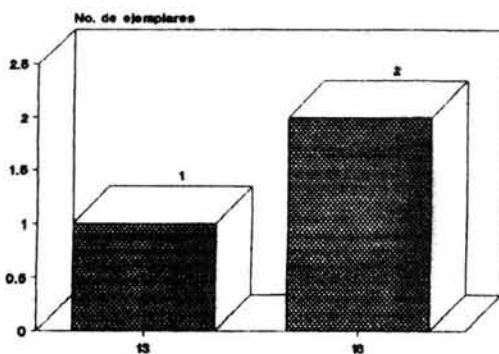


Fig.10 Especies presentes en el MZFCUNAM

La colección número 8 (IBUNAM) destaca por presentar un mayor número de especies de las cuales la 13 (P.merriami), 5 (Orthogeomys hispidus), 19 (Thomomys umbrinus) y la 10 (Pappogeomys tylorhinus) resaltan por presentar 256, 180, 135 y 106 ejemplares respectivamente. Las subespecies mayormente presentes son la 12 (O.hispidus hispidus) con 158, la 50 (P.tylorhinus tylorhinus) con 106 y la 111 (P.merriami merriami) con 255, la 106 (T.umbrinus vulcanius) con 26 individuos, la 20 (P.bulleri burti) con 15, la 91 (T.umbrinus martinensis) con 11 y las 18 (O.hispidus yucatanensis) y 67 (T.umbrinus martirensis) con 10 individuos. Haciendo incapié que esta colección presenta un mayor número de subespecies en relación a los individuos depositados en ella y no a presencia de series grandes de ejemplares, debido a la dificultad que implica coleccionar a estos roedores por lo tanto debe incrementarse el interés para trabajar con esta familia y tener mejor representados a las especies que hace falta conocer más {Ver Figs.11 y 11(a)}.

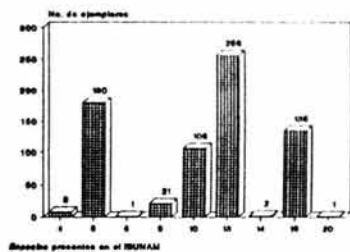


Fig.11

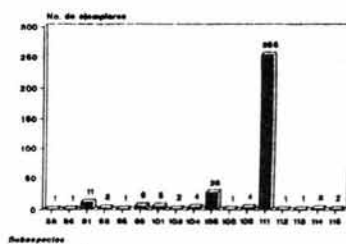
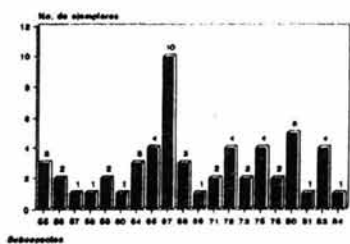
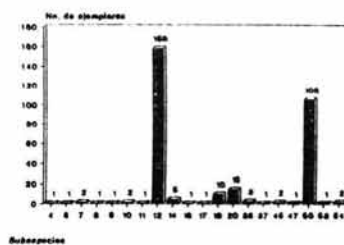


Fig.11(a)



La colección número 9 (LSUMNS) presenta cinco especies de las cuales destacan la 19 (*T. umbrinus*) con 45 individuos, la 5 (*Q. hispidus*) con 27 y la 9 (*E. castanops*) únicamente 8 ejemplares. Es notable resaltar el número de ejemplares de la especie número 20 (*Zygodonys trichopus*) con 5; es muy importante hacer incapie en esta especie, debido a que es endémica (propia de una parte limitada de una población) del estado de Michoacán y que son pocas las colecciones que presentan una buena serie de esta especie (Ver Fig.12).

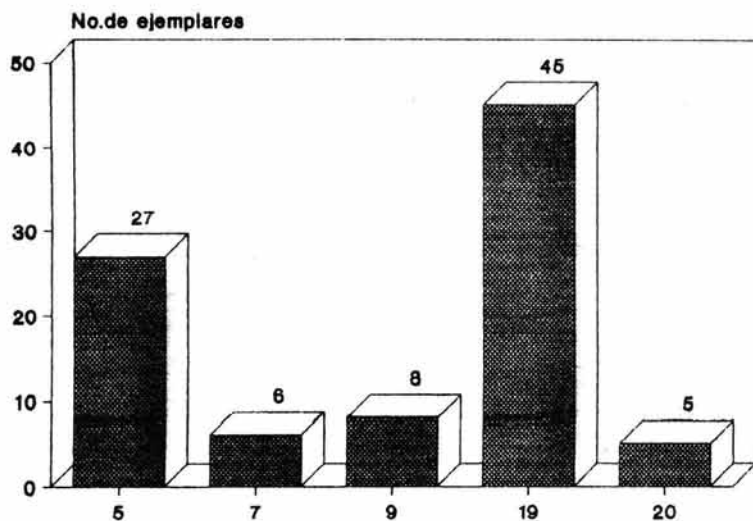


Fig.12 *Especies* presentes en LSUMNS

La colección número 10 (UCLA) presenta varias subespecies de las cuales destacan la 62 (*T. umbrinus convergens*) 60 (*T. umbrinus camoae*) y 75 (*T. umbrinus winthropi*) con 28, 20 y 20 respectivamente. Las demás subespecies presentan de 1 a 6 ejemplares. De las subespecies 62, 60 y 75 es importante mencionar que fueron colectadas en el mismo estado de Sonora (Ver Fig.13).

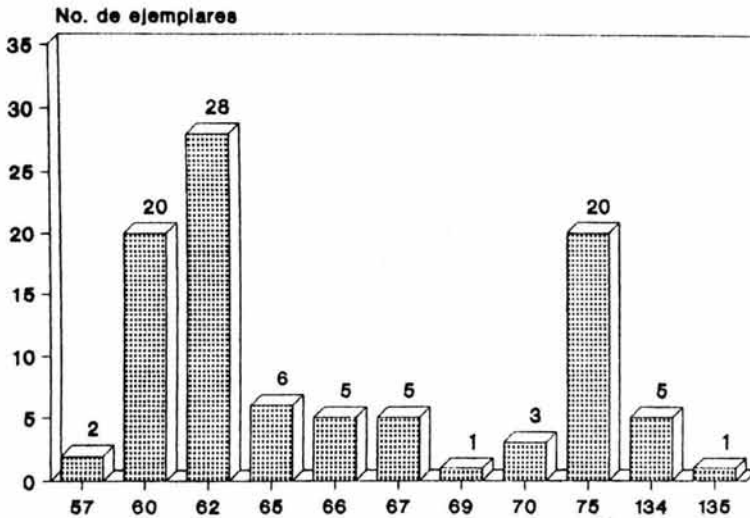


Fig.13 **Subespecies presentes en UCLA**

La colección número 11 (TTUM) cuenta con un buen número de las especies 9 (*E. castanops*) 22 (*Geomys tropicalis*), 3 (*Geomys personatus*) y la 19 (*Thomomys umbrinus*) con 105, 59, 50 y 41 individuos; siguiendole las demás especies desde 1 hasta 17 ejemplares para las especies 20 (*Zygogeomys trichopus*), 17 (*Pappogeomys zinseri*), 7 (*Pappogeomys bulleri*), 13 (*Pappogeomys merriami*), 11 (*Pappogeomys fumosus*), 10 (*Pappogeomys tylosrhinus*), 5 (*Orthogeomys hispidus*) y 14 (*Pappogeomys gymnurus*) (Ver Fig. 14).

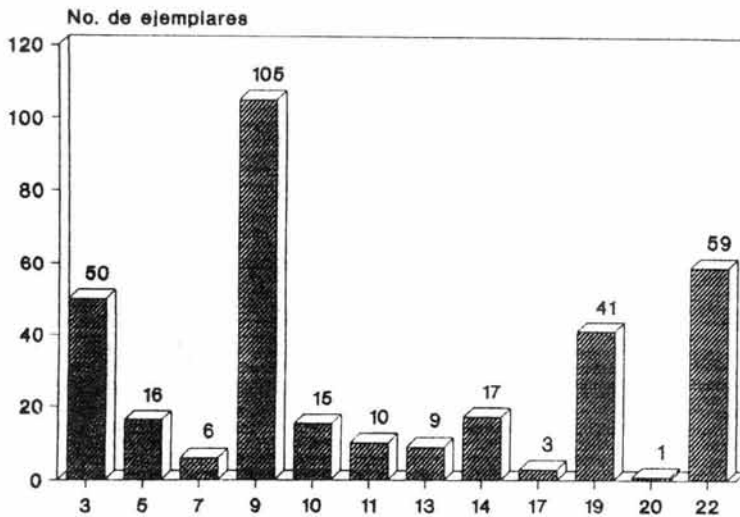


Fig. 14 **Especies presentes en TTUM**

La colección número 13 (MSUM) tiene mejor representadas a las especies 19 (*Thomomys umbrinus*) con 125, la 9 (*Pappogeomys castanops*) con 17, la 5 (*Orthogeomys hispidus*) y 7 (*Pappogeomys bulleri*) con 1 y 2 individuos respectivamente. De las subespecies la de mayor representatividad destacan las 83 (*T.umbrinus chihuahuae*), 89 (*T.umbrinus crassidens*), 98 (*T. umbrinus sheldoni*) y la 88 (*T.umbrinus durangi*) con 23, 17, 17 y 16 ejemplares cada una (Ver Fig.15).

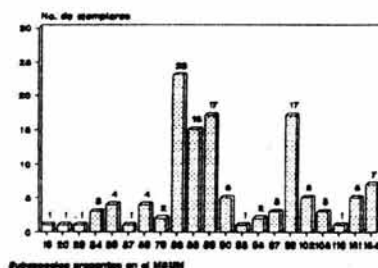
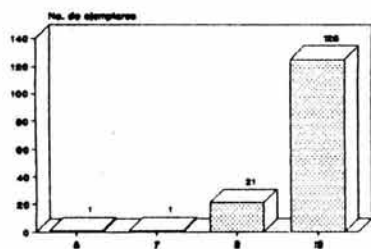


Fig.15 Especies presentes en el MSUM

Subespecies presentes en el MSUM

La colección numero 14 (UCBMVZ) alberga a las siguientes especies la 19 (*T.umbrinus*) con 1410 individuos, siguiéndole con un numero menor la 9 (*Pappogeomys castanops*) y la 14 (*Pappogeomys gymnurus*) con 26 y 21 ejemplares. De las subespecies destaca la 83 (*T.umbrinus chihuahuae*) con 137, siguiéndole la 58 (*T.umbrinus ahrastus*) con 86 y la 67 (*T.umbrinus martirensis*) con 61 (Ver Fig.16). Las siguientes subespecies también tienen una buena representatividad de individuos como son la 92 (*T. umbrinus madrensis*) con 131, la 104 (*T. umbrinus sonoriensis*) y 131 (*T.umbrinus juntae*) con 88 respectivamente (Ver Figs.16(a) y 16(b)).Las subespecies 160 (*T.umbrinus abbotti*), 156 (*T.umbrinus xerophilus*), 149 (*T.umbrinus basilicae*) 135 (*T.umbrinus umbrinus*) y 158 (*T.umbrinus growlerensis*) presentan en el orden anterior 45, 30,18 y 17 las dos ultimas.

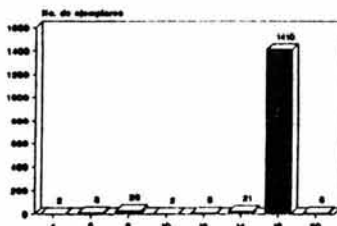


Fig.16 Especies presentes en la UCBMVZ

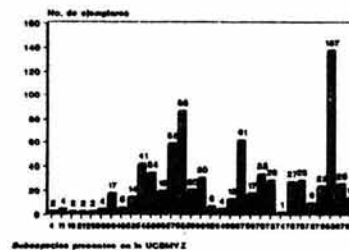


Fig.16(a)

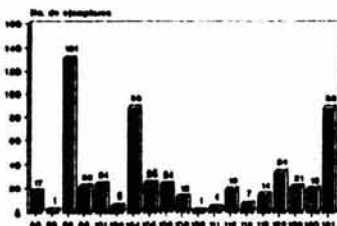
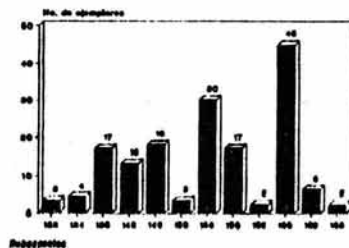
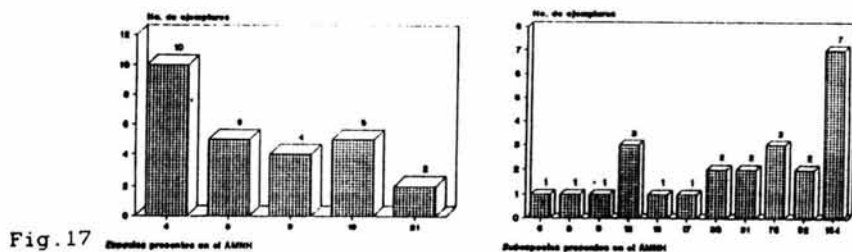


Fig.16(b)



La colección número 15 (AMNH) cuenta con las especies 4 (Orthogeomys grandis), 5 (Orthogeomys hispidus), 19 (Thomomys umbrinus), 9 (Pappogeomys castanops) y 21 (Orthogeomys cuniculus); presentando para cada una de ellas 10, 5 ambas especies, 4 y 2 individuos para cada especie antes mencionada (Ver Fig.17). Las subespecies mejor representadas son 164 (O.grandis carbo) con 7 individuos, es importante hacer notar que esta subespecie es de las menos colectadas, siguiendole las subespecies 12 (O.hispidus hispidus) y 76 (T. umbrinus toltecus) con 3 individuos cada una.



La colección número 16 (MNHUK) presenta un gran número de especies de los cuales resaltan la 19 (Thomomys umbrinus) con 783, 9 (Pappogeomys castanops) con 327, 7 (Pappogeomys bulleri), 10 (Pappogeomys tylorhinus), 13 (Pappogeomys merriami) y la 5 (Orthogeomys hispidus), con 156, 93, 74 y 70 respectivamente. Es importante mencionar que esta colección presenta una importante serie de la especie 22 con 19 individuos de Geomys tropicalis colectados en Tamaulipas (Ver Figs.18 y 18(a)).

De las subespecies mejor representadas están la 21 (P.bulleri bulleri), 26 (Pappogeomys tylorhinus angustirostris), 36 (Pappogeomys castanops subnubilis), 56 (Thomomys umbrinus analogus), 72 (Thomomys umbrinus sinaloae), 131 (Thomomys umbrinus juntae), 140 (Pappogeomys castanops elibatus), 157 (Pappogeomys bulleri albinasus). Con 61, 63, 51, 70, 96, 93, 52 y 61 respectivamente.

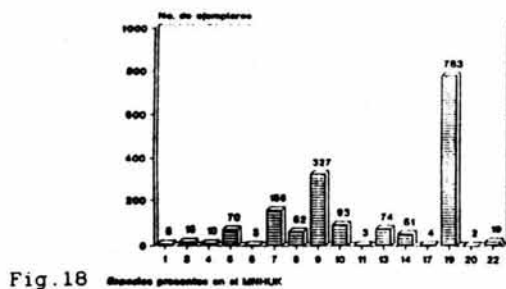
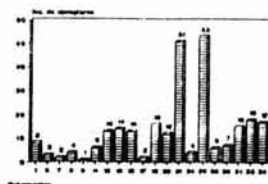
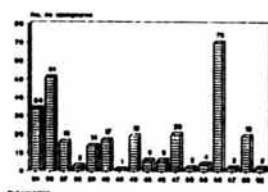


Fig.18

Especies presentes en el MNHLK



Subgrupos



Subgrupos

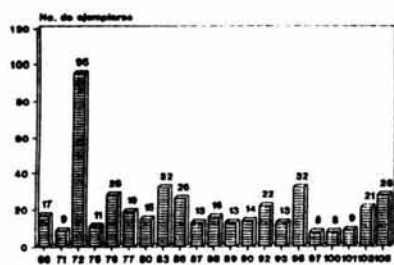
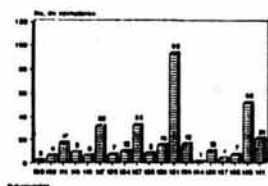
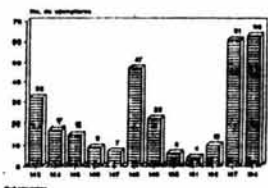


Fig.18(a)

Subgrupos



Subgrupos



Subgrupos



La colección número 17 (USDI-NMNH) es una de las mejor representadas; ya que se encuentran depositadas el mayor número de especímenes tipo, colectados desde 1892 hasta 1905 por (Goldman y Nelson) dos grandes investigadores de la mastozoología de Norteamérica. Las especies presentes son la 19 (Thomomys umbrinus) con 568 ejemplares, continuándole la 5 (Orthogeomys hispidus) con 118 y la 9 (Pappogeomys castanops) con 93. Es notable mencionar que la especie número 20 presenta la serie más grande de Zygogeomys trichopus con 27 especímenes depositados de las dos subespecies conocidas (Ver Figs.19 y 19 (a)).

Esta colección presenta una representatividad de subespecies muy diversa; de las cuales no son numerosas en relación a las demás colecciones que llegaban a presentar 136 ejemplares para una sola subespecie. Las subespecies que destacan son la 9 (O.grandis scalops), 16 (O.hispidus torridus), 36 (Pappogeomys castanops subnubilus), 55 (Thomomys umbrinus alticolus), 57 (Thomomys umbrinus anitae), 56 (Thomomys umbrinus analogus), 70 (Thomomys umbrinus nigricans), 98 (Thomomys umbrinus sheldoni), 101 (Thomomys umbrinus tolucae), y 108 (Zygogeomys trichopus trichopus) con 25 ejemplares (Ver Fig.19(b)).

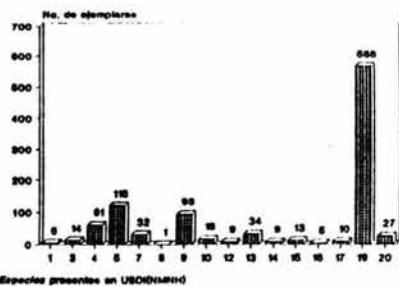


Fig. 19

Especies presentes en USCHNMM

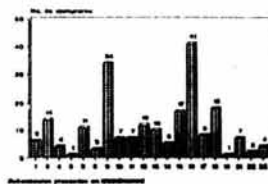


Fig. 19(a)

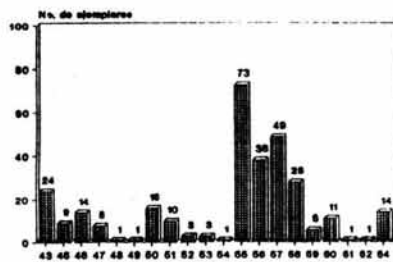
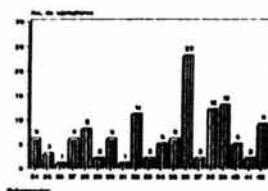
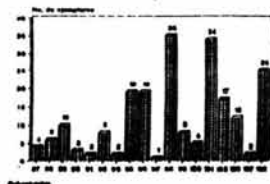
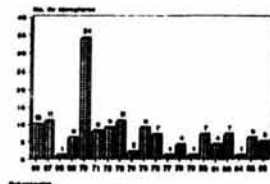


Fig. 19(b)

Subgrupos



La colección numero 18 (TCWC) tiene en su custodia a las especies 19 (Thomomys umbrinus), 13 (Pappogeomys merriami) y 5 (Orthogeomys hispidus) con 45, 30 y 20 especímenes respectivamente (Ver Fig.20). De las subespecies la 106 (Thomomys umbrinus vulcanius), 111 (P.merriami merriami), 95 (Thomomys umbrinus peregrinus) y la 16 (Orthogeomys hispidus torridus) cuentan con 22, 21, 12 y 11 especímenes respectivamente.

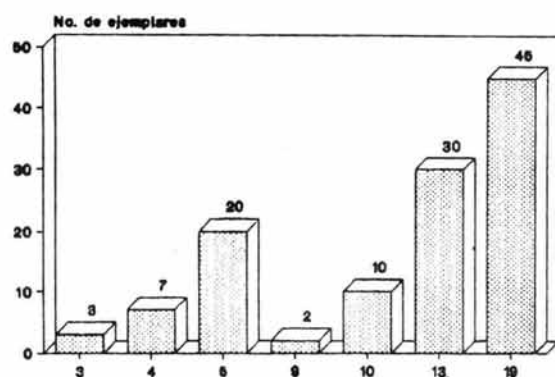
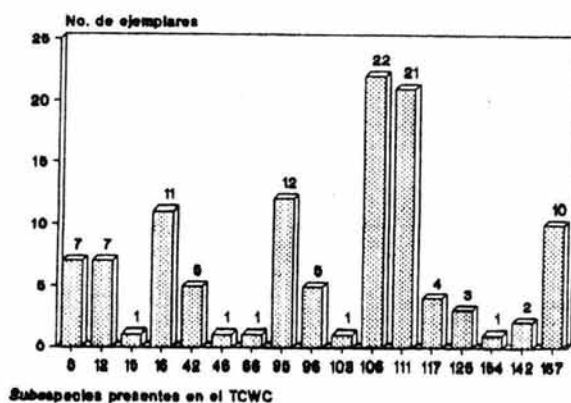


Fig.20 Especies presentes en el TCWC



La colección número 19 (NHMLAC) presenta unicamente ocho especies de las cuales destacan en relacion al numero de ejemplares por cada especie: la 19 (Thomomys umbrinus) con 57, la 7 (Pappogeomys bulleri) con 38 y la 11 (Pappogeomys fumosus) con 23. De las subespecies la 20 (Pappogeomys bulleri burti) cuenta con 36; siguiendole la 154 (Pappogeomys castanops surculus) con 13 ejemplares (Ver Fig.21).

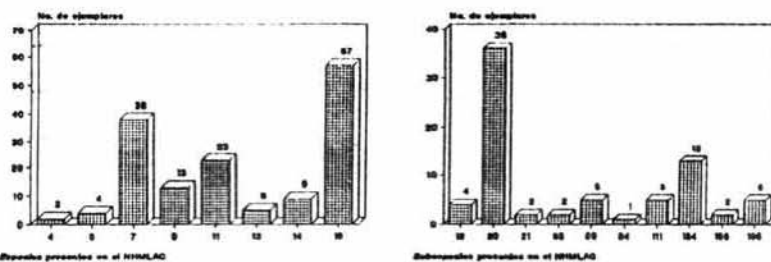


Fig.21 Especies presentes en el NHMLAC

Subespecies presentes en el NHMLAC

La colección número 20 (MCZ-UC) cuenta con cuatro especies representadas de las cuales el mayor número de ejemplares presentes por especie es la 19 (*Thomomys umbrinus*) con 141, siguiéndole la 9 (*Pappogeomys castanops*) con 52. En relación a las subespecies destaca la 81 (*Thomomys umbrinus atrodorsalis*) con 51 ejemplares, después la 37 (*Pappogeomys castanops rubellus*) con 41 y en tercer lugar la 70 (*Thomomys umbrinus nigricans*) con 18 especímenes (Ver Fig.22).

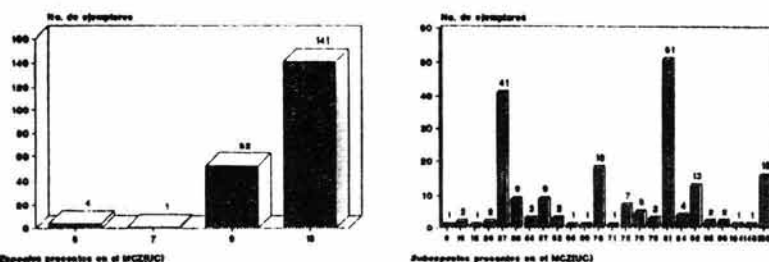
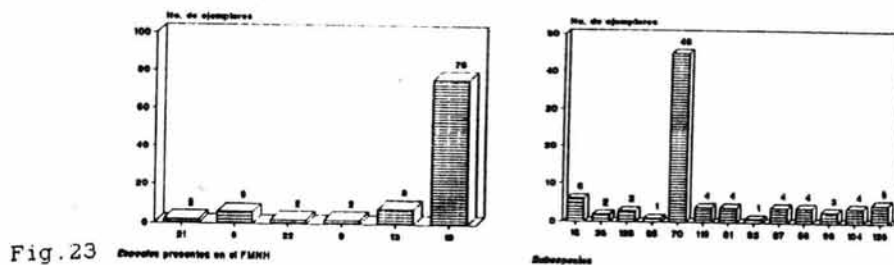


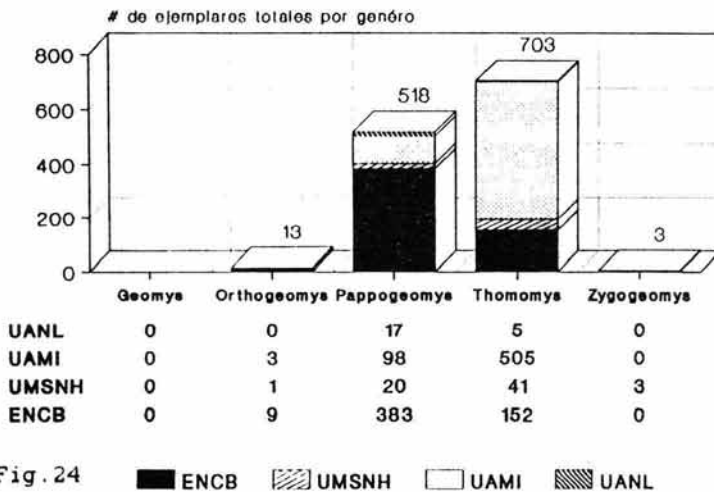
Fig. 22 Especies presentes en el MCZUC

Subespecies presentes en el MCZUC

La colección numero 21 (FMNH) presenta seis especies de las cuales destacan la 19 (Thomomys umbrinus) con 76 individuos, de las subespecies la 70 (T.umbrinus nigricans) cuenta con 45 individuos depositados (Ver Fig.23).



En la Figuras numero 24, 25 y 26 se presenta el total de ejemplares por generos para cada coleccion. Encontrandose que el género mejor representado es *Thomomys* con 4994, siguiéndole *Pappogeomys* con 2352 individuos. Es importante mencionar que la mayoría del material colectado y por la facilidad de colecta que implica el género *Thomomys* resulta ser el mejor representado y por lo tanto es el género que mas se ha trabajado.



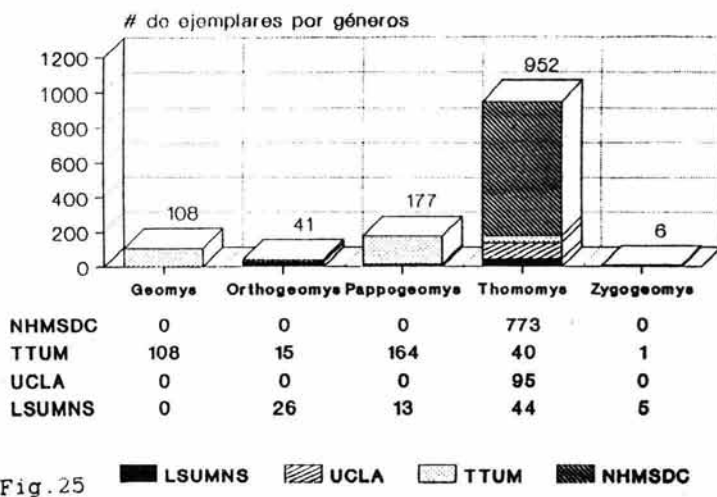
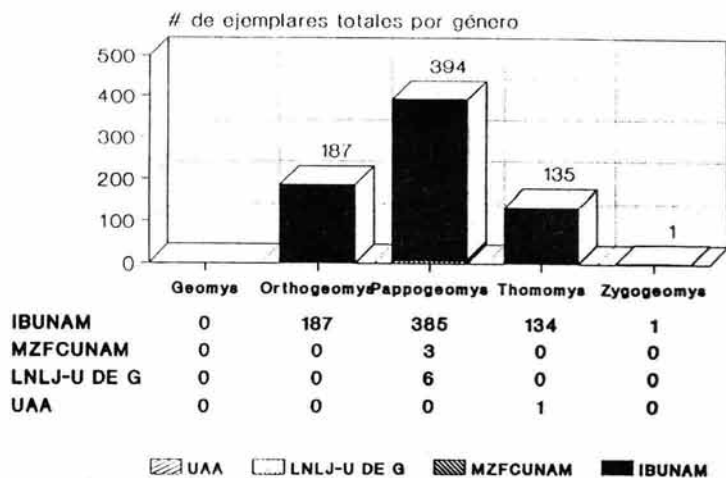


Fig. 25



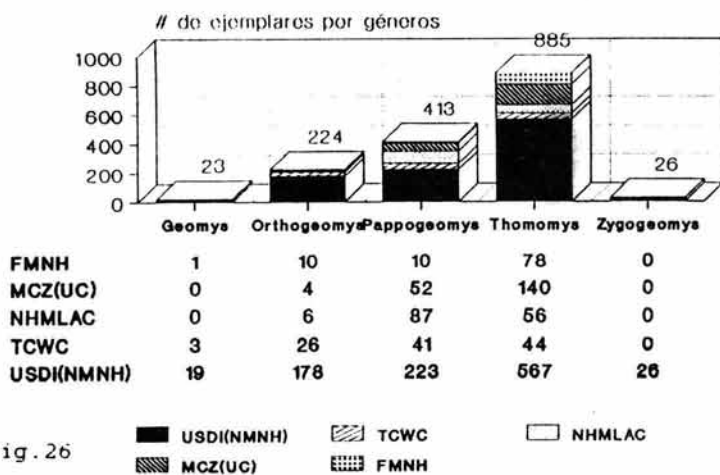
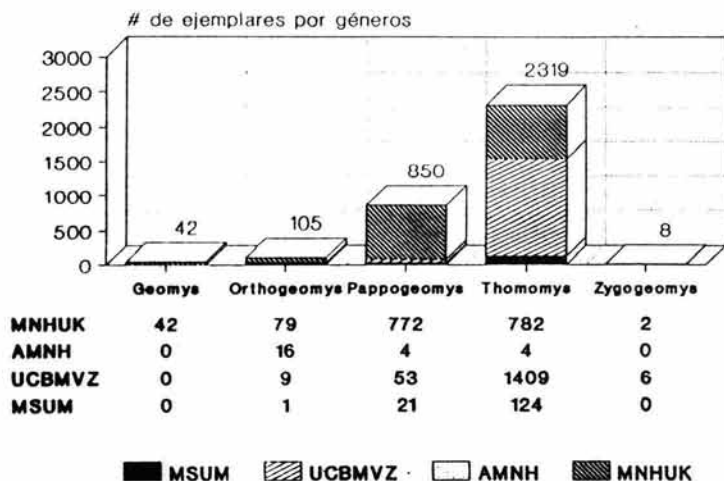


Fig. 26

En el Apéndice III se muestra el listado de los estados de la República Mexicana donde se ve la representatividad de la Familia Geomyidae en las distintas colecciones mastozoológicas. De los 31 estados y un distrito es notable resaltar que Chihuahua y Sonora han sido los estados donde se han colectado más geomyidos.

En el Apéndice IV se muestra el listado de representatividad por Estados de la República Mexicana que han sido muestreados por las colecciones, incluyendo a las especies de geomyidos existentes en dichas colecciones.

## DISCUSION

En relación a la importancia de conocer la situación de los geomyidos mexicanos dentro de las colecciones sirve para que las futuras investigaciones realizadas con estos roedores enfoquen con mayor atención los géneros poco estudiados y por consiguiente puntualizar más los trabajos de investigación con las especies que estén consideradas en peligro de extinción.

Es importante resaltar la ubicación geográfica de la República mexicana, debido a está situación se tiene una riqueza de especies impresionante y existen zonas poco estudiadas que necesitan mayor atención; es el caso de los estados de Quintana Roo, Aguascalientes, Campeche, Tabasco, Guanajuato, Tlaxcála, Querétaro, Yucatán y Guerrero.

Algunas colecciones presentan en su poder ejemplares valiosos que les permiten realizar comparaciones de índole taxonómico con las descripciones originales y de esa manera dar evidencias de los cambios que los individuos van presentando (González.E.M.y Alvarez.S.T.1988), este es el caso de la presencia de topotipos en la colección número 1 (ENCB).

También es importante mencionar que la mayor parte del material de ejemplares-tipo para geomyidos se encuentra presente en colecciones del extranjero y más del 90% de las especies han sido descritas por extranjeros: es la situación que guarda la colección USDI-NMNH, el material existente fué colectado durante

los años de 1892 a 1979, de ahí el valor e importancia de esta colección.

Recientemente son pocos los estados del norte de México que han sido muestreados, la mayoría de las veces se tiene bien representada la mesa central de la República Mexicana.

Resulta de gran interés que las 149 subespecies de geomyidos mexicanos reportadas para los cinco géneros presentes en México, falte tener representantes de los géneros Geomys y Zygogeomys, en cambio en los Estados Unidos se tienen series representativas dentro de un intervalo de 10 a 27 ejemplares de Geomys y de 5 a 20 especímenes para Zygogeomys, este último género fue colectado a principios de este siglo y la mayoría de las colecciones carecen de este género, implicando la necesidad urgente de realizar trabajos de búsqueda de material para verificar la situación en la que se encuentra el género. Son escasos tres trabajos que están dedicados al género Zygogeomys escritos en los Estados Unidos; la información producida por nacionales es escasa; aún más con los géneros que necesitan atención Geomys y Zygogeomys. La mayor parte de la información se enfoca al género Pappogeomys por las cercanías de recolecta de material. La revisión realizada sobre geomyidos mexicanos destaca un total de 611 investigaciones de las cuales 127 están publicadas en el Journal of Mammalogy, en el intervalo de 1968 a 1990, han publicado 30 trabajos del cual los temas más estudiados se

centran en: ecología, genética, Taxonomía y Sistemática, alguno de morfología, Biología de la reproducción, Fisiología, etc. El total de trabajos presentados por el J.Mammal con relación a Ecología están 24 trabajos de los 46 reportados durante 1968 a 1990. La segunda revista en importancia es Southwest Naturalist con 13 trabajos y las áreas que presentan están en relación a: Sistemática, Variación geográfica, Genética, Control, Etología, entre otros.

Se observó que en los primeros años los trabajos tienen relación con la sistemática, distribución geográfica, entre otros temas y por consiguiente el género más estudiado resulta ser Thomomys siguiéndole Geomys y Pappogeomys.

De los 10 trabajos publicados por investigadores mexicanos el porcentaje es escaso y la mayoría de estos se refieren a la biología de la reproducción o aspectos generales de Pappogeomys merriami merriami y Pappogeomys tylosrhinus.

De esta manera se da cuenta el avance que se ha ido presentando en relación al total de publicaciones existentes en las diferentes revistas el año de 1988 y 1985 resultaron con 18 trabajos, 1987 y 1972 con 13 y 1990 con 4 publicaciones (Ver Fig. 28).

Los temas de mayor interés se centran en aspectos ecológicos con 46, en el campo de la genética con 35 y en el terreno de la parasitología 27 trabajos (Ver fig.27).

## CONCLUSIONES

1. La información producida por nacionales es muy escasa no ha tenido continuidad en el tiempo, en la temática y los lugares donde se ha desarrollado. Es necesario relacionar estrechamente a la Familia Geomyidae con los diferentes campos en la ecología en los diferentes ecosistemas presentes en el territorio nacional; ya que de esta manera podremos conocer la situación de las especies aún existentes.

2. El presente trabajo es útil para orientar a personas interesadas a estudiar a la Familia Geomyidae en relación a los Estados de la República Mexicana que han sido muestreados y que especies requieren mayor atención; darnos cuenta de la realidad del avance que se tiene en relación a los geomyidos.

3. Conocer la situación existente de los geomyidos mexicanos en las diferentes colecciones y facilitar la búsqueda de información.

4. Al obtener los listados de las colecciones que presentan en su custodia importantes ejemplares como son los especies-tipo, topotipos, etc. Se hace incapié para incrementar estas series de ejemplares a las colecciones que carecen de ellos, muestrear tanto en nuevas localidades, como el verificar aquellos geomyidos que estén considerados en peligro de extinción.

5. Frente a la carencia de profesionales interesados en el estudio de los geomyidos mexicanos, urge canalizar todo el esfuerzo de recursos humanos con el fin de atender este problema.

6. Debe incrementarse el interés en la recolecta y estudio de los géneros poco trabajados; de esa manera se tendrá una representación real de los geomyidos en las colecciones.

## SUGERENCIAS

1. Debido a la importancia que representa la Familia Geomyidae en nuestro país, es necesario crear un convenio permanente para que las colecciones extranjeras que cuentan con material del país depositen parte de este en las colecciones que lo soliciten, para fines de estudios.

2. Algunas colecciones presentan series de ejemplares muy grandes para una o varias especies en particular, lo ideal es tener series estadísticamente significativas para cada especie y de esa manera cubrir localidades que aún no han sido muestreadas.

3. Es de suma importancia realizar trabajos de variación genética, debido a que el territorio nacional presenta una importante riqueza de especies que en las descripciones originales algunas de estas son dadas exclusivamente en relación al lugar de colecta.

4. Elaborar bancos de datos actualizados y corroborados científicamente para posteriormente elaborar mapas digitalizados y de esa manera conocer veridicamente el estado que guardan estos roedores en territorio nacional, en cuestión a distribución, época de colecta, etc.

5. Implementar este tipo de trabajos para otros órdenes de mamíferos de importancia para México.



## LITERATURA CITADA

- .Alvarez.S.T. 1987. Atlas cultural de México, Fauna. Secretaria de Educación Pública. I.N.A.H. Grupo Editorial Planeta. México. p.150-151
- .Aranda.M. y March.I. 1987. Guía de los mamíferos silvestres de Chiapas. I.N.I.R.E.B. y PSTC. Xalapa, Ver. México. 70-71
- .Bailey.V. 1915. Revision of the pocket gophers of the genus *Thomomys*. U.S. Dept. Agric., Bur. Biol. Surv., N. Amer. Fauna, 39:1-136
- .Barrera.A. 1974. Las colecciones científicas y su problemática en un país subdesarrollado: México. Biología. Vol.4 No.1. Primer Trimestre. México. 12-19
- .Best.L.T. 1973. Ecological separation of three genera of Pocket Gophers (*Geomyidae*). Ecology Vol.54.No.4:1311-1319
- .Ellerman.J.R. 1966. The families and genera of living rodents. British Museum (Natural History), Vol.I:505-535
- .Finley, Jr.R. 1987. The value of research collections. BioScience Vol 37, No.2.92
- .Flores.R.J. 1983. Aspectos reproductivos sobre la tuza *Pappogeomys merriami merriami* (Rodentia: Geomyidae) de Huitzilac, Morelos. Tesis Prof. Esc. Nac. Ciencias Biológicas UAM, Morelos
- .Fors.A. sin fecha. Ciertas Filosofías relacionadas con el comportamiento y control de roedores en México,

Centroamérica y el Caribe. Internacional Sugarcane Consultants Inc. Miami, Florida, U.S.A.

- .Gaona, S. 1988. Impacto ecológico de las colecciones científicas. Memoria. Segundo Simposium Internacional de vida silvestre. Acapulco. Gro. 17-20 de Mayo. México. 162-167
- .Gonzalez-E. y Alvarez, S.T. 1988. Los topotipos de mamíferos como indicadores ecológicos. Memoria. Segundo Simposium Internacional de vida silvestre. Acapulco. Gro. 17-20 de Mayo. México. 212-230
- .Hall, R. 1981. The Mammals of North America. A Wiley Interscience. Publication. John Wiley & Sons. New York. Vol. I. 454-526
- .Halffter, G. 1980. Los Museos de Historia Natural: alternativas en nuestro días. Folia Entomologica Mexicana No. 46. 7-17
- .Jaeger, E.C. 1978. A source-Book of biological names and terms. Third edition. Charles C. Thomas Publ. Springfield. Illinois. USA. pags. 109. 160. 177. 182. 264 y 284
- .Lancha, J.M. y Sempere, T. 1988. Diccionario de ciencias naturales. Usos y etimologías. Siglo XXI de España. Editores. sa. 376pp
- .León, P.L. 1989. Algunos Aspectos de la Taxonomía, Mastozoología en México: Historia, Problemática y alternativas. Ciencias. No. Especial 3. Fac. Ciencias. U.N.A.M. México. 8-17

- .Mayr,E. 1953. **Methods and principles of systematic zoology.**  
McGraw-Hill Book Company,Inc.New York,U.S.A.236-245
- .Merriam,H. 1895. **Monographic revision of the pocket gophers**  
**Family Geomyidae.** North American Fauna No.8. Wash. 265pp
- .Miller,M.A. 1964. **Ecology and distribution of Pocket Gophers**  
**(Geomyidae) in Colorado.**Ecology 45(2):256-271
- .Nelson,E. y Goldman,E. 1934. **Pocket Gophers of the g e n u s**  
**Thomomys of Mexican mainland and bordering territory.**  
J.Mammal.15:105-124
- .Palmer,T.S. 1904. **Index Generum Mammalium: a list of the genera**  
**and families of Mammals.** U.S. Depart. Agric. Div. Biol.  
Surv. North America Fauna No.23. pags. 293,482,511,675,717
- .Patton,J.L. y M. 1990. **Geomyid Evolution:the historical,**  
**selective, and random basis for divergence patterns within**  
**and among species.** Evol.of Subt.at the Org.and  
Mol.Levels.Fifth Intern.Theriol.Congress,Rome,Italy.August  
22-29,1989.49-69
- .Ramírez,P.J.et al. 1982. **Catalogo de los mamíferos terrestres**  
**nativos de México.**U.A.M. Ed.Trillas.México.54-58
- .\_\_\_\_\_ y Müdespacher,C. 1987. **Estado actual y perspectivas**  
**del conocimiento de los mamíferos de México.** Ciencia  
No.30.49-67
- .\_\_\_\_\_ et al. 1989. **Manejo y Mantenimiento de Colecciones**  
**Mastozoológicas.**U.A.M-Iztapalapa.Depto. Biol. México.127pp

- .Reyes-C.P.1980. Problemas de las colecciones científicas en los países en desarrollo. Folia Entomologica Mexicana. No.46.19-27
- .Russell,R.J.1968. Evolution and Clasificación of Pocket Gopher of Subfamily Geomyinae. Univ. Kansas Publ. Mus. Nat. Hist. 16(6): 473-479
- .Urbano,V.G.y Sánchez-H.O.1978. Colección Mastozoológica del Instituto de Biología,UNAM.Instituto de Biología.U.N.A.M.2-17
- .\_\_\_\_\_. 1983. Type specimens of mammals in the collection of the Institute of Biology, National University of Mexico. Occ. Pap. The Museum Tex. Tech Univ. No. 87. Lubbock. Tex. 4-5
- .Vaughan,T.A. 1988. Mamíferos.3era.ed.Ed.Interamericana. México.D.F.249-256
- .Villa-C.B.1984. Impacto negativo de una especie de roedor hipogeo (Mammalia:Geomyidae) en la agricultura y positivo en la edafología. An. Inst. Biol. UNAM. Ser.Zool.51 (1): 237-242
- .Villa-R.B. 1952. Mamíferos del Valle de México. Anal. Inst. Biol. UNAM.Ser.Zool.XXIII.365-397
- .\_\_\_\_\_. 1953. Las tuzas,breves notas sobre su biología del problema de la erradicación y métodos de exterminio.S.A.G.Dir.Gral.For. y Caza.Bol.México.5-35 pp

- .\_\_\_\_\_ 1975. **Historia de la Colección Mastozoológica de la U.N.A.M.** Rev. Supervivencia. No.1. Nov/Dic. Año.1 Ed.Abeja, S.A. México. 37-40
- .Wright,P.N. 1965.**A guide to mexican mammals & reptiles.** Ed.Minutiae Mexicana. México.D.F.76
- .XV International Congress of Zoology. 1964. **International Code of Zoological Nomenclature.** The International Commission on Zoological Nomenclature. London. 58-82
- .Youngman,P. 1958.**Geographic Variation in the Pocket Gopher, Thomomys bottae.** in Colorado.Univ. Kans. Publ. Mus. Nat. Hist. 9(12):363-384

APENDICE I

A continuación se enlista al total de geomyidos reportados, de la cual se tomaron como el 100% para determinar el porcentaje de los generos presentes para cada colección.

**Lista de la Familia Geomyidae presente en la  
República Mexicana (Hall, R. 1981)**

- Geomys arenarius arenarius* Chihuahua. (Anderson, 1972)  
*Geomys personatus personatus* Tamaulipas. (True, 1889)  
*Geomys tropicalis* Tamaulipas. (Goldman, 1915)  
*Orthogeomys cuniculus* Oaxaca. (Elliot, 1905)  
*Orthogeomys grandis alleni* Guerrero. (Nelson y Goldman, 1930)  
*Orthogeomys grandis alvarezii* Oaxaca. (Schaldach, 1966)  
*Orthogeomys grandis annexus* Chiapas. (Nelson y Goldman, 1933)  
*Orthogeomys grandis carbo* Oaxaca. (Goodwin, 1956)  
*Orthogeomys grandis felipensis* Oaxaca. (Nelson y Goldman, 1930)  
*Orthogeomys grandis guerrerensis* Guerrero. (Nelson y Goldman, 1930)  
*Orthogeomys grandis huixtlae* Chiapas. (Villa, 1944)  
*Orthogeomys grandis nelsoni* Oaxaca. (Merriam, 1895)  
*Orthogeomys grandis scalops* Oaxaca. (Thomas, 1894)  
*Orthogeomys grandis soconuscensis* Chiapas. (Villa, 1949)  
*Orthogeomys hispidus chiapensis* Chiapas. (Nelson y Goldman, 1929)  
*Orthogeomys hispidus concavus* Querétaro. (Nelson y Goldman, 1929)  
*Orthogeomys hispidus hispidus* Veracruz. (Le Conte, 1852)  
*Orthogeomys hispidus istmicus* Veracruz. (Nelson y Goldman, 1929)  
*Orthogeomys hispidus latirostris* Veracruz. (Hall y Alvarez, 1961)

- Orthogeomys hispidus negatus* Tamaulipas. (Goodwin, 1953)
- Orthogeomys hispidus teapensis* Tabasco. (Goldman, 1939)
- Orthogeomys hispidus tehuatepecus* Oaxaca. (Goldman, 1939)
- Orthogeomys hispidus torridus* Veracruz. (Merriam, 1895)
- Orthogeomys hispidus yucatanensis* Campeche. (Nelson y Goldman, 1929)
- Orthogeomys lanius* Veracruz. (Elliot, 1905)
- Pappogeomys bulleri albinasus* Jalisco. (Merriam, 1895)
- Pappogeomys bulleri amecensis* Jalisco. (Goldman, 1939)
- Pappogeomys bulleri bulleri* Jalisco. (Thomas, 1892)
- Pappogeomys bulleri burti* Jalisco. (Goldman, 1939)
- Pappogeomys bulleri infuscus* Jalisco. (Russell, 1968)
- Pappogeomys bulleri lutulentus* Jalisco. (Russell, 1968)
- Pappogeomys bulleri melanurus* Jalisco. (Genoways y Jones, 1969)
- Pappogeomys bulleri nayaritensis* Nayarit. (Goldman, 1939)
- Pappogeomys alcorni* Jalisco. (Russell, 1957)
- Pappogeomys castanops bullatus* Coahuila. (Russell y Baker, 1955)
- Pappogeomys castanops clarkii* Chihuahua. (Baird, 1855)
- Pappogeomys castanops consitus* Chihuahua. (Nelson y Goldman, 1934)
- Pappogeomys castanops elibatus* Coahuila. (Russell, 1968)
- Pappogeomys castanops excelsus* Coahuila. (Nelson y Goldman, 1934)
- Pappogeomys castanops goldmani* Zacatecas. (Merriam, 1895)
- Pappogeomys castanops jucundus* Coahuila. (Russell y Baker, 1955)
- Pappogeomys castanops perexiguus* Coahuila. (Russell, 1968)

- Pappogeomys castanops peridoneus* San Luis Potosi. (Nelson y Goldman, 1934)
- Pappogeomys castanops planifrons* Tamaulipas. (Nelson y Goldman, 1934)
- Pappogeomys castanops rubellus* San Luis Potosi. (Nelson y Goldman, 1934)
- Pappogeomys castanops sordidulus* Coahuila. (Russell y Baker, 1955)
- Pappogeomys castanops subnubilus* Coahuila. (Nelson y Goldman, 1934)
- Pappogeomys castanops subsimus* Coahuila. (Nelson y Goldman, 1934)
- Pappogeomys castanops surculus* Durango. (Russell, 1968)
- Pappogeomys castanops tamaulipensis* Tamaulipas. (Nelson y Goldman, 1934)
- Pappogeomys castanops ustulatus* Coahuila. (Russell y Baker, 1955)
- Pappogeomys merriami estor* Veracruz. (Merriam, 1895)
- Pappogeomys merriami fulvescens* Puebla. (Merriam, 1895)
- Pappogeomys merriami irolonis* Hidalgo. (Nelson y Goldman, 1934)
- Pappogeomys merriami merriami* Valle de México. (Thomas, 1893)
- Pappogeomys merriami peraltus* Puebla. (Goldman, 1937)
- Pappogeomys merriami perotensis* Veracruz. (Merriam, 1895)
- Pappogeomys merriami saccharalis* Puebla. (Nelson y Goldman, 1934)
- Pappogeomys neglectus* Querétaro. (Merriam, 1902)
- Pappogeomys fumosus* Colima. (Merriam, 1892)
- Pappogeomys tylorhinus angustirostris* Michoacán. (Merriam, 1903)
- Pappogeomys tylorhinus atratus* Jalisco. (Russell, 1953)



- Pappogeomys tylorhinus brevirostris* Guanajuato. (Russell, 1968)
- Pappogeomys tylorhinus planiceps* Edo. México. (Merriam, 1895)
- Pappogeomys tylorhinus tylorhinus* Hidalgo. (Merriam, 1895)
- Pappogeomys tylorhinus sodius* Jalisco. (Russell, 1953)
- Pappogeomys zinseri* Jalisco. (Goldman, 1939)
- Pappogeomys gymnurus gymnurus* Jalisco. (Merriam, 1892)
- Pappogeomys gymnurus imparalis* Michoacán. (Goldman, 1939)
- Pappogeomys gymnurus russelli* Jalisco. (Genoways y Jones, 1969)
- Pappogeomys gymnurus tellus* Jalisco. (Russell, 1953)
- Thomomys umbrinus abbotti* Baja California Nte. (Huey, 1928)
- Thomomys umbrinus albigularis* Hidalgo. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus alticolus* Baja California Sur. (Allen, 1899)
- Thomomys umbrinus analogus* Coahuila. (Goldman, 1938)
- Thomomys umbrinus angustidens* Coahuila. (Baker, 1953)
- Thomomys umbrinus anitae* Baja California Sur. (Allen, 1898)
- Thomomys umbrinus aphrastus* Baja California Nte. (Elliot, 1903)
- Thomomys umbrinus arriagensis* San Luis Potosí. (Dalquest, 1951)
- Thomomys umbrinus atrodorsalis* San Luis Potosí. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus atrovarius* Sinaloa. (Allen, 1898)
- Thomomys umbrinus basilicae* Sonora. (Benson y Tillotson, 1939)
- Thomomys umbrinus borjasensis* Baja California Nte. (Huey, 1945)
- Thomomys umbrinus brazierhowelli* Baja California Nte. (Huey, 1960)
- Thomomys umbrinus cactophilus* Baja California Nte. (Huey, 1929)

- Thomomys umbrinus camargensis* Chihuahua. (Anderson, 1972)
- Thomomys umbrinus camoae* Sonora. (Burt, 1937)
- Thomomys umbrinus catavinensis* Baja California Nte. (Huey, 1931)
- Thomomys umbrinus chihuahuae* Chihuahua. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus convergens* Sonora. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus crassidens* Zacatecas. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus cunicularius* Baja California Nte. (Huey, 1945)
- Thomomys umbrinus divergens* Sonora. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus durangi* Durango. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus enixus* Zacatecas. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus estanciae* Sonora. (Benson y Tillotson, 1939)
- Thomomys umbrinus evexus* Durango. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus eximius* Sinaloa. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus extimus* Nayarit. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus goldmani* Durango. (Merriam, 1901)
- Thomomys umbrinus homorus* Baja California Sur. (Huey, 1949)
- Thomomys umbrinus humilis* Coahuila. (Baker, 1953)
- Thomomys umbrinus imitabilis* Baja California Sur. (Goldman, 1939)
- Thomomys umbrinus incomptus* Baja California Sur. (Goldman, 1939)
- Thomomys umbrinus jojobae* Baja California Nte. (Huey, 1945)
- Thomomys umbrinus juarezensis* Baja California Nte. (Huey, 1945)
- Thomomys umbrinus juntae* Chihuahua. (Anderson, 1972)
- Thomomys umbrinus litoris* Baja California Sur. (Burt, 1940)
- Thomomys umbrinus lucidus* Baja California Nte. (Hall, 1932)

- Thomomys umbrinus madrensis* Chihuahua. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus magdalenae* Baja California Sur. (Nelson y Goldman, 1909)
- Thomomys umbrinus martinensis* Puebla. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus martirensis* Baja California Nte. (Allen, 1898)
- Thomomys umbrinus modicus* Arizona. (Goldman, 1931)
- Thomomys umbrinus musculus* Nayarit. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus nelsoni* Chihuahua. (Merriam, 1901)
- Thomomys umbrinus newmani* San Luis Potosí. (Dalquest, 1951)
- Thomomys umbrinus nigricans* San Diego Calif. (Rhoads, 1895)
- Thomomys umbrinus orizabae* Puebla. (Merriam, 1893)
- Thomomys umbrinus parviceps* Durango. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus perditus* Nuevo León. (Merriam, 1901)
- Thomomys umbrinus peregrinus* Edo. México. (Merriam, 1893)
- Thomomys umbrinus phasma* Sonora. (Goldman, 1933)
- Thomomys umbrinus potosinus* San Luis Potosí. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus proximarinus* Baja California Nte. (Huey, 1945)
- Thomomys umbrinus pullus* Michoacán. (Hall y Villa, 1948)
- Thomomys umbrinus retractus* Coahuila. (Baker, 1953)
- Thomomys umbrinus rizophagus* Baja California Nte. (Huey, 1945)
- Thomomys umbrinus ruricola* Baja California Nte. (Huey, 1949)
- Thomomys umbrinus russeolus* Baja California Sur. (Nelson y Goldman, 1934)

- Thomomys umbrinus sanctidiegi* Baja California Nte. (Huey, 1945)
- Thomomys umbrinus sheldoni* Nayarit. (Bailey, 1915)
- Thomomys umbrinus siccovallis* Baja California Nte. (Huey, 1945)
- Thomomys umbrinus simulus* Sonora. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus sinaloae* Sinaloa. (Merriam, 1901)
- Thomomys umbrinus sonoriensis* Sonora. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus sturgisi* Coahuila. (Goldman, 1938)
- Thomomys umbrinus supernus* Guanajuato. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus toltecus* Chihuahua. (Allen, 1893)
- Thomomys umbrinus tolucae* Edo. México. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus umbrinus* Veracruz. (Richardson, 1892)
- Thomomys umbrinus vanrossemi* Sonora. (Huey, 1934)
- Thomomys umbrinus varus* Sinaloa. (Hall y Long, 1960)
- Thomomys umbrinus villai* Coahuila. (Baker, 1953)
- Thomomys umbrinus vulcanius* Edo. México. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus winthropi* Sonora. (Nelson y Goldman, 1934)
- Thomomys umbrinus xerophilus* Baja California Nte. (Huey, 1945)
- Thomomys umbrinus zacatecae* Zacatecas. (Nelson y Goldman, 1934)
- Zygogeomys trichopus tarascensis* Michoacán. (Goldman, 1938)
- Zygogeomys trichopus trichopus* Michoacán. (Merriam, 1895)

Es importante mencionar que varias especies tienen su localidad en los Estados Unidos de América, con su amplia distribución geográfica fueron recolectados en territorio mexicano, por tal motivo se les incluye dentro de la lista anterior.

APENDICE II

Lista de especies consultadas con su respectivo numero de  
codigo para el mejor manejo de las Figuras.

Genero	No.cod.	Especie	No.cod.	Subespecie	No.cod.
Geomys	1	arenarius	1	arenarius	1
		bursarius	2	majusculus	2
		personatus	3	tropicalis	3
		tropicales	22	personatus	165
Orthogeomys	2	grandis	4	negatus	109
				carbo	164
		hispidus	5	huixtlae	110
		cuniculus	21	latirostris	154
				guerrerensis	4
				grandis	5
				felipensis	6
				annexus	7
				alleni	8
				scalops	9
				nelsoni	10
				chiapensis	11
				hispidus	12
				concavus	13
		teapensis	14		

			isthmicus	15
			torridus	16
			tehuantepecus	17
			yucatanensis	18
			pygacanthus	19
			latifrons	155
Pappogeomys 3	alcorni	6	burti	20
	bulleri	7	bulleri	21
	albinasus	8	lagunensis	22
	castanops	9	flammans	23
	tylorhinus	10	amecensis	24
	fumosus	11	castanops	25
	fulvescens	12	angustirostris	26
	merriami	13	nelsoni	27
	gymnurus	14	nayaritensis	28
	perotensis	15	convexus	29
	neglectus	16	consitus	30
	zinseri	17	clarkii	31
	varius	18	peridoneus	32
			jucundus	33
			goldmani	34
			excelsus	35
			subnubilus	36

rubellus	37
planifrons	38
tamaulipensis	39
subsimus	40
subluteus	41
fulvescens	42
irolonis	43
inclarus	44
gymnurus	45
perotensis	46
saccharalis	47
peregrinus	48
oreocetes	49
tylorhinus	50
zinseri	51
merriami	111
imparalis	123
tellus	124
estor	125
peraltus	126
atratus	127
brevirostris	128
planiceps	129

				infuscus	136
				lutulentus	137
				melanurus	138
				bullatus	139
				elibatus	140
				perexiguus	141
				sordidulus	142
				surculus	143
				ustulatus	144
				russelli	145
				zodius	146
				albinasus	157
Thomomys	4	umbrinus	19	litoris	112
				estanciae	113
				connectens	114
				angustidens	115
				humilis	116
				retractus	117
				baileyi	118
				vanrossemi	119
				witmani	120
				catavinensis	130
				juntae	131



pullus	132
siccovallis	133
simulus	134
umbrinus	135
villai	147
basilicae	149
camargensis	150
evexus	151
extimus	152
varus	153
latirostris	154
mearnsi	52
nelsoni	53
albatus	54
alticolus	55
analogus	56
anitae	57
aphrastus	58
cactophilus	59
camoae	60
chrysonatus	61
convergens	62
jojobae	63

<i>incomptus</i>	64
<i>imitabilis</i>	65
<i>modicus</i>	66
<i>martirensis</i>	67
<i>magdalенаe</i>	68
<i>juarezensis</i>	69
<i>nigricans</i>	70
<i>perditus</i>	71
<i>sinaloae</i>	72
<i>russeolus</i>	73
<i>phasma</i>	74
<i>winthropi</i>	75
<i>toltecus</i>	76
<i>perviceps</i>	77
<i>sanctidiegi</i>	78
<i>divergens</i>	79
<i>albigularis</i>	80
<i>atrodorsalis</i>	81
<i>arriagensis</i>	82
<i>chihuahuae</i>	83
<i>caliginosus</i>	84
<i>atrovarius</i>	85
<i>eximius</i>	86

enixus	87
durangi	88
crassidens	89
musculus	90
martinensis	91
madrensis	92
goldmani	93
extimus	94
peregrinus	95
orizabae	96
newmani	97
sheldoni	98
potosinus	99
simulus	100
tolucae	101
supernus	102
sturgisi	103
sonoriensis	104
zacatecae	105
vulcanius	106
connectens	161
arriagensis	162
lucidus	163

Zygoeomys 5 trichopus 20

xerophilus 156

growlerensis 158

affinis 159

abbotti 160

tarascensis 107

trichopus 108

Apendice III

Representatividad por Estados de la República Mexicana

APENDICE III

Estado	Especie	Colección
Aguascalientes	Thomomys umbrinus	UAA
Aguascalientes	Thomomys umbrinus enixus	UCBMVZ
Aguascalientes	Thomomys umbrinus zacatecae	MNHUK
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus	UCBMVZ
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus	NHMLAC
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus	NHMSDC
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus	UANL
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus abbotti	MCZ (UC)
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus abbotti	UCBMVZ
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus affinis	UCBMVZ
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus albatus	IBUNAM
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus albatus	UCBMVZ
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus aphrastus	NHMLAC
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus aphrastus	UCBMVZ
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus aphrastus	USDI-NMNH
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus cactophilus	IBUNAM
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus cactophilus	UCBMVZ
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus cactophilus	USDI-NMNH
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus catavinensis	ENCB
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus catavinensis	UCBMVZ
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus incomptus	UCBMVZ
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus jojobae	USDI-NMNH
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus juarezensis	IBUNAM
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus juarezensis	NHMLAC
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus juarezensis	UCBMVZ
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus juarezensis	UCLA
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus juarezensis	USDI-NMNH
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus lucidus	UCBMVZ
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus martirensis	IBUNAM
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus martirensis	UCBMVZ
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus martirensis	UCLA
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus martirensis	USDI-NMNH
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus nigricans	FMNH
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus nigricans	MCZ (UC)
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus nigricans	UCBMVZ
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus nigricans	UCLA
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus nigricans	USDI-NMNH
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus russeolus	UCBMVZ
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus sanctidiegi	UCBMVZ
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus sanctidiegi	USDI-NMNH
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus siccovallis	ENCB
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus siccovallis	UCBMVZ
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus xerophilus	NHMLAC
Baja Calif. Nte.	Thomomys umbrinus xerophilus	UCBMVZ
Baja Calif. Sur	Thomomys umbrinus	NHMLAC
Baja Calif. Sur	Thomomys umbrinus	TTUM
Baja Calif. Sur	Thomomys umbrinus	USDI-NMNH
Baja Calif. Sur	Thomomys umbrinus alticolus	IBUNAM
Baja Calif. Sur	Thomomys umbrinus alticolus	MCZ (UC)
Baja Calif. Sur	Thomomys umbrinus alticolus	UCBMVZ
Baja Calif. Sur	Thomomys umbrinus alticolus	USDI-NMNH

Estado	Especie	Colección
Baja Calif.Sur	Thomomys umbrinus anitae	IBUNAM
Baja Calif.Sur	Thomomys umbrinus anitae	MCZ (UC)
Baja Calif.Sur	Thomomys umbrinus anitae	MNHUK
Baja Calif.Sur	Thomomys umbrinus anitae	UCBMVZ
Baja Calif.Sur	Thomomys umbrinus anitae	UCLA
Baja Calif.Sur	Thomomys umbrinus anitae	USDI-NMNH
Baja Calif.Sur	Thomomys umbrinus imitabilis	IBUNAM
Baja Calif.Sur	Thomomys umbrinus imitabilis	MCZ (UC)
Baja Calif.Sur	Thomomys umbrinus imitabilis	UCLA
Baja Calif.Sur	Thomomys umbrinus imitabilis	USDI-NMNH
Baja Calif.Sur	Thomomys umbrinus incomptus	IBUNAM
Baja Calif.Sur	Thomomys umbrinus incomptus	USDI-NMNH
Baja Calif.Sur	Thomomys umbrinus litoris	IBUNAM
Baja Calif.Sur	Thomomys umbrinus litoris	UCBMVZ
Baja Calif.Sur	Thomomys umbrinus magdalenae	IBUNAM
Baja Calif.Sur	Thomomys umbrinus magdalenae	USDI-NMNH
Baja Calif.Sur	Thomomys umbrinus russeolus	IBUNAM
Baja Calif.Sur	Thomomys umbrinus russeolus	USDI-NMNH
Campeche	Orthogeomys hispidus yucatanensis	ENCB
Campeche	Orthogeomys hispidus yucatanensis	IBUNAM
Campeche	Orthogeomys hispidus yucatanensis	MNHUK
Campeche	Orthogeomys hispidus yucatanensis	USDI-NMNH
Chiapas	Orthogeomys grandis	MNHUK
Chiapas	Orthogeomys grandis annexus	IBUNAM
Chiapas	Orthogeomys grandis annexus	MNHUK
Chiapas	Orthogeomys grandis annexus	USDI-NMNH
Chiapas	Orthogeomys grandis grandis	USDI-NMNH
Chiapas	Orthogeomys grandis huixtlae	IBUNAM
Chiapas	Orthogeomys grandis latifrons	NHMLAC
Chiapas	Orthogeomys grandis scalops	IBUNAM
Chiapas	Orthogeomys grandis scalops	USDI-NMNH
Chiapas	Orthogeomys hispidus chiapensis	ENCB
Chiapas	Orthogeomys hispidus chiapensis	IBUNAM
Chiapas	Orthogeomys hispidus chiapensis	MNHUK
Chiapas	Orthogeomys hispidus chiapensis	UCBMVZ
Chiapas	Orthogeomys hispidus chiapensis	USDI-NMNH
Chihuahua	Geomys arenarius	USDI-NMNH
Chihuahua	Geomys arenarius arenarius	MNHUK
Chihuahua	Geomys arenarius arenarius	USDI-NMNH
Chihuahua	Pappogeomys castanops	TTUM
Chihuahua	Pappogeomys castanops	UANL
Chihuahua	Pappogeomys castanops clarkii	AMNH

Estado	Especie	Colección
Chihuahua	<i>Pappogeomys castanops clarkii</i>	MNHUK
Chihuahua	<i>Pappogeomys castanops clarkii</i>	USDI-NMNH
Chihuahua	<i>Pappogeomys castanops consitus</i>	AMNH
Chihuahua	<i>Pappogeomys castanops consitus</i>	MNHUK
Chihuahua	<i>Pappogeomys castanops consitus</i>	UCBMVZ
Chihuahua	<i>Pappogeomys castanops consitus</i>	USDI-NMNH
Chihuahua	<i>Thomomys</i>	NHMLAC
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus</i>	AMNH
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus</i>	ENCB
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus</i>	FMNH
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus</i>	TTUM
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus</i>	UANL
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus</i>	USDI-NMNH
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus baileyi</i>	IBUNAM
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus caliginosus</i>	IBUNAM
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus caliginosus</i>	MCZ (UC)
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus caliginosus</i>	USDI-NMNH
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus camargensis</i>	MNHUK
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus camargensis</i>	UCBMVZ
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus chihuahuae</i>	FMNH
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus chihuahuae</i>	IBUNAM
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus chihuahuae</i>	MNHUK
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus chihuahuae</i>	UCBMVZ
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus chihuahuae</i>	USDI-NMNH
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus divergens</i>	MCZ (UC)
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus goldmani</i>	MNHUK
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus juntae</i>	ENCB
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus juntae</i>	MNHUK
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus juntae</i>	UCBMVZ
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus madrensis</i>	AMNH
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus madrensis</i>	IBUNAM
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus madrensis</i>	MCZ (UC)
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus madrensis</i>	MNHUK
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus madrensis</i>	UCBMVZ
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus madrensis</i>	USDI-NMNH
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus mearnsi</i>	USDI-NMNH
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus nelsoni</i>	MNHUK
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus nelsoni</i>	MSUM
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus nelsoni</i>	USDI-NMNH
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus sheldoni</i>	IBUNAM
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus sheldoni</i>	USDI-NMNH
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus toltecus</i>	AMNH
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus toltecus</i>	IBUNAM
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus toltecus</i>	MCZ (UC)
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus toltecus</i>	MNHUK
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus toltecus</i>	MSUM
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus toltecus</i>	UCBMVZ
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus toltecus</i>	USDI-NMNH
Chihuahua	<i>Thomomys umbrinus villai</i>	MNHUK
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops</i>	TTUM
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops bullatus</i>	MNHUK



Estado	Especie	Colección
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops castanops</i>	USDI-NMNH
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops clarkii</i>	MNHUK
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops convexus</i>	USDI-NMNH
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops elibatus</i>	MNHUK
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops excelsus</i>	FMNH
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops excelsus</i>	MNHUK
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops excelsus</i>	USDI-NMNH
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops goldmani</i>	MNHUK
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops jucundus</i>	MNHUK
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops jucundus</i>	USDI-NMNH
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops perexiguus</i>	MNHUK
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops subnubilus</i>	IBUNAM
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops sordidulus</i>	MNHUK
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops sordidulus</i>	TCWC
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops subnubilus</i>	MCZ (UC)
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops subnubilus</i>	MNHUK
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops subnubilus</i>	UCBMVZ
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops subnubilus</i>	USDI-NMNH
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops subnubilus</i>	USDI-NMNH
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops subsimus</i>	MNHUK
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops subsimus</i>	UCBMVZ
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops subsimus</i>	USDI-NMNH
Coahuila	<i>Pappogeomys castanops ustulatus</i>	MNHUK
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus</i>	TTUM
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus</i>	UANL
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus analogus</i>	IBUNAM
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus analogus</i>	MNHUK
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus analogus</i>	UCBMVZ
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus analogus</i>	USDI-NMNH
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus angustidens</i>	IBUNAM
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus angustidens</i>	MNHUK
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus goldmani</i>	IBUNAM
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus goldmani</i>	MNHUK
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus humilis</i>	IBUNAM
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus humilis</i>	MNHUK
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus perditus</i>	IBUNAM
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus perditus</i>	MNHUK
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus retractus</i>	IBUNAM
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus retractus</i>	MNHUK
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus retractus</i>	TCWC

Estado	Especie	Colección
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus sturgisi</i>	IBUNAM
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus sturgisi</i>	MNHUK
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus sturgisi</i>	TCWC
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus sturgisi</i>	UCBMVZ
Coahuila	<i>Thomomys umbrinus sturgisi</i>	USDI-NMNN
Colima	<i>Pappogeomys bulleri</i>	LSUMNS
Colima	<i>Pappogeomys bulleri</i>	TTUM
Colima	<i>Pappogeomys bulleri burti</i>	IBUNAM
Colima	<i>Pappogeomys bulleri burti</i>	MNHUK
Colima	<i>Pappogeomys bulleri burti</i>	NHMLAC
Colima	<i>Pappogeomys fumosus</i>	IBUNAM
Colima	<i>Pappogeomys fumosus</i>	MNHUK
Colima	<i>Pappogeomys fumosus</i>	NHMLAC
Colima	<i>Pappogeomys fumosus</i>	TTUM
Colima	<i>Pappogeomys fumosus</i>	USDI-NMNH
Colima	<i>Pappogeomys gymnurus</i>	NHMLAC
Colima	<i>Pappogeomys gymnurus gymnurus</i>	ENCB
D.F.	<i>Pappogeomys merriami</i>	FMNH
D.F.	<i>Pappogeomys merriami</i>	MCZ(UC)
D.F.	<i>Pappogeomys merriami</i>	TTUM
D.F.	<i>Pappogeomys merriami irolonis</i>	UAMI
D.F.	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	ENCB
D.F.	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	IBUNAM
D.F.	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	MNHUK
D.F.	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	TCWC
D.F.	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	UAMI
D.F.	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	IBUNAM
D.F.	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	MNHUK
D.F.	<i>Thomomys umbrinus peregrinus</i>	MCZ(UC)
D.F.	<i>Thomomys umbrinus peregrinus</i>	MNHUK
D.F.	<i>Thomomys umbrinus peregrinus</i>	MSUM
Durango	<i>Pappogeomys castanops</i>	TTUM
Durango	<i>Pappogeomys castanops excelsus</i>	MNHUK
Durango	<i>Pappogeomys castanops excelsus</i>	USDI-NMNH
Durango	<i>Pappogeomys castanops goldmani</i>	MNHUK
Durango	<i>Pappogeomys castanops surculus</i>	MNHUK
Durango	<i>Thomomys</i>	FMNH
Durango	<i>Thomomys</i>	NHMLAC
Durango	<i>Thomomys</i>	TTUM
Durango	<i>Thomomys umbrinus</i>	NHMLAC
Durango	<i>Thomomys umbrinus</i>	TTUM
Durango	<i>Thomomys umbrinus chihuahuae</i>	IBUNAM
Durango	<i>Thomomys umbrinus chihuahuae</i>	MNHUK
Durango	<i>Thomomys umbrinus chihuahuae</i>	MSUM
Durango	<i>Thomomys umbrinus chihuahuae</i>	NHMLAC
Durango	<i>Thomomys umbrinus chihuahuae</i>	UAMI
Durango	<i>Thomomys umbrinus chihuahuae</i>	UCBMVZ
Durango	<i>Thomomys umbrinus durangi</i>	IBUNAM
Durango	<i>Thomomys umbrinus durangi</i>	MNHUK

Estado	Especie	Colección
Durango	Thomomys umbrinus durangi	MSUM
Durango	Thomomys umbrinus durangi	UCBMVZ
Durango	Thomomys umbrinus durangi	USDI-NMNH
Durango	Thomomys umbrinus evexus	MNHUK
Durango	Thomomys umbrinus evexus	MSUM
Durango	Thomomys umbrinus goldmani	IBUNAM
Durango	Thomomys umbrinus goldmani	MNHUK
Durango	Thomomys umbrinus goldmani	MSUM
Durango	Thomomys umbrinus goldmani	USDI-NMNH
Durango	Thomomys umbrinus musculus	MSUM
Durango	Thomomys umbrinus nelsoni	IBUNAM
Durango	Thomomys umbrinus nelsoni	UCBMVZ
Durango	Thomomys umbrinus parviceps	USDI-NMNH
Durango	Thomomys umbrinus sheldoni	ENCB
Durango	Thomomys umbrinus sheldoni	FMNH
Durango	Thomomys umbrinus sheldoni	IBUNAM
Durango	Thomomys umbrinus sheldoni	MSUM
Durango	Thomomys umbrinus sheldoni	USDI-NMNH
Edo.Mexico	Pappogeomys merriami irolonis	IBUNAM
Edo.Mexico	Pappogeomys merriami merriami	ENCB
Edo.Mexico	Pappogeomys merriami merriami	IBUNAM
Edo.Mexico	Pappogeomys tylorhinus	ENCB
Edo.Mexico	Pappogeomys tylorhinus	IBUNAM
Edo.Mexico	Thomomys umbrinus	LSUMNS
Edo.Mexico	Thomomys umbrinus peregrinus	IBUNAM
Edo.Mexico	Thomomys umbrinus tolucae	IBUNAM
Edo.Mexico	Thomomys umbrinus vulcanius	IBUNAM
Edo.Mexico	Pappogeomys	USDI-NMNH
Edo.Mexico	Pappogeomys merriami irolonis	USDI-NMNH
Edo.Mexico	Pappogeomys merriami irolonis	IBUNAM
Edo.Mexico	Pappogeomys merriami merriami	MNHUK
Edo.Mexico	Pappogeomys merriami merriami	TCWC
Edo.Mexico	Pappogeomys merriami merriami	UAMI
Edo.Mexico	Pappogeomys merriami merriami	UCBMVZ
Edo.Mexico	Pappogeomys merriami oreocetes	USDI-NMNH
Edo.Mexico	Pappogeomys merriami	USDI-NMNH
Edo.Mexico	peregrinus	ENCB
Edo.Mexico	Pappogeomys merriami planiceps	ENCB
Edo.Mexico	Pappogeomys tylorhinus	TTUM
Edo.Mexico	Pappogeomys tylorhinus	USDI-NMNH
Edo.Mexico	planiceps	MNHUK
Edo.Mexico	Pappogeomys tylorhinus	MNHUK
Edo.Mexico	tylorhinus	TCWC
Edo.Mexico	Pappogeomys tylorhinus	TCWC
Edo.Mexico	Pappogeomys tylorhinus	MNHUK
Edo.Mexico	planiceps	MNHUK
Edo.Mexico	Thomomys umbrinus peregrinus	ENCB
Edo.Mexico	Thomomys umbrinus peregrinus	MNHUK

Estado	Especie	Colección
Edo. México	<i>Thomomys umbrinus peregrinus</i>	MSUM
Edo. México	<i>Thomomys umbrinus peregrinus</i>	USDI-NMNH
Edo. México	<i>Thomomys umbrinus tolucae</i>	ENCB
Edo. México	<i>Thomomys umbrinus tolucae</i>	MNHUK
Edo. México	<i>Thomomys umbrinus tolucae</i>	UCEMVZ
Edo. México	<i>Thomomys umbrinus tolucae</i>	USDI-NMNH
Edo. México	<i>Thomomys umbrinus vulcanius</i>	ENCB
Edo. México	<i>Thomomys umbrinus vulcanius</i>	TCWC
Edo. México	<i>Thomomys umbrinus vulcanius</i>	UCEMVZ
Edo. México	<i>Thomomys umbrinus vulcanius</i>	USDI-NMNH
Guanajuato	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	ENCB
	<i>brevirostris</i>	
Guanajuato	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	MNHUK
	<i>brevirostris</i>	
Guanajuato	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	USDI-NMNH
	<i>tylorhinus</i>	
Guanajuato	<i>Thomomys umbrinus supernus</i>	MSUM
Guanajuato	<i>Thomomys umbrinus supernus</i>	USDI-NMNH
Guerrero	<i>Orthogeomys grandis alleni</i>	IBUNAM
Guerrero	<i>Orthogeomys grandis alleni</i>	MNHUK
Guerrero	<i>Orthogeomys grandis alleni</i>	TCWC
Guerrero	<i>Orthogeomys grandis alleni</i>	USDI-NMNH
Guerrero	<i>Orthogeomys grandis guerrerensis</i>	IBUNAM
	<i>guerrerensis</i>	
Guerrero	<i>Orthogeomys grandis guerrerensis</i>	USDI-NMNH
	<i>guerrerensis</i>	
Hidalgo	<i>Pappogeomys merriami</i>	TTUM
Hidalgo	<i>Pappogeomys merriami irolonis</i>	ENCB
Hidalgo	<i>Pappogeomys merriami irolonis</i>	MNHUK
Hidalgo	<i>Pappogeomys merriami irolonis</i>	USDI-NMNH
Hidalgo	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	TTUM
Hidalgo	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	ENCB
	<i>tylorhinus</i>	
Hidalgo	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	TCWC
	<i>tylorhinus</i>	
Hidalgo	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	USDI-NMNH
	<i>tylorhinus</i>	
Hidalgo	<i>Thomomys umbrinus</i>	UAMI
Hidalgo	<i>Thomomys umbrinus albigularis</i>	ENCB
Hidalgo	<i>Thomomys umbrinus albigularis</i>	MNHUK
Hidalgo	<i>Thomomys umbrinus albigularis</i>	USDI-NMNH
Jalisco	<i>Orthogeomys grandis alleni</i>	MNHUK
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri albinasus</i>	USDI-NMNH
Jalisco	<i>Pappogeomys alcorni</i>	ENCB
Jalisco	<i>Pappogeomys alcorni</i>	IBUNAM
Jalisco	<i>Pappogeomys alcorni</i>	MNHUK
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri</i>	LSUMNS
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri</i>	MCZ (UC)
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri</i>	TTUM
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri</i>	TTUM
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri albinasus</i>	MNHUK

Estado	Especie	Colección
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri amecensis</i>	MNHUK
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri amecensis</i>	USDI-NMNH
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri bulleri</i>	ENCB
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri bulleri</i>	LNLJ-UDEG
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri bulleri</i>	MNHUK
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri bulleri</i>	NHMLAC
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri bulleri</i>	USDI-NMNH
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri burti</i>	MNHUK
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri burti</i>	MSUM
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri flammens</i>	USDI-NMNH
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri infuscus</i>	MNHUK
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri lagunensis</i>	USDI-NMNH
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri lutulentus</i>	MNHUK
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri melanurus</i>	MNHUK
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri nayaritensis</i>	MNHUK
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri nayaritensis</i>	USDI-NMNH
Jalisco	<i>Pappogeomys bulleri nelsoni</i>	USDI-NMNH
Jalisco	<i>Pappogeomys gymnurus</i>	NHMLAC
Jalisco	<i>Pappogeomys gymnurus</i>	TTUM
Jalisco	<i>Pappogeomys gymnurus gymnurus</i>	ENCB
Jalisco	<i>Pappogeomys gymnurus gymnurus</i>	IBUNAM
Jalisco	<i>Pappogeomys gymnurus gymnurus</i>	MNHUK
Jalisco	<i>Pappogeomys gymnurus gymnurus</i>	USDI-NMNH
Jalisco	<i>Pappogeomys gymnurus inclaurus</i>	USDI-NMNH
Jalisco	<i>Pappogeomys gymnurus russelli</i>	LNLJ-UDEG
Jalisco	<i>Pappogeomys gymnurus russelli</i>	MNHUK
Jalisco	<i>Pappogeomys gymnurus tellus</i>	ENCB
Jalisco	<i>Pappogeomys gymnurus tellus</i>	MNHUK
Jalisco	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	TTUM
Jalisco	<i>Pappogeomys tylorhinus angustirostris</i>	MNHUK
Jalisco	<i>Pappogeomys tylorhinus atratus</i>	ENCB
Jalisco	<i>Pappogeomys tylorhinus atratus</i>	MNHUK
Jalisco	<i>Pappogeomys tylorhinus zodiacus</i>	MNHUK
Jalisco	<i>Pappogeomys zinseri</i>	MNHUK
Jalisco	<i>Pappogeomys zinseri</i>	TTUM
Jalisco	<i>Pappogeomys zinseri zinseri</i>	ENCB
Jalisco	<i>Pappogeomys zinseri zinseri</i>	USDI-NMNH
Jalisco	<i>Thomomys umbrinus</i>	MNHUK
Jalisco	<i>Thomomys umbrinus</i>	UCBMVZ
Jalisco	<i>Thomomys umbrinus enixus</i>	FMNH
Jalisco	<i>Thomomys umbrinus enixus</i>	MNHUK
Michoacán	<i>Orthogeomys grandis</i>	UMSNH
Michoacán	<i>Orthogeomys grandis alleni</i>	MNHUK
Michoacán	<i>Orthogeomys grandis guerrerensis</i>	UCBMVZ
Michoacán	<i>Pappogeomys alcorni</i>	UMSNH
Michoacán	<i>Pappogeomys bulleri</i>	UMSNH
Michoacán	<i>Pappogeomys gymnurus</i>	TTUM

Estado	Especie	Colección
Michoacán	<i>Pappogeomys gymnurus</i>	UMSNH
Michoacán	<i>Pappogeomys gymnurus imparalis</i>	ENCB
Michoacán	<i>Pappogeomys gymnurus imparalis</i>	MNHUK
Michoacán	<i>Pappogeomys gymnurus imparalis</i>	UCBMVZ
Michoacán	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	TTUM
Michoacán	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	UMSNH
Michoacán	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	USDI-NMNH
Michoacán	<i>Pappogeomys tylorhinus angustirostris</i>	ENCB
Michoacán	<i>Pappogeomys tylorhinus angustirostris</i>	IBUNAM
Michoacán	<i>Pappogeomys tylorhinus angustirostris</i>	MNHUK
Michoacán	<i>Pappogeomys tylorhinus angustirostris</i>	UCBMVZ
Michoacán	<i>Pappogeomys tylorhinus angustirostris</i>	USDI-NMNH
Michoacán	<i>Pappogeomys varius</i>	USDI-NMNH
Michoacán	<i>Thomomys</i> sp	UMSNH
Michoacán	<i>Thomomys umbrinus</i>	LSUMNS
Michoacán	<i>Thomomys umbrinus</i>	UAMI
Michoacán	<i>Thomomys umbrinus pullus</i>	ENCB
Michoacán	<i>Thomomys umbrinus pullus</i>	UCBMVZ
Michoacán	<i>Thomomys umbrinus pullus</i>	UMSNH
Michoacán	<i>Zygoeomys trichopus</i>	IBUNAM
Michoacán	<i>Zygoeomys trichopus</i>	LSUMNS
Michoacán	<i>Zygoeomys trichopus</i>	TTUM
Michoacán	<i>Zygoeomys trichopus</i>	TTUM
Michoacán	<i>Zygoeomys trichopus</i>	UMSNH
Michoacán	<i>Zygoeomys trichopus tarascensis</i>	USDI-NMNH
Michoacán	<i>Zygoeomys trichopus trichopus</i>	MNHUK
Michoacán	<i>Zygoeomys trichopus trichopus</i>	UCBMVZ
Michoacán	<i>Zygoeomys trichopus trichopus</i>	USDI-NMNH
Morelos	<i>Pappogeomys merriami</i>	MZFCUNAM
Morelos	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	NHMLAC
Morelos	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	TCWC
Morelos	<i>Pappogeomys tylorhinus tylorhinus</i>	IBUNAM
Morelos	<i>Thomomys umbrinus peregrinus</i>	TCWC
Nayarit	<i>Pappogeomys bulleri nayaritensis</i>	MNHUK
Nayarit	<i>Pappogeomys bulleri nayaritensis</i>	MSUM
Nayarit	<i>Thomomys</i>	NHMLAC
Nayarit	<i>Thomomys umbrinus</i>	MNHUK
Nayarit	<i>Thomomys umbrinus atrovarius</i>	USDI-NMNH
Nayarit	<i>Thomomys umbrinus extimus</i>	MNHUK
Nayarit	<i>Thomomys umbrinus extimus</i>	USDI-NMNH
Nayarit	<i>Thomomys umbrinus musculus</i>	USDI-NMNH
Nayarit	<i>Thomomys umbrinus sheldoni</i>	ENCB

Estado	Especie	Colección
Nayarit	<i>Thomomys umbrinus sheldoni</i>	USDI-NMNH
Nuevo León	<i>Pappogeomys castanops</i>	TTUM
Nuevo León	<i>Pappogeomys castanops</i>	UANL
Nuevo León	<i>Pappogeomys castanops</i>	UCBMVZ
Nuevo León	<i>Pappogeomys castanops bullatus</i>	MNHUK
Nuevo León	<i>Pappogeomys castanops planifrons</i>	USDI-NMNH
Nuevo León	<i>Pappogeomys castanops subnubilus</i>	MNHUK
Nuevo León	<i>Pappogeomys castanops tamaulipensis</i>	USDI-NMNH
Nuevo León	<i>Pappogeomys castanops ustulatus</i>	MNHUK
Nuevo León	<i>Thomomys</i>	FMNH
Nuevo León	<i>Thomomys</i>	MNHUK
Nuevo León	<i>Thomomys umbrinus analogus</i>	FMNH
Nuevo León	<i>Thomomys umbrinus analogus</i>	MNHUK
Nuevo León	<i>Thomomys umbrinus analogus</i>	MSUM
Nuevo León	<i>Thomomys umbrinus analogus</i>	USDI-NMNH
Nuevo León	<i>Thomomys umbrinus perditus</i>	MCZ(UC)
Nuevo León	<i>Thomomys umbrinus perditus</i>	USDI-NMNH
Nuevo León	<i>Thomomys umbrinus perditus</i>	USDI-NMNH
Oaxaca	<i>Orthogeomys cuniculus</i>	AMNH
Oaxaca	<i>Orthogeomys cuniculus</i>	FMNH
Oaxaca	<i>Orthogeomys grandis alleni</i>	AMNH
Oaxaca	<i>Orthogeomys grandis alleni</i>	MNHUK
Oaxaca	<i>Orthogeomys grandis carbo</i>	AMNH
Oaxaca	<i>Orthogeomys grandis felipensis</i>	AMNH
Oaxaca	<i>Orthogeomys grandis felipensis</i>	IBUNAM
Oaxaca	<i>Orthogeomys grandis felipensis</i>	USDI-NMNH
Oaxaca	<i>Orthogeomys grandis nelsoni</i>	IBUNAM
Oaxaca	<i>Orthogeomys grandis nelsoni</i>	USDI-NMNH
Oaxaca	<i>Orthogeomys grandis scalops</i>	AMNH
Oaxaca	<i>Orthogeomys grandis scalops</i>	MCZ(UC)
Oaxaca	<i>Orthogeomys grandis scalops</i>	MNHUK
Oaxaca	<i>Orthogeomys grandis scalops</i>	USDI-NMNH
Oaxaca	<i>Orthogeomys hispidus</i>	MNHUK
Oaxaca	<i>Orthogeomys hispidus</i>	AMNH
Oaxaca	<i>Orthogeomys hispidus tehuatepecus</i>	IBUNAM
Oaxaca	<i>Orthogeomys hispidus tehuatepecus</i>	MNHUK
Oaxaca	<i>Orthogeomys hispidus tehuatepecus</i>	USDI-NMNH
Oaxaca	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	MCZ(UC)
Puebla	<i>Orthogeomys grandis felipensis</i>	MNHUK
Puebla	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	MNHUK
Puebla	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	UAMI
Puebla	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	USDI-NMNH
Puebla	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	UAMI

Estado	Especie	Colección	
Puebla	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	USDI-NMNH	112
Puebla	<i>Orthogeomys</i> sp	UAMI	
Puebla	<i>Pappogeomys fulvescens</i>	USDI-NMNH	
Puebla	<i>Pappogeomys merriami</i>	FMNH	
Puebla	<i>Pappogeomys merriami fulvescens</i>	ENCB	
Puebla	<i>Pappogeomys merriami irolonis</i>	UAMI	
Puebla	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	ENCB	
Puebla	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	IBUNAM	
Puebla	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	MNHUK	
Puebla	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	UAMI	
Puebla	<i>Pappogeomys merriami peraltus</i>	FMNH	
Puebla	<i>Pappogeomys merriami perotensis</i>	ENCB	
Puebla	<i>Pappogeomys merriami saccharalis</i>	USDI-NMNH	
Puebla	<i>Pappogeomys merriami saccharalis</i>	ENCB	
Puebla	<i>Pappogeomys merriami saccharalis</i>	MNHUK	
Puebla	<i>Thomomys umbrinus</i>	UAMI	
Puebla	<i>Thomomys umbrinus albigularis</i>	IBUNAM	
Puebla	<i>Thomomys umbrinus albigularis</i>	UAMI	
Puebla	<i>Thomomys umbrinus martinensis</i>	ENCB	
Puebla	<i>Thomomys umbrinus martinensis</i>	IBUNAM	
Puebla	<i>Thomomys umbrinus martinensis</i>	USDI-NMNH	
Puebla	<i>Thomomys umbrinus orizabae</i>	ENCB	
Puebla	<i>Thomomys umbrinus orizabae</i>	MCZ (UC)	
Puebla	<i>Thomomys umbrinus orizabae</i>	TCWC	
Puebla	<i>Thomomys umbrinus orizabae</i>	USDI-NMNH	
Puebla	<i>Thomomys umbrinus umbrinus</i>	UCBMVZ	
Puebla	<i>Thomomys umbrinus vulcanius</i>	TCWC	
Querétaro	<i>Orthogeomys hispidus concavus</i>	ENCB	
Querétaro	<i>Orthogeomys hispidus concavus</i>	USDI-NMNH	
Querétaro	<i>Pappogeomys neglectus</i>	ENCB	
Querétaro	<i>Pappogeomys neglectus</i>	MZFCUNAM	
Querétaro	<i>Pappogeomys neglectus</i>	USDI-NMNH	
Quintana Roo	<i>Orthogeomys hispidus</i>	TTUM	
Quintana Roo	<i>Orthogeomys hispidus yucatanensis</i>	MNHUK	
San Luis Potosí	<i>Thomomys umbrinus potosinus</i>	USDI-NMNH	
San Luis Potosí	<i>Orthogeomys hispidus concavus</i>	ENCB	
San Luis Potosí	<i>Pappogeomys castanops rubellus</i>	IBUNAM	
San Luis Potosí	<i>Thomomys umbrinus</i>	LSUMNS	
San Luis Potosí	<i>Thomomys umbrinus atrodorsalis</i>	IBUNAM	
San Luis Potosí	<i>Orthogeomys hispidus concavus</i>	UCBMVZ	
San Luis Potosí	<i>Orthogeomys hispidus concavus</i>	USDI-NMNH	
San Luis Potosí	<i>Pappogeomys castanops</i>	LSUMNS	
San Luis Potosí	<i>Pappogeomys castanops</i>	TTUM	
San Luis Potosí	<i>Pappogeomys castanops goldmani</i>	ENCB	



Estado	Especie	Colección
San Luis Potosi	<i>Pappogeomys castanops peridoneus</i>	ENCB
San Luis Potosi	<i>Pappogeomys castanops peridoneus</i>	MNHUK
San Luis Potosi	<i>Pappogeomys castanops peridoneus</i>	USDI-NMNH
San Luis Potosi	<i>Pappogeomys castanops rubellus</i>	MCZ(UC)
San Luis Potosi	<i>Pappogeomys castanops rubellus</i>	MNHUK
San Luis Potosi	<i>Pappogeomys castanops rubellus</i>	USDI-NMNH
San Luis Potosi	<i>Thomomys umbrinus arriagensis</i>	UCBMVZ
San Luis Potosi	<i>Thomomys umbrinus arriagensis</i>	USDI-NMNH
San Luis Potosi	<i>Thomomys umbrinus atrodorsalis</i>	ENCB
San Luis Potosi	<i>Thomomys umbrinus atrodorsalis</i>	MCZ(UC)
San Luis Potosi	<i>Thomomys umbrinus atrodorsalis</i>	USDI-NMNH
San Luis Potosi	<i>Thomomys umbrinus newmani</i>	ENCB
San Luis Potosi	<i>Thomomys umbrinus newmani</i>	USDI-NMNH
San Luis Potosi	<i>Thomomys umbrinus potosinus</i>	ENCB
San Luis Potosi	<i>Thomomys umbrinus potosinus</i>	UCBMVZ
Sinaloa	<i>Thomomys</i>	MNHUK
Sinaloa	<i>Thomomys</i>	TTUM
Sinaloa	<i>Thomomys sp.</i>	UAMI
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus</i>	MNHUK
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus</i>	NHMLAC
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus</i>	UCBMVZ
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus atronasus</i>	MSUM
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus atrovarius</i>	MCZ(UC)
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus atrovarius</i>	MNHUK
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus atrovarius</i>	UCBMVZ
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus atrovarius</i>	USDI-NMNH
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus eximius</i>	MNHUK
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus eximius</i>	USDI-NMNH
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus extimus</i>	USDI-NMNH
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus musculus</i>	MNHUK
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus musculus</i>	UCBMVZ
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus musculus</i>	USDI-NMNH
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus parviceps</i>	MNHUK
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus simulus</i>	UCBMVZ
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus sinaloae</i>	IBUNAM
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus sinaloae</i>	MNHUK
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus sinaloae</i>	USDI-NMNH
Sinaloa	<i>Thomomys umbrinus varus</i>	MNHUK
Sonora	<i>Thomomys umbrinus</i>	NHMSDC
Sonora	<i>Thomomys umbrinus</i>	TTUM
Sonora	<i>Thomomys umbrinus</i>	TTUM
Sonora	<i>Thomomys umbrinus</i>	UCBMVZ
Sonora	<i>Thomomys umbrinus</i>	UCBMVZ
Sonora	<i>Thomomys umbrinus albatrus</i>	USDI-NMNH
Sonora	<i>Thomomys umbrinus basilicae</i>	IBUNAM
Sonora	<i>Thomomys umbrinus basilicae</i>	MNHUK
Sonora	<i>Thomomys umbrinus basilicae</i>	UCBMVZ
Sonora	<i>Thomomys umbrinus camoae</i>	IBUNAM

Estado	Especie	Colección
Sonora	Thomomys umbrinus camoae	MNHUK
Sonora	Thomomys umbrinus camoae	UCBMVZ
Sonora	Thomomys umbrinus camoae	UCLA
Sonora	Thomomys umbrinus camoae	USDI-NMNH
Sonora	Thomomys umbrinus chrysonatus	USDI-NMNH
Sonora	Thomomys umbrinus convergens	MCZ(UC)
Sonora	Thomomys umbrinus convergens	MNHUK
Sonora	Thomomys umbrinus convergens	UCBMVZ
Sonora	Thomomys umbrinus convergens	UCLA
Sonora	Thomomys umbrinus convergens	USDI-NMNH
Sonora	Thomomys umbrinus divergens	MCZ(UC)
Sonora	Thomomys umbrinus divergens	UCBMVZ
Sonora	Thomomys umbrinus divergens	USDI-NMNH
Sonora	Thomomys umbrinus estancaiae	IBUNAM
Sonora	Thomomys umbrinus estancaiae	UCBMVZ
Sonora	Thomomys umbrinus growlerensis	UCBMVZ
Sonora	Thomomys umbrinus modicus	FMNH
Sonora	Thomomys umbrinus modicus	MCZ(UC)
Sonora	Thomomys umbrinus modicus	MNHUK
Sonora	Thomomys umbrinus modicus	TCWC
Sonora	Thomomys umbrinus modicus	UCBMVZ
Sonora	Thomomys umbrinus modicus	UCLA
Sonora	Thomomys umbrinus modicus	USDI-NMNH
Sonora	Thomomys umbrinus phasma	UCBMVZ
Sonora	Thomomys umbrinus phasma	USDI-NMNH
Sonora	Thomomys umbrinus simulus	MNHUK
Sonora	Thomomys umbrinus simulus	UCBMVZ
Sonora	Thomomys umbrinus simulus	UCLA
Sonora	Thomomys umbrinus simulus	USDI-NMNH
Sonora	Thomomys umbrinus sonoriensis	FMNH
Sonora	Thomomys umbrinus sonoriensis	IBUNAM
Sonora	Thomomys umbrinus sonoriensis	MCZ(UC)
Sonora	Thomomys umbrinus sonoriensis	UCBMVZ
Sonora	Thomomys umbrinus sonoriensis	USDI-NMNH
Sonora	Thomomys umbrinus vanrossemi	FMNH
Sonora	Thomomys umbrinus vanrossemi	IBUNAM
Sonora	Thomomys umbrinus vanrossemi	UCBMVZ
Sonora	Thomomys umbrinus winthropi	IBUNAM
Sonora	Thomomys umbrinus winthropi	MCZ(UC)
Sonora	Thomomys umbrinus winthropi	MNHUK
Sonora	Thomomys umbrinus winthropi	UCBMVZ
Sonora	Thomomys umbrinus winthropi	UCLA
Sonora	Thomomys umbrinus winthropi	USDI-NMNH
Tabasco	Orthogeomys hispidus	LSUMNS
Tabasco	Orthogeomys hispidus teapensis	IBUNAM
Tabasco	Orthogeomys hispidus teapensis	USDI-NMNH
Tabasco	Orthogeomys pygacanthus	USDI-NMNH
Tamaulipas	Geomys personatus	TTUM
Tamaulipas	Geomys personatus personatus	MNHUK
Tamaulipas	Geomys personatus tropicalis	USDI-NMNH
Tamaulipas	Geomys tropicalis	MNHUK

Estado	Especie	Colección	
Tamaulipas	<i>Geomys tropicalis</i>	TCWC	
Tamaulipas	<i>Geomys tropicalis</i>	TTUM	115
Tamaulipas	<i>Orthogeomys grandis negatus</i>	IBUNAM	
Tamaulipas	<i>Orthogeomys hispidus</i>	TTUM	
Tamaulipas	<i>Orthogeomys hispidus latirostris</i>	TCWC	
Tamaulipas	<i>Orthogeomys hispidus negatus</i>	MNHUK	
Tamaulipas	<i>Orthogeomys hispidus negatus</i>	UCBMVZ	
Tamaulipas	<i>Fappogeomys castanops</i>	TTUM	
Tamaulipas	<i>Fappogeomys castanops planifrons</i>	ENCB	
Tamaulipas	<i>Fappogeomys castanops planifrons</i>	MCZ (UC)	
Tamaulipas	<i>Fappogeomys castanops planifrons</i>	MNHUK	
Tamaulipas	<i>Fappogeomys castanops planifrons</i>	USDI-NMNH	
Tamaulipas	<i>Fappogeomys castanops rubellus</i>	MNHUK	
Tamaulipas	<i>Fappogeomys castanops tamaulipensis</i>	NHUKK	
Tlaxcala	<i>Thomomys umbrinus martinensis</i>	ENCB	
Tlaxcala	<i>Fappogeomys merriami irolonis</i>	UAMI	
Tlaxcala	<i>Fappogeomys merriami merriami</i>	UAMI	
Tlaxcala	<i>Fappogeomys tylorhinus</i>	TTUM	
Tlaxcala	<i>Thomomys umbrinus</i>	UAMI	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus</i>	LSUMNS	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus</i>	TTUM	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	AMNH	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	ENCB	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	IBUNAM	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	MNHUK	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	NHMLAC	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	TCWC	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	USDI-NMNH	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus isthmicus</i>	TCWC	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus isthmicus</i>	AMNH	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus isthmicus</i>	MNHUK	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus isthmicus</i>	UCBMVZ	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus isthmicus</i>	USDI-NMNH	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus latirostris</i>	MNHUK	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	FMNH	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	IBUNAM	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	MCZ (UC)	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	MNHUK	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	MSUM	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	TCWC	
Veracruz	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	USDI-NMNH	
Veracruz	<i>Orthogeomys lanius</i>	FMNH	
Veracruz	<i>Fappogeomys fulvescens subluteus</i>	USDI-NMNH	

Estado	Especie	Colección
Veracruz	<i>Pappogeomys merriami</i> estor	ENCB
Veracruz	<i>Pappogeomys merriami</i> estor	MNHUK
Veracruz	<i>Pappogeomys merriami</i> estor	TCWC
Veracruz	<i>Pappogeomys merriami</i> <i>fulvescens</i>	MNHUK
Veracruz	<i>Pappogeomys merriami</i> <i>fulvescens</i>	TCWC
Veracruz	<i>Pappogeomys merriami</i> irolonis	UAMI
Veracruz	<i>Pappogeomys merriami</i> peraltus	ENCB
Veracruz	<i>Pappogeomys merriami</i> <i>perotensis</i>	ENCB
Veracruz	<i>Pappogeomys merriami</i> <i>perotensis</i>	MNHUK
Veracruz	<i>Pappogeomys merriami</i> <i>perotensis</i>	TCWC
Veracruz	<i>Pappogeomys merriami</i> <i>perotensis</i>	USDI-NMNH
Veracruz	<i>Thomomys umbrinus</i>	FMNH
Veracruz	<i>Thomomys umbrinus</i> albigularis	MNHUK
Veracruz	<i>Thomomys umbrinus</i> umbrinus	FMNH
Veracruz	<i>Thomomys umbrinus</i> umbrinus	UCLA
Yucatan	<i>Orthogeomys hispidus</i> <i>yucatanensis</i>	IBUNAM
Yucatan	<i>Orthogeomys</i> sp.	ENCB
Yucatán	<i>Orthogeomys hispidus</i> <i>yucatanensis</i>	MCZ(UC)
Yucatán	<i>Orthogeomys hispidus</i> <i>yucatanensis</i>	MNHUK
Yucatán	<i>Orthogeomys hispidus</i> <i>yucatanensis</i>	USDI-NMNH
Zacatecas	<i>Pappogeomys castanops</i>	MSUM
Zacatecas	<i>Pappogeomys castanops</i>	TTUM
Zacatecas	<i>Pappogeomys castanops</i> goldmani	ENCB
Zacatecas	<i>Pappogeomys castanops</i> goldmani	MSUM
Zacatecas	<i>Pappogeomys castanops</i> goldmani	USDI-NMNH
Zacatecas	<i>Pappogeomys castanops</i> rubellus	ENCB
Zacatecas	<i>Pappogeomys castanops</i> rubellus	MNHUK
Zacatecas	<i>Pappogeomys castanops</i> rubellus	MSUM
Zacatecas	<i>Pappogeomys castanops</i> <i>subnubilus</i>	IBUNAM
Zacatecas	<i>Pappogeomys castanops</i> <i>subnubilus</i>	MNHUK
Zacatecas	<i>Pappogeomys castanops</i> <i>subnubilus</i>	MSUM
Zacatecas	<i>Pappogeomys castanops</i> <i>subnubilus</i>	UCBMVZ
Zacatecas	<i>Pappogeomys castanops</i> surculus	MNHUK
Zacatecas	<i>Pappogeomys castanops</i> surculus	MSUM
Zacatecas	<i>Pappogeomys castanops</i> surculus	NHMLAC
Zacatecas	<i>Thomomys</i>	MSUM
Zacatecas	<i>Thomomys</i>	TTUM

Estado	Especie	Colección
Zacatecas	Thomomys umbrinus	MNHUK
Zacatecas	Thomomys umbrinus	NHMLAC
Zacatecas	Thomomys umbrinus	TTUM
Zacatecas	Thomomys umbrinus analogus	MNHUK
Zacatecas	Thomomys umbrinus analogus	MSUM
Zacatecas	Thomomys umbrinus crassidens	ENCB
Zacatecas	Thomomys umbrinus crassidens	MNHUK
Zacatecas	Thomomys umbrinus crassidens	MSUM
Zacatecas	Thomomys umbrinus crassidens	UCBMVZ
Zacatecas	Thomomys umbrinus crassidens	USDI-NMNH
Zacatecas	Thomomys umbrinus enixus	ENCB
Zacatecas	Thomomys umbrinus enixus	MNHUK
Zacatecas	Thomomys umbrinus enixus	USDI-NMNH
Zacatecas	Thomomys umbrinus evexus	MSUM
Zacatecas	Thomomys umbrinus newmani	MSUM
Zacatecas	Thomomys umbrinus sheldoni	ENCB
Zacatecas	Thomomys umbrinus sheldoni	IBUNAM
Zacatecas	Thomomys umbrinus sheldoni	USDI-NMNH
Zacatecas	Thomomys umbrinus zacatecae	ENCB
Zacatecas	Thomomys umbrinus zacatecae	MNHUK
Zacatecas	Thomomys umbrinus zacatecae	MSUM
Zacatecas	Thomomys umbrinus zacatecae	UCBMVZ
Zacatecas	Thomomys umbrinus zacatecae	USDI-NMNH

Apéndice IV  
Representatividad por Colecciones Mastozoológicas

APENDICE IV

Colección	Especie	Estado
ENCB	<i>Orthogeomys hispidus concavus</i>	Querétaro
ENCB	<i>Orthogeomys hispidus concavus</i>	San Luis Potosí
ENCB	<i>Orthogeomys</i> sp.	Yucatan
ENCB	<i>Orthogeomys hispidus chiapensis</i>	Chiapas
ENCB	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	Veracruz
ENCB	<i>Orthogeomys hispidus yucatanensis</i>	Campeche
ENCB	<i>Pappogeomys alcorni</i>	Jalisco
ENCB	<i>Pappogeomys bulleri bulleri</i>	Jalisco
ENCB	<i>Pappogeomys castanops goldmani</i>	San Luis Potosí
ENCB	<i>Pappogeomys castanops goldmani</i>	Zacatecas
ENCB	<i>Pappogeomys gymnurus gymnurus</i>	Jalisco
ENCB	<i>Pappogeomys gymnurus gymnurus</i>	Colima
ENCB	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	D.F.
ENCB	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	Edo. Mexico
ENCB	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	Puebla
ENCB	<i>Pappogeomys neglectus</i>	Querétaro
ENCB	<i>Pappogeomys zinseri zinseri</i>	Jalisco
ENCB	<i>Pappogeomys tylorhinus tylorhinus</i>	Hidalgo
ENCB	<i>Pappogeomys tylorhinus tylorhinus</i>	Edo. Mexico
ENCB	<i>Pappogeomys castanops peridoneus</i>	San Luis Potosí
ENCB	<i>Pappogeomys castanops rubellus</i>	Zacatecas
ENCB	<i>Pappogeomys castanops planifrons</i>	Tamaulipas
ENCB	<i>Pappogeomys gymnurus imparalis</i>	Michoacán
ENCB	<i>Pappogeomys gymnurus tellus</i>	Jalisco
ENCB	<i>Pappogeomys merriami fulvescens</i>	Puebla
ENCB	<i>Pappogeomys merriami irolonis</i>	Hidalgo
ENCB	<i>Pappogeomys merriami perotensis</i>	Puebla
ENCB	<i>Pappogeomys merriami perotensis</i>	Veracruz
ENCB	<i>Pappogeomys merriami sccharalis</i>	Puebla
ENCB	<i>Pappogeomys merriami estor</i>	Veracruz
ENCB	<i>Pappogeomys merriami peraltus</i>	Veracruz
ENCB	<i>Pappogeomys tylorhinus atratus</i>	Jalisco
ENCB	<i>Pappogeomys tylorhinus brevirostris</i>	Guanajuato
ENCB	<i>Pappogeomys merriami planiceps</i>	Edo. México
ENCB	<i>Thomomys umbrinus albigularis</i>	Hidalgo
ENCB	<i>Thomomys umbrinus atrodorsalis</i>	San Luis Potosí
ENCB	<i>Thomomys umbrinus enixus</i>	Zacatecas
ENCB	<i>Thomomys umbrinus crassidens</i>	Zacatecas
ENCB	<i>Thomomys umbrinus martinensis</i>	Tlaxcála
ENCB	<i>Thomomys umbrinus martinensis</i>	Puebla

## Colección Especie

## Estado

120

ENCB	<i>Thomomys umbrinus peregrinus</i>	Edo.México
ENCB	<i>Thomomys umbrinus orizabae</i>	Puebla
ENCB	<i>Thomomys umbrinus newmani</i>	San Luis Potosí
ENCB	<i>Thomomys umbrinus sheldoni</i>	Durango
ENCB	<i>Thomomys umbrinus sheldoni</i>	Zacatecas
ENCB	<i>Thomomys umbrinus sheldoni</i>	Nayarit
ENCB	<i>Thomomys umbrinus potosinus</i>	San Luis Potosí
ENCB	<i>Thomomys umbrinus tolucae</i>	Edo.México
ENCB	<i>Thomomys umbrinus zacatecae</i>	Zacatecas
ENCB	<i>Thomomys umbrinus vulcanius</i>	Edo.México
ENCB	<i>Thomomys umbrinus catavinensis</i>	Baja Calif.Nte.
ENCB	<i>Thomomys umbrinus juntae</i>	Chihuahua
ENCB	<i>Thomomys umbrinus pullus</i>	Michoacán
ENCB	<i>Thomomys umbrinus siccovalis</i>	Baja Calif.Nte.
ENCB	<i>Pappogeomys tylorhinus angustirostris</i>	Michoacán
ENCB	<i>Thomomys umbrinus</i>	Chihuahua
UMSNH	<i>Thomomys umbrinus pullus</i>	Michoacán
UMSNH	<i>Thomomys sp</i>	Michoacán
UMSNH	<i>Zygogeomys trichopus</i>	Michoacán
UMSNH	<i>Orthogeomys grandis</i>	Michoacán
UMSNH	<i>Pappogeomys alcorni</i>	Michoacán
UMSNH	<i>Pappogeomys bulleri</i>	Michoacán
UMSNH	<i>Pappogeomys gymnurus</i>	Michoacán
UMSNH	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	Michoacán
UAMI	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	Puebla
UAMI	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	Puebla
UAMI	<i>Orthogeomys sp</i>	Puebla
UAMI	<i>Pappogeomys merriami irolonis</i>	Tlaxcala
UAMI	<i>Pappogeomys merriami irolonis</i>	Puebla
UAMI	<i>Pappogeomys merriami irolonis</i>	D.F.
UAMI	<i>Pappogeomys merriami irolonis</i>	Veracruz
UAMI	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	D.F.
UAMI	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	Tlaxcala
UAMI	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	Edo.México
UAMI	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	Puebla
UAMI	<i>Thomomys sp.</i>	Sinaloa
UAMI	<i>Thomomys umbrinus albigularis</i>	Puebla
UAMI	<i>Thomomys umbrinus chihuahuae</i>	Durango
UAMI	<i>Thomomys umbrinus</i>	Tlaxcala
UAMI	<i>Thomomys umbrinus</i>	Hidalgo
UAMI	<i>Thomomys umbrinus</i>	Puebla
UAMI	<i>Thomomys umbrinus</i>	Michoacán
UANL	<i>Thomomys umbrinus</i>	Chihuahua
UANL	<i>Thomomys umbrinus</i>	Baja Calif.Nte.
UANL	<i>Thomomys umbrinus</i>	Coahuila
UANL	<i>Pappogeomys castanops</i>	Nuevo León
UANL	<i>Pappogeomys castanops</i>	Chihuahua
UAA	<i>Thomomys umbrinus</i>	Aguascalientes
LNLJ-UDEG	<i>Pappogeomys bulleri bulleri</i>	Jalisco
LNLJ-UDEG	<i>Pappogeomys gymnurus russelli</i>	Jalisco



## Colección Especie

## Estado

MZFCUNAM	<i>Pappogeomys neglectus</i>	Querétaro
MZFCUNAM	<i>Pappogeomys merriami</i>	Morelos
IBUNAM	<i>Orthogeomys grandis huixtlae</i>	Chiapas
IBUNAM	<i>Orthogeomys grandis guerrerensis</i>	Guerrero
IBUNAM	<i>Orthogeomys grandis felipensis</i>	Oaxaca
IBUNAM	<i>Orthogeomys grandis annexus</i>	Chiapas
IBUNAM	<i>Orthogeomys grandis alleni</i>	Guerrero
IBUNAM	<i>Orthogeomys grandis scalops</i>	Chiapas
IBUNAM	<i>Orthogeomys grandis nelsoni</i>	Oaxaca
IBUNAM	<i>Orthogeomys grandis negatus</i>	Tamaulipas
IBUNAM	<i>Orthogeomys hispidus chiapensis</i>	Chiapas
IBUNAM	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	Veracruz
IBUNAM	<i>Orthogeomys hispidus teapensis</i>	Tabasco
IBUNAM	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	Veracruz
IBUNAM	<i>Orthogeomys hispidus tehuantepecus</i>	Oaxaca
IBUNAM	<i>Orthogeomys hispidus yucatanensis</i>	Yucatan
IBUNAM	<i>Orthogeomys hispidus yucatanensis</i>	Campeche
IBUNAM	<i>Pappogeomys alcorni</i>	Jalisco
IBUNAM	<i>Pappogeomys bulleri burti</i>	Colima
IBUNAM	<i>Pappogeomys castanops subnubilus</i>	Zacatecas
IBUNAM	<i>Pappogeomys castanops subnubilus</i>	Coahuila
IBUNAM	<i>Pappogeomys castanops rubellus</i>	San Luis Potosi
IBUNAM	<i>Pappogeomys tylorhinus tylorhinus</i>	Edo.Mexico
IBUNAM	<i>Pappogeomys tylorhinus tylorhinus</i>	Morelos
IBUNAM	<i>Pappogeomys tylorhinus tylorhinus</i>	D.F.
IBUNAM	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	Edo.Mexico
IBUNAM	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	D.F.
IBUNAM	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	Puebla
IBUNAM	<i>Pappogeomys gymnurus gymnurus</i>	Jalisco
IBUNAM	<i>Pappogeomys merriami irolonis</i>	Edo.Mexico
IBUNAM	<i>Pappogeomys fumosus</i>	Colima
IBUNAM	<i>Pappogeomys tylorhinus angustirostris</i>	Michoacán
IBUNAM	<i>Thomomys umbrinus vulcanius</i>	Edo.Mexico
IBUNAM	<i>Thomomys umbrinus toltecus</i>	Chihuahua
IBUNAM	<i>Thomomys umbrinus sheldoni</i>	Zacatecas
IBUNAM	<i>Thomomys umbrinus sheldoni</i>	Durango
IBUNAM	<i>Thomomys umbrinus perditus</i>	Coahuila
IBUNAM	<i>Thomomys umbrinus peregrinus</i>	Edo.Mexico
IBUNAM	<i>Thomomys umbrinus retractus</i>	Coahuila
IBUNAM	<i>Thomomys umbrinus sonoriensis</i>	Sonora

## Colección Especie

## Estado

122

IBUNAM	Thomomys umbrinus sturgisi	Coahuila
IBUNAM	Thomomys umbrinus winthropi	Sonora
IBUNAM	Thomomys umbrinus russeolus	Baja Calif.
IBUNAM	Thomomys umbrinus sinaloae	Sinaloa
IBUNAM	Thomomys umbrinus humilis	Coahuila
IBUNAM	Thomomys umbrinus martirensis	Baja Calif.
IBUNAM	Thomomys umbrinus martinensis	Puebla
IBUNAM	Thomomys umbrinus imitabilis	Baja Calif.
IBUNAM	Thomomys umbrinus magdalenae	Baja Calif.
IBUNAM	Thomomys umbrinus tolucae	Edo.Mexico
IBUNAM	Thomomys umbrinus chihuahuae	Durango
IBUNAM	Thomomys umbrinus chihuahuae	Chihuahua
IBUNAM	Thomomys umbrinus albatas	Baja Calif.
IBUNAM	Thomomys umbrinus anitae	Baja Calif.
IBUNAM	Thomomys umbrinus atrodorsalis	San Luis Potosi
IBUNAM	Thomomys umbrinus albigularis	Puebla
IBUNAM	Thomomys umbrinus analogus	Coahuila
IBUNAM	Thomomys umbrinus angistridentis	Coahuila
IBUNAM	Thomomys umbrinus cactophilus	Baja Calif.
IBUNAM	Thomomys umbrinus sheldoni	Chihuahua
IBUNAM	Thomomys umbrinus durangi	Durango
IBUNAM	Thomomys umbrinus goldmani	Coahuila
IBUNAM	Thomomys umbrinus goldmani	Durango
IBUNAM	Thomomys umbrinus juarezensis	Baja Calif.
IBUNAM	Thomomys umbrinus estancaiae	Sonora
IBUNAM	Thomomys umbrinus litoris	Baja Calif.
IBUNAM	Thomomys umbrinus madrensis	Chihuahua
IBUNAM	Thomomys umbrinus nelsoni	Durango
IBUNAM	Thomomys umbrinus alticolus	Baja Calif.
IBUNAM	Thomomys umbrinus incomptus	Baja Calif.
IBUNAM	Thomomys umbrinus caliginosus	Chihuahua
IBUNAM	Thomomys umbrinus vanrossemi	Sonora
IBUNAM	Thomomys umbrinus baileyi	Chihuahua
IBUNAM	Thomomys umbrinus basilicae	Sonora
IBUNAM	Thomomys umbrinus camoae	Sonora
IBUNAM	Zygogeomys trichopus	Michoacán
LSUMNS	Orthogeomys hispidus	Veracruz
LSUMNS	Orthogeomys hispidus	Tabasco
LSUMNS	Pappogeomys bulleri	Colima
LSUMNS	Pappogeomys bulleri	Jalisco
LSUMNS	Pappogeomys castanops	San Luis Potosi
LSUMNS	Thomomys umbrinus	Michoacán
LSUMNS	Thomomys umbrinus	Edo.Mexico
LSUMNS	Thomomys umbrinus	San Luis Potosi
LSUMNS	Zygogeomys trichopus	Michoacán
UCLA	Thomomys umbrinus umbrinus	Veracruz
UCLA	Thomomys umbrinus simulus	Sonora
UCLA	Thomomys umbrinus anitae	Baja Calif.Sur
UCLA	Thomomys umbrinus camoae	Sonora
UCLA	Thomomys umbrinus convergens	Sonora
UCLA	Thomomys umbrinus imitabilis	Baja Calif.Sur

## Colección Especie

## Estado

123

UCLA	<i>Thomomys umbrinus modicus</i>	Sonora
UCLA	<i>Thomomys umbrinus martirensis</i>	Baja Calif.Nte.
UCLA	<i>Thomomys umbrinus juarezensis</i>	Baja Calif.Nte.
UCLA	<i>Thomomys umbrinus nigricans</i>	Baja Calif.Nte.
UCLA	<i>Thomomys umbrinus winthropi</i>	Sonora
TTUM	<i>Pappogeomys castanops</i>	Chihuahua
TTUM	<i>Pappogeomys castanops</i>	Coahuila
TTUM	<i>Pappogeomys castanops</i>	Durango
TTUM	<i>Pappogeomys castanops</i>	Nuevo León
TTUM	<i>Pappogeomys castanops</i>	San Luis Potosí
TTUM	<i>Pappogeomys castanops</i>	Tamaulipas
TTUM	<i>Pappogeomys castanops</i>	Zacatecas
TTUM	<i>Pappogeomys fumosus</i>	Colima
TTUM	<i>Pappogeomys gymnurus</i>	Jalisco
TTUM	<i>Pappogeomys gymnurus</i>	Michoacán
TTUM	<i>Pappogeomys merriami</i>	D.F.
TTUM	<i>Pappogeomys merriami</i>	Hidalgo
TTUM	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	Hidalgo
TTUM	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	Jalisco
TTUM	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	Michoacán
TTUM	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	Tlaxcala
TTUM	<i>Pappogeomys zinseri</i>	Jalisco
TTUM	<i>Geomys personatus</i>	Tamaulipas
TTUM	<i>Geomys tropicalis</i>	Tamaulipas
TTUM	<i>Orthogeomys hispidus</i>	Quintana Roo
TTUM	<i>Orthogeomys hispidus</i>	Tamaulipas
TTUM	<i>Orthogeomys hispidus</i>	Veracruz
TTUM	<i>Pappogeomys bulleri</i>	Colima
TTUM	<i>Pappogeomys bulleri</i>	Jalisco
TTUM	<i>Thomomys</i>	Durango
TTUM	<i>Thomomys</i>	Sinaloa
TTUM	<i>Thomomys</i>	Zacatecas
TTUM	<i>Thomomys umbrinus</i>	Coahuila
TTUM	<i>Thomomys umbrinus</i>	Sonora
TTUM	<i>Thomomys umbrinus</i>	Baja Calif.Sur
TTUM	<i>Thomomys umbrinus</i>	Chihuahua
TTUM	<i>Thomomys umbrinus</i>	Durango
TTUM	<i>Thomomys umbrinus</i>	Sonora
TTUM	<i>Thomomys umbrinus</i>	Zacatecas
TTUM	<i>Zygogeomys trichopus</i>	Michoacán
TTUM	<i>Zygogeomys trichopus</i>	Michoacán
TTUM	<i>Pappogeomys tylorhinus</i>	Edo.México
TTUM	<i>Pappogeomys bulleri</i>	Jalisco
NHMSDC	<i>Thomomys umbrinus</i>	Baja Calif.
NHMSDC	<i>Thomomys umbrinus</i>	Sonora
MSUM	<i>Thomomys</i>	Zacatecas
MSUM	<i>Thomomys umbrinus nelsoni</i>	Chihuahua
MSUM	<i>Thomomys umbrinus analogus</i>	Zacatecas
MSUM	<i>Thomomys umbrinus analogus</i>	Nuevo León
MSUM	<i>Thomomys umbrinus atronasus</i>	Sinaloa
MSUM	<i>Thomomys umbrinus chihuahuae</i>	Durango

## Colección Especie

## Estado

124

MSUM	Thomomys umbrinus crassidens	Zacatecas
MSUM	Thomomys umbrinus durangi	Durango
MSUM	Thomomys umbrinus evexus	Durango
MSUM	Thomomys umbrinus evexus	Zacatecas
MSUM	Thomomys umbrinus goldmani	Durango
MSUM	Thomomys umbrinus musculus	Durango
MSUM	Thomomys umbrinus newmani	Zacatecas
MSUM	Thomomys umbrinus peregrinus	D.F.
MSUM	Thomomys umbrinus peregrinus	Edo.México
MSUM	Thomomys umbrinus sheldoni	Durango
MSUM	Thomomys umbrinus supernus	Guanajuato
MSUM	Thomomys umbrinus toltecus	Chihuahua
MSUM	Thomomys umbrinus zacatecae	Zacatecas
MSUM	Pappogeomys bulleri burti	Jalisco
MSUM	Pappogeomys bulleri	Nayarit
	nayaritensis	
MSUM	Pappogeomys castanops	Zacatecas
MSUM	Pappogeomys castanops goldmani	Zacatecas
MSUM	Pappogeomys castanops rubellus	Zacatecas
MSUM	Pappogeomys castanops	Zacatecas
	subnubilus	
MSUM	Pappogeomys castanops surculus	Zacatecas
MSUM	Orthogeomys hispidus torridus	Veracruz
UCBMVZ	Orthogeomys hispidus	Chiapas
	chiapensis	
UCBMVZ	Orthogeomys hispidus concavus	San Luis Potosí
UCBMVZ	Orthogeomys hispidus isthmicus	Veracruz
UCBMVZ	Orthogeomys hispidus negatus	Tamaulipas
UCBMVZ	Orthogeomys grandis	Michoacán
	guerrerenensis	
UCBMVZ	Pappogeomys castanops consitus	Chihuahua
UCBMVZ	Pappogeomys castanops	Nuevo León
UCBMVZ	Pappogeomys castanops	Coahuila
	subnubilus	
UCBMVZ	Pappogeomys castanops	Zacatecas
	subnubilus	
UCBMVZ	Pappogeomys castanops subsimus	Coahuila
UCBMVZ	Pappogeomys gymnurus imparalis	Michoacán
UCBMVZ	Pappogeomys merriami merriami	Edo.México
UCBMVZ	Pappogeomys tylorhinus	Michoacán
	angustirostris	
UCBMVZ	Thomomys umbrinus abbotti	Baja Calif.
UCBMVZ	Thomomys umbrinus affinis	Baja Calif.
UCBMVZ	Thomomys umbrinus albatus	Baja Calif.
UCBMVZ	Thomomys umbrinus alticolus	Baja Calif.
UCBMVZ	Thomomys umbrinus analogus	Coahuila
UCBMVZ	Thomomys umbrinus anitae	Baja Calif.Sur
UCBMVZ	Thomomys umbrinus aphrastus	Baja Calif.
UCBMVZ	Thomomys umbrinus basilicae	Sonora
UCBMVZ	Thomomys umbrinus cactophilus	Baja Calif.
UCBMVZ	Thomomys umbrinus camoae	Sonora

UCBMVZ	Thomomys umbrinus catavinensis	Baja Calif.
UCBMVZ	Thomomys umbrinus convergens	Sonora
UCBMVZ	Thomomys umbrinus divergens	Sonora
UCBMVZ	Thomomys umbrinus estanciae	Sonora
UCBMVZ	Thomomys umbrinus growlerensis	Sonora
UCBMVZ	Thomomys umbrinus incomptus	Baja Calif.Nte.
UCBMVZ	Thomomys umbrinus juarezensis	Baja Calif.Nte.
UCBMVZ	Thomomys umbrinus litoris	Baja Calif.Sur
UCBMVZ	Thomomys umbrinus lucidus	Baja Calif.Nte.
UCBMVZ	Thomomys umbrinus martirensis	Baja Calif.Nte.
UCBMVZ	Thomomys umbrinus modicus	Sonora
UCBMVZ	Thomomys umbrinus nigricans	Baja Calif.Nte.
UCBMVZ	Thomomys umbrinus phasma	Sonora
UCBMVZ	Thomomys umbrinus russeolus	Baja Calif.Nte.
UCBMVZ	Thomomys umbrinus sanctidiegi	Baja Calif.Nte.
UCBMVZ	Thomomys umbrinus siccovallis	Baja Calif.Nte.
UCBMVZ	Thomomys umbrinus simulus	Sinaloa
UCBMVZ	Thomomys umbrinus simulus	Sonora
UCBMVZ	Thomomys umbrinus	Baja Calif,Nte.
UCBMVZ	Thomomys umbrinus	Sinaloa
UCBMVZ	Thomomys umbrinus	Sonora
UCBMVZ	Thomomys umbrinus sturgisi	Coahuila
UCBMVZ	Thomomys umbrinus toltecus	Chihuahua
UCBMVZ	Thomomys umbrinus vanrossemi	Sonora
UCBMVZ	Thomomys umbrinus winthropi	Sonora
UCBMVZ	Thomomys umbrinus xerophilus	Baja Calif.Nte.
UCBMVZ	Thomomys umbrinus arriagensis	San Luis Potosi
UCBMVZ	Thomomys umbrinus atrovarius	Sinaloa
UCBMVZ	Thomomys umbrinus camargensis	Chihuahua
UCBMVZ	Thomomys umbrinus chihuahuae	Chihuahua
UCBMVZ	Thomomys umbrinus chihuahuae	Durango
UCBMVZ	Thomomys umbrinus crassidens	Zacatecas
UCBMVZ	Thomomys umbrinus durangi	Durango
UCBMVZ	Thomomys umbrinus enixus	Aguascalientes
UCBMVZ	Thomomys umbrinus juntae	Chihuahua
UCBMVZ	Thomomys umbrinus madreensis	Chihuahua
UCBMVZ	Thomomys umbrinus musculus	Sinaloa
UCBMVZ	Thomomys umbrinus nelsoni	Durango
UCBMVZ	Thomomys umbrinus potosinus	San Luis Potosi
UCBMVZ	Thomomys umbrinus pullus	Michoacán
UCBMVZ	Thomomys umbrinus sonoriensis	Sonora
UCBMVZ	Thomomys umbrinus	Jalisco
UCBMVZ	Thomomys umbrinus	Sonora
UCBMVZ	Thomomys umbrinus tolucae	Edo.México
UCBMVZ	Thomomys umbrinus umbrinus	Puebla
UCBMVZ	Thomomys umbrinus vulcanius	Edo.México
UCBMVZ	Thomomys umbrinus zacatecae	Zacatecas
UCBMVZ	Zygogeomys trichopus trichopus	Michoacán
AMNH	Orthogeomys grandis scalops	Oaxaca
AMNH	Orthogeomys grandis carbo	Oaxaca
AMNH	Orthogeomys grandis alleni	Oaxaca

AMNH	<i>Orthogeomys grandis felipensis</i>	Oaxaca
AMNH	<i>Orthogeomys cuniculus</i>	Oaxaca
AMNH	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	Veracruz
AMNH	<i>Orthogeomys hispidus isthmicus</i>	Veracruz
AMNH	<i>Orthogeomys hispidus</i> tehuantepecus	Oaxaca
AMNH	<i>Thomomys umbrinus toltecus</i>	Chihuahua
AMNH	<i>Thomomys umbrinus</i>	Chihuahua
AMNH	<i>Thomomys umbrinus madrensis</i>	Chihuahua
AMNH	<i>Pappogeomys castanops consitus</i>	Chihuahua
AMNH	<i>Pappogeomys castanops clarkii</i>	Chihuahua
MNHUK	<i>Geomys arenarius arenarius</i>	Chihuahua
MNHUK	<i>Geomys personatus personatus</i>	Tamaulipas
MNHUK	<i>Geomys tropicalis</i>	Tamaulipas
MNHUK	<i>Orthogeomys grandis</i>	Chiapas
MNHUK	<i>Orthogeomys grandis alleni</i>	Guerrero
MNHUK	<i>Orthogeomys grandis alleni</i>	Jalisco
MNHUK	<i>Orthogeomys grandis alleni</i>	Michoacán
MNHUK	<i>Orthogeomys grandis alleni</i>	Oaxaca
MNHUK	<i>Orthogeomys grandis annexus</i>	Chiapas
MNHUK	<i>Orthogeomys grandis felipensis</i>	Puebla
MNHUK	<i>Orthogeomys grandis scalops</i>	Oaxaca
MNHUK	<i>Orthogeomys hispidus</i>	Oaxaca
MNHUK	<i>Orthogeomys hispidus</i> chiapensis	Chiapas
MNHUK	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	Puebla
MNHUK	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	Veracruz
MNHUK	<i>Orthogeomys hispidus isthmicus</i>	Veracruz
MNHUK	<i>Orthogeomys hispidus</i> latirostris	Veracruz
MNHUK	<i>Orthogeomys hispidus negatus</i>	Tamaulipas
MNHUK	<i>Orthogeomys hispidus</i> tehuantepecus	Oaxaca
MNHUK	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	Veracruz
MNHUK	<i>Orthogeomys hispidus</i> yucatanensis	Campeche
MNHUK	<i>Orthogeomys hispidus</i> yucatanensis	Quintana Roo
MNHUK	<i>Orthogeomys hispidus</i> yucatanensis	Yucatán
MNHUK	<i>Pappogeomys alcorni</i>	Jalisco
MNHUK	<i>Pappogeomys bulleri albinasus</i>	Jalisco
MNHUK	<i>Pappogeomys bulleri amecensis</i>	Jalisco
MNHUK	<i>Pappogeomys bulleri bulleri</i>	Jalisco
MNHUK	<i>Pappogeomys bulleri burti</i>	Colima
MNHUK	<i>Pappogeomys bulleri burti</i>	Jalisco
MNHUK	<i>Pappogeomys bulleri infuscus</i>	Jalisco
MNHUK	<i>Pappogeomys bulleri lutulentus</i>	Jalisco
MNHUK	<i>Pappogeomys bulleri melanurus</i>	Jalisco
MNHUK	<i>Pappogeomys bulleri</i> nayaritensis	Jalisco

## Colección Especie

## Estado

127

MNHUK	<i>Pappogeomys bulleri</i>			Nayarit
	<i>nayaritensis</i>			
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops bullatus</i>			Coahuila
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops bullatus</i>			Nuevo León
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops clarkii</i>			Chihuahua
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops clarkii</i>			Coahuila
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops consitus</i>			Chihuahua
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops elibatus</i>			Coahuila
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops excelsus</i>			Coahuila
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops excelsus</i>			Durango
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops goldmani</i>			Coahuila
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops goldmani</i>			Durango
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops jucundus</i>			Coahuila
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops perexiguus</i>			Coahuila
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops peridoneus</i>			San Luis Potosí
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops planifrons</i>			Tamaulipas
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops rubellus</i>			San Luis Potosí
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops rubellus</i>			Tamaulipas
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops rubellus</i>			Zacatecas
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops subnubilus</i>			Coahuila
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops subnubilus</i>			Coahuila
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops subnubilus</i>			Nuevo León
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops subnubilus</i>			Zacatecas
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops subsimus</i>			Coahuila
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops surculus</i>			Durango
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops surculus</i>			Zacatecas
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops tamaulipensis</i>			Tamaulipas
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops ustulatus</i>			Coahuila
MNHUK	<i>Pappogeomys castanops ustulatus</i>			Nuevo León
MNHUK	<i>Pappogeomys fumosus</i>			Colima
MNHUK	<i>Pappogeomys gymnurus gymnurus</i>			Jalisco
MNHUK	<i>Pappogeomys gymnurus imparalis</i>			Michoacán
MNHUK	<i>Pappogeomys gymnurus russelli</i>			Jalisco
MNHUK	<i>Pappogeomys gymnurus tellus</i>			Jalisco
MNHUK	<i>Pappogeomys merriami estor</i>			Veracruz
MNHUK	<i>Pappogeomys merriami fulvescens</i>			Veracruz
MNHUK	<i>Pappogeomys merriami irolonis</i>			Hidalgo
MNHUK	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>			D.F.
MNHUK	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>			Edo. México
MNHUK	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>			Puebla

## Colección Especie

## Estado

128

MNHUK	<i>Pappogeomys merriami</i> <i>perotensis</i>	Veracruz
MNHUK	<i>Pappogeomys merriami</i> <i>sccharalis</i>	Fuebla
MNHUK	<i>Pappogeomys tylorhinus</i> <i>angustirostris</i>	Jalisco
MNHUK	<i>Pappogeomys tylorhinus</i> <i>angustirostris</i>	Michoacán
MNHUK	<i>Pappogeomys tylorhinus atratus</i>	Jalisco
MNHUK	<i>Pappogeomys tylorhinus</i> <i>brevirostris</i>	Guanajuato
MNHUK	<i>Pappogeomys tylorhinus</i> <i>planiceps</i>	Edo.México
MNHUK	<i>Pappogeomys tylorhinus</i> <i>tylorhinus</i>	D.F.
MNHUK	<i>Pappogeomys tylorhinus</i> <i>tylorhinus</i>	Edo.México
MNHUK	<i>Pappogeomys tylorhinus zodiuss</i>	Jalisco
MNHUK	<i>Pappogeomys zinseri</i>	Jalisco
MNHUK	<i>Thomomys</i>	Nuevo León
MNHUK	<i>Thomomys</i>	Sinaloa
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus analogus</i>	Coahuila
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus analogus</i>	Nuevo León
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus analogus</i>	Zacatecas
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus angustidens</i>	Coahuila
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus anitae</i>	Baja Calif.Sur
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus basilicae</i>	Sonora
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus camoae</i>	Sonora
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus convergens</i>	Sonora
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus humilis</i>	Coahuila
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus modicus</i>	Sonora
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus perditus</i>	Coahuila
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus retractus</i>	Coahuila
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus sturgisi</i>	Coahuila
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus toltecus</i>	Chihuahua
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus villai</i>	Chihuahua
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus winthropi</i>	Sonora
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus</i>	Jalisco
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus</i>	Nayarit
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus</i>	Sinaloa
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus</i>	Zacatecas
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus albigularis</i>	Hidalgo
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus albigularis</i>	Veracruz
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus atrovarius</i>	Sinaloa
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus camargensis</i>	Chihuahua
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus chihuahuae</i>	Chihuahua
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus chihuahuae</i>	Durango
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus crassidens</i>	Zacatecas
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus durangi</i>	Durango
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus enixus</i>	Jalisco
MNHUK	<i>Thomomys umbrinus enixus</i>	Zacatecas



## Colección Especie

## Estado

129

MNHUK	Thomomys umbrinus	evexus	Durango
MNHUK	Thomomys umbrinus	eximius	Sinaloa
MNHUK	Thomomys umbrinus	extimus	Nayarit
MNHUK	Thomomys umbrinus	goldmani	Chihuahua
MNHUK	Thomomys umbrinus	goldmani	Coahuila
MNHUK	Thomomys umbrinus	goldmani	Durango
MNHUK	Thomomys umbrinus	juntae	Chihuahua
MNHUK	Thomomys umbrinus	madrensis	Chihuahua
MNHUK	Thomomys umbrinus	musculus	Sinaloa
MNHUK	Thomomys umbrinus	nelsoni	Chihuahua
MNHUK	Thomomys umbrinus	parviceps	Sinaloa
MNHUK	Thomomys umbrinus	peregrinus	D.F.
MNHUK	Thomomys umbrinus	peregrinus	Edo.México
MNHUK	Thomomys umbrinus	simulus	Sonora
MNHUK	Thomomys umbrinus	sinaloae	Sinaloa
MNHUK	Thomomys umbrinus	tolucae	Edo.México
MNHUK	Thomomys umbrinus	varus	Sinaloa
MNHUK	Thomomys umbrinus	zacatecae	Aguascalientes
MNHUK	Thomomys umbrinus	zacatecae	Zacatecas
MNHUK	Zygogeomys	trichopus trichopus	Michoacán
USDI-NMNH	Geomys arenarius		Chihuahua
USDI-NMNH	Geomys arenarius	arenarius	Chihuahua
USDI-NMNH	Geomys personatus	tropicalis	Tamaulipas
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	mearnsi	Chihuahua
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	nelsoni	Chihuahua
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus		Baja Calif.Sur
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	albatus	Sonora
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	alticolus	Baja Calif.Sur
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	analogus	Coahuila
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	anitae	Baja Calif.Sur
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	aphrastus	Baja Calif.Sur
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	cactophilus	Baja Calif.Sur
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	camoae	Sonora
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	chrysonatus	Sonora
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	convergens	Sonora
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	jojobae	Baja Calif.Sur
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	incomptus	Baja Calif.Sur
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	imitabilis	Baja Calif.Sur
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	modicus	Sonora
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	martirensis	Baja Calif.Sur
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	magdalенаe	Baja Calif.Sur
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	juarezensis	Baja Calif.Sur
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	nigricans	Baja Calif.Sur
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	perditus	Nuevo León
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	sinaloae	Sinaloa
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	russeolus	Baja Calif.Sur
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	phasma	Sonora
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	winthropi	Sonora
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	toltecus	Chihuahua
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	parviceps	Durango
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	sanctidiegi	Baja Calif.Sur

USDI-NMNH	Thomomys umbrinus divergens	Sonora
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus albigularis	Hidalgo
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus analogus	Nuevo León
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus	Chihuahua
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus atrodorsalis	San Luis Potosí
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus arriagensis	San Luis Potosí
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus chihuahuae	Chihuahua
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus caliginosus	Chihuahua
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus atrovarius	Sinaloa
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus atrovarius	Nayarit
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus extimus	Sinaloa
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus extimus	Nayarit
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus eximius	Sinaloa
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus enixus	Zacatecas
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus crassidens	Zacatecas
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus durangi	Durango
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus musculus	Nayarit
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus musculus	Sinaloa
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus martinensis	Puebla
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus madrensis	Chihuahua
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus goldmani	Durango
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus peregrinus	Edo. México
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus perditus	Nuevo León
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus orizabae	Puebla
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus newmani	San Luis Potosí
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus sheldoni	Chihuahua
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus potosinus	San Luis Potosí
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus simulus	Sonora
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus sheldoni	Zacatecas
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus sheldoni	Nayarit
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus sheldoni	Durango
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus tolucae	Edo. México
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus supernus	Guanajuato
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus sturgisi	Coahuila
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus sonoriensis	Sonora
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus zacatecae	Zacatecas
USDI-NMNH	Thomomys umbrinus vulcanius	Edo. México
USDI-NMNH	Pappogeomys bulleri lagunensis	Jalisco
USDI-NMNH	Pappogeomys bulleri flammens	Jalisco
USDI-NMNH	Pappogeomys bulleri bulleri	Jalisco
USDI-NMNH	Pappogeomys bulleri amecensis	Jalisco
USDI-NMNH	Pappogeomys albinasus	Jalisco
USDI-NMNH	Pappogeomys castanops	Coahuila
USDI-NMNH	Pappogeomys tylorhinus	Michoacán
	angustirostris	
USDI-NMNH	Pappogeomys bulleri nelsoni	Jalisco
USDI-NMNH	Pappogeomys bulleri	Jalisco
	nayaritensis	
USDI-NMNH	Pappogeomys	Edo. México
USDI-NMNH	Pappogeomys castanops convexus	Coahuila

## Colección Especie

## Estado

131

USDI-NMNH	Pappogeomys	castanops	consitus	Chihuahua
USDI-NMNH	Pappogeomys	castanops	clarkii	Chihuahua
USDI-NMNH	Pappogeomys	castanops		San Luis Potosí
		peridoneus		
USDI-NMNH	Pappogeomys	castanops	jucundus	Coahuila
USDI-NMNH	Pappogeomys	castanops	goldmani	Zacatecas
USDI-NMNH	Pappogeomys	castanops	excelsus	Durango
USDI-NMNH	Pappogeomys	castanops	excelsus	Coahuila
USDI-NMNH	Pappogeomys	castanops		Coahuila
		subnubilus		
USDI-NMNH	Pappogeomys	castanops	rubellus	San Luis Potosí
USDI-NMNH	Pappogeomys	castanops		Tamaulipas
		planifrons		
USDI-NMNH	Pappogeomys	castanops		Nuevo León
		planifrons		
USDI-NMNH	Pappogeomys	castanops		Nuevo León
		tamaulipensis		
USDI-NMNH	Pappogeomys	castanops	subsimus	Coahuila
USDI-NMNH	Pappogeomys	castanops		Coahuila
		subnubilus		
USDI-NMNH	Pappogeomys	fumosus		Colima
USDI-NMNH	Pappogeomys	fulvescens		Veracruz
		subluteus		
USDI-NMNH	Pappogeomys	fulvescens		Puebla
		fulvescens		
USDI-NMNH	Pappogeomys	merriami	irolonis	Hidalgo
USDI-NMNH	Pappogeomys	gymnurus	inclaurus	Jalisco
USDI-NMNH	Pappogeomys	gymnurus	gymnurus	Jalisco
USDI-NMNH	Pappogeomys	merriami	irolonis	Edo. México
USDI-NMNH	Pappogeomys	merriami		Veracruz
		perotensis		
USDI-NMNH	Pappogeomys	neglectus		Querétaro
USDI-NMNH	Pappogeomys	merriami		Puebla
		saccharalis		
USDI-NMNH	Pappogeomys	merriami		Edo. México
		peregrinus		
USDI-NMNH	Pappogeomys	merriami	oreocetes	Edo. México
USDI-NMNH	Pappogeomys	tylorhinus		Guanajuato
		tylorhinus		
USDI-NMNH	Pappogeomys	tylorhinus		Edo. México
		planiceps		
USDI-NMNH	Pappogeomys	tylorhinus		Michoacán
USDI-NMNH	Pappogeomys	tylorhinus		Hidalgo
		tylorhinus		
USDI-NMNH	Pappogeomys	zinseri	zinseri	Jalisco
USDI-NMNH	Pappogeomys	varius		Michoacán
USDI-NMNH	Orthogeomys	grandis		Guerrero
		guerrerenis		
USDI-NMNH	Orthogeomys	grandis	grandis	Chiapas
USDI-NMNH	Orthogeomys	grandis	felipensis	Oaxaca
USDI-NMNH	Orthogeomys	grandis	annexus	Chiapas

## Colección Especie

## Estado

132

USDI-NMNH	<i>Orthogeomys grandis alleni</i>	Guerrero
USDI-NMNH	<i>Orthogeomys grandis scalops</i>	Chiapas
USDI-NMNH	<i>Orthogeomys grandis nelsoni</i>	Oaxaca
USDI-NMNH	<i>Orthogeomys grandis scalops</i>	Oaxaca
USDI-NMNH	<i>Orthogeomys hispidus chiapensis</i>	Chiapas
USDI-NMNH	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	Veracruz
USDI-NMNH	<i>Orthogeomys hispidus concavus</i>	San Luis Potosí
USDI-NMNH	<i>Orthogeomys hispidus concavus</i>	Querétaro
USDI-NMNH	<i>Orthogeomys hispidus teapensis</i>	Tabasco
USDI-NMNH	<i>Orthogeomys hispidus istmicus</i>	Veracruz
USDI-NMNH	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	Puebla
USDI-NMNH	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	Puebla
USDI-NMNH	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	Veracruz
USDI-NMNH	<i>Orthogeomys hispidus tehuatepecus</i>	Oaxaca
USDI-NMNH	<i>Orthogeomys hispidus yucatanensis</i>	Campeche
USDI-NMNH	<i>Orthogeomys hispidus yucatanensis</i>	Yucatán
USDI-NMNH	<i>Orthogeomys pygacanthus</i>	Tabasco
USDI-NMNH	<i>Zygozomys trichopus tarascensis</i>	Michoacán
USDI-NMNH	<i>Zygozomys trichopus trichopus</i>	Michoacán
TCWC	<i>Pappogeomys castanops sordidulus</i>	Coahuila
TCWC	<i>Pappogeomys merriami estor</i>	Veracruz
TCWC	<i>Pappogeomys merriami fulvescens</i>	Veracruz
TCWC	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	D.F.
TCWC	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	Edo. México
TCWC	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	Morelos
TCWC	<i>Pappogeomys merriami perotensis</i>	Veracruz
TCWC	<i>Pappogeomys tylorhinus tylorhinus</i>	Hidalgo
TCWC	<i>Pappogeomys tylorhinus tylorhinus</i>	Edo. México
TCWC	<i>Geomys tropicalis</i>	Tamaulipas
TCWC	<i>Orthogeomys grandis alleni</i>	Guerrero
TCWC	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	Veracruz
TCWC	<i>Orthogeomys hispidus isthmicus</i>	Veracruz
TCWC	<i>Orthogeomys hispidus latirostris</i>	Tamaulipas
TCWC	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	Veracruz
TCWC	<i>Thomomys umbrinus modicus</i>	Sonora
TCWC	<i>Thomomys umbrinus orizabae</i>	Puebla
TCWC	<i>Thomomys umbrinus peregrinus</i>	Morelos
TCWC	<i>Thomomys umbrinus retractus</i>	Coahuila
TCWC	<i>Thomomys umbrinus sturgisi</i>	Coahuila
TCWC	<i>Thomomys umbrinus vulcanius</i>	Edo. México

TCWC	<i>Thomomys umbrinus vulcanius</i>	Puebla
NHMLAC	<i>Pappogeomys castanops surculus</i>	Zacatecas
NHMLAC	<i>Pappogeomys fumosus</i>	Colima
NHMLAC	<i>Pappogeomys bulleri burti</i>	Colima
NHMLAC	<i>Pappogeomys gymnurus</i>	Colima
NHMLAC	<i>Pappogeomys gymnurus</i>	Jalisco
NHMLAC	<i>Pappogeomys merriami merriami</i>	Morelos
NHMLAC	<i>Orthogeomys grandis latifrons</i>	Chiapas
NHMLAC	<i>Orthogeomys hispidus hispidus</i>	Veracruz
NHMLAC	<i>Pappogeomys bulleri bulleri</i>	Jalisco
NHMLAC	<i>Thomomys umbrinus juarezensis</i>	Baja Calif.
NHMLAC	<i>Thomomys umbrinus aphrastus</i>	Baja Calif.
NHMLAC	<i>Thomomys umbrinus xerophilus</i>	Baja Calif.
NHMLAC	<i>Thomomys umbrinus</i>	Baja Calif.Nte.
NHMLAC	<i>Thomomys umbrinus</i>	Durango
NHMLAC	<i>Thomomys umbrinus</i>	Sinaloa
NHMLAC	<i>Thomomys umbrinus chihuahuae</i>	Durango
NHMLAC	<i>Thomomys umbrinus</i>	Zacatecas
NHMLAC	<i>Thomomys</i>	Baja Calif.Sur
NHMLAC	<i>Thomomys</i>	Chihuahua
NHMLAC	<i>Thomomys</i>	Durango
NHMLAC	<i>Thomomys</i>	Nayarit
MCZ(UC)	<i>Pappogeomys castanops planifrons</i>	Tamaulipas
MCZ(UC)	<i>Pappogeomys castanops rubellus</i>	San Luis Potosí
MCZ(UC)	<i>Pappogeomys castanops subnubilus</i>	Coahuila
MCZ(UC)	<i>Pappogeomys merriami</i>	D.F.
MCZ(UC)	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	Veracruz
MCZ(UC)	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	Oaxaca
MCZ(UC)	<i>Orthogeomys hispidus yucatanensis</i>	Yucatán
MCZ(UC)	<i>Orthogeomys grandis scalops</i>	Oaxaca
MCZ(UC)	<i>Pappogeomys bulleri</i>	Jalisco
MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus winthropi</i>	Sonora
MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus perditus</i>	Nuevo León
MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus atrodorsalis</i>	San Luis Potosí
MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus atrovarius</i>	Sinaloa
MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus orizabae</i>	Puebla
MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus caliginosus</i>	Chihuahua
MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus madrensis</i>	Chihuahua
MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus sonoriensis</i>	Sonora
MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus peregrinus</i>	D.F.
MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus abbotti</i>	Baja Calif.Sur
MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus alticolus</i>	Baja Calif.Sur
MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus anitae</i>	Baja Calif.Sur
MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus modicus</i>	Sonora
MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus imitabilis</i>	Baja Calif.Sur
MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus divergens</i>	Chihuahua
MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus divergens</i>	Sonora
MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus convergens</i>	Sonora

## Colección Especie

## Estado

MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus nigricans</i>	Baja Calif.Sur	134
MCZ(UC)	<i>Thomomys umbrinus toltecus</i>	Chihuahua	
FMNH	<i>Orthogeomys cuniculus</i>	Oaxaca	
FMNH	<i>Orthogeomys hispidus torridus</i>	Veracruz	
FMNH	<i>Orthogeomys lanius</i>	Veracruz	
FMNH	<i>Pappogeomys castanops excelsus</i>	Coahuila	
FMNH	<i>Pappogeomys merriami</i>	D.F.	
FMNH	<i>Pappogeomys merriami</i>	Fuebia	
FMNH	<i>Pappogeomys merriami peraltus</i>	Fuebia	
FMNH	<i>Thomomys</i>	Durango	
FMNH	<i>Thomomys</i>	Nuevo León	
FMNH	<i>Thomomys umbrinus analogus</i>	Nuevo León	
FMNH	<i>Thomomys umbrinus nigricans</i>	Baja Calif.Nte.	
FMNH	<i>Thomomys umbrinus vanrossemi</i>	Sonora	
FMNH	<i>Thomomys umbrinus</i>	Chihuahua	
FMNH	<i>Thomomys umbrinus</i>	Veracruz	
FMNH	<i>Thomomys umbrinus chihuahuae</i>	Chihuahua	
FMNH	<i>Thomomys umbrinus enixus</i>	Jalisco	
FMNH	<i>Thomomys umbrinus modicus</i>	Sonora	
FMNH	<i>Thomomys umbrinus sheldoni</i>	Durango	
FMNH	<i>Thomomys umbrinus sonoriensis</i>	Sonora	
FMNH	<i>Thomomys umbrinus umbrinus</i>	Veracruz	

Cuadro No. 1

*Colecciones Mastozoológicas*  
nacionales e internacionales

1. **ENCB**-ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS, I.P.N.
2. **UMSNH**-UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
3. **UAMI**-UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA-UNIDAD IZTAPALAPA
4. **UANL**-UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
5. **UAA**-UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES
6. **LNLJ(U DE G)**-LABORATORIO NATURAL LAS JOYAS, U. DE G.
7. **MZFCUNAM**-MUSEO DE ZOOLOGÍA, FACULTAD DE CIENCIAS, U.N.A.M.
8. **IBUNAM**-INSTITUTO DE BIOLOGÍA, U.N.A.M.
- 
9. **LSUMNS**-LOUISIANA STATE UNIVERSITY, MUSEUM OF NATURAL SCIENCE
10. **UCLA**-UNIVERSITY OF CALIFORNIA, LOS ANGELES. BIRD AND MAMMAL COLLECTION
11. **TTUM**-TEXAS TECH UNIVERSITY, THE MUSEUM
12. **NHMSDC**-NATURAL HISTORY MUSEUM, SAN DIEGO CALIFORNIA
13. **MSUM**-MICHIGAN STATE UNIVERSITY MUSEUM
14. **UCBMVZ**-UNIVERSITY OF CALIFORNIA, BERKELEY. MUSEUM OF VERTEBRATE ZOOLOGY
15. **AMNH**-AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY
16. **MNHUK**-MUSEUM OF NATURAL HISTORY, UNIVERSITY OF KANSAS
17. **USDI(NMNH)**-UNITED STATES DEPARTMENT OF THE INTERIOR NATIONAL MUSEUM OF NATURAL HISTORY
18. **TCWC**-TEXAS COOPERATIVE WILDLIFE COLLECTION, TEXAS A & M UNIVERSITY.
19. **NHMLAC**-NATURAL HISTORY MUSEUM OF LOS ANGELES COUNTY
20. **MCZ(UC)**-MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY, HARVARD UNIVERSITY CAMBRIDGE
21. **FMNH**-FIELD MUSEUM OF NATURAL HISTORY, CHICAGO, ILLINOIS

acrónimos

Cuadro No. 2

*Curadores de mamíferos*



- ♦1. Ticul Alvarez Solórzano
- 2. Arturo Nuñez Garduño
- 3. Matias Martínez Coronel
- 4. Arturo Jiménez Guzmán
- 5. Gilfredo de la Riva Hernández
- 6. Luis Ignacio Iñiguez Dávalos
- 7. Livia León Paniagua
- 8. Fernando Cervántes Reza



- ♦♦9. Jim Demastes
- 10. James R. Northern
- 11. Robert D. Owen
- 12. Phillip Unitt
- 13. Karen Cebra
- 14. James L. Patton
- 15. Sydney Anderson
- 16. Robert M. Timm
- 17. Don Wilson
- 18. David J. Schmidly
- 19. Sarah B. George
- 20. Marla E. Rutzmoser
- 21. Bruce Patterson

♦nacionales ♦♦internacionales



Total de temas publicados (1968-1990)

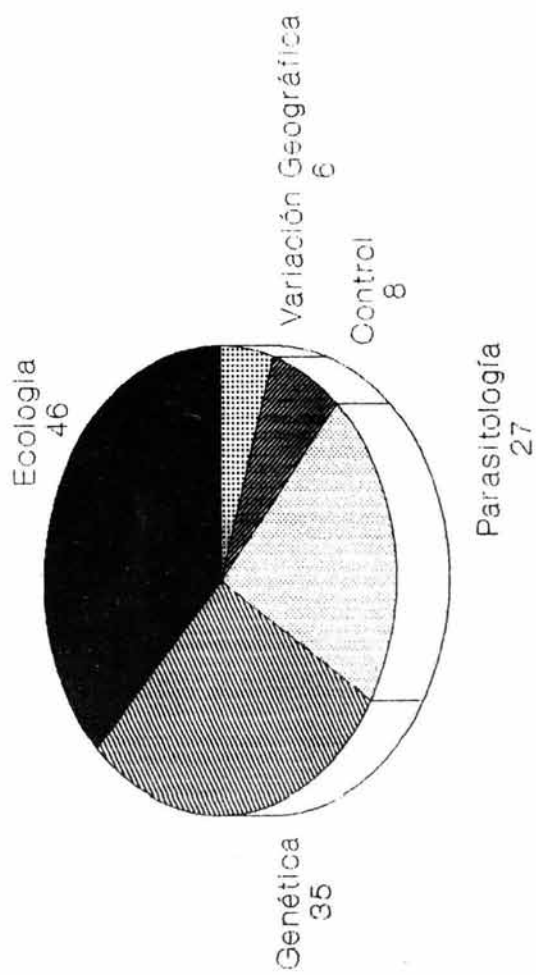


Fig.27. Principales áreas de interés

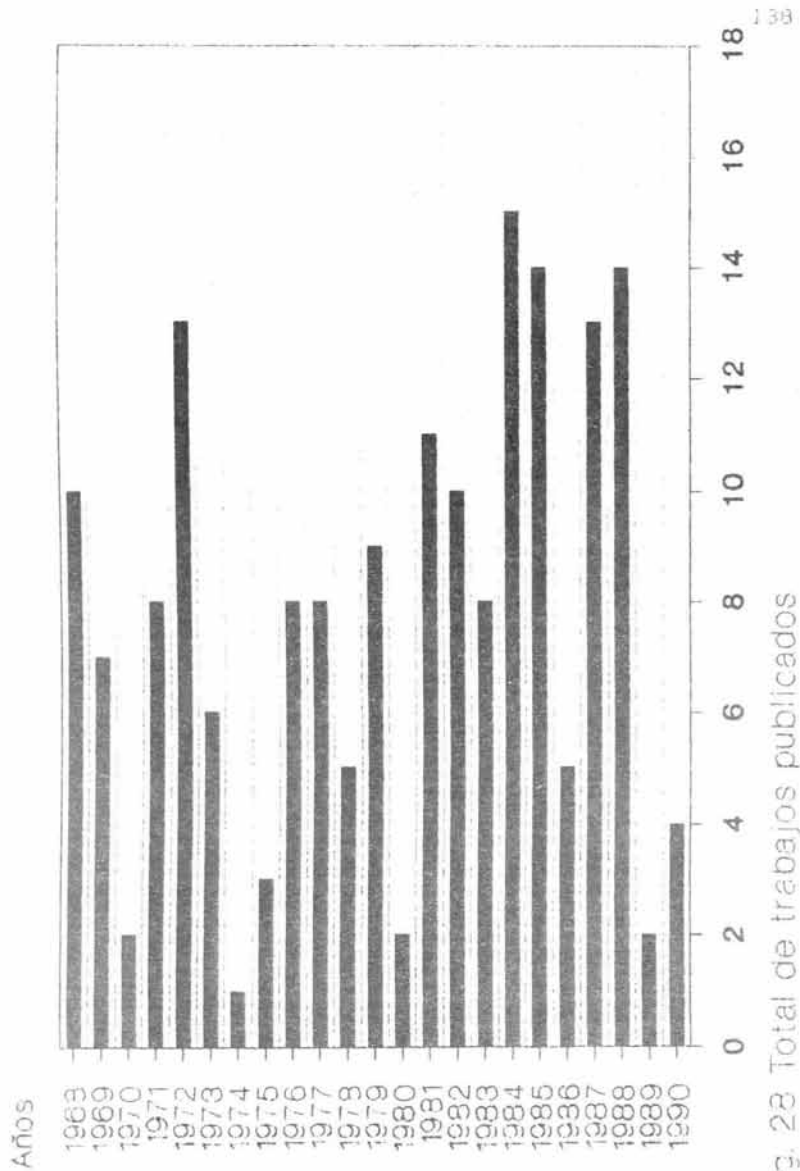


Fig. 23 Total de trabajos publicados

### Fe de erratas

.En el Apéndice III, aparece el Orthogeomys grandis negatus reportada para Tamaulipas y debese Orthogeomys hispidus negatus.

.En el Apéndice IVse presenta la misma situaciónanterior presente en el IBUNAM.

.Las Tablas No. 1 y No. 2 corresponden a la lista de especímenes-tipo de la colección USDI(NMNH), incluidas dentro de resultados.

.Los cuadros del No.4 al No.10 corresponden a la lista de especímenes-tipo y topotipos presentes en varias colecciones, incluidas dentro de resultados.