



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**CATÁLOGO DE EJEMPLARES TIPO DEPOSITADOS
EN LA COLECCIÓN NACIONAL DE MAMÍFEROS
(CNMA), INSTITUTO DE BIOLOGIA, UNAM.**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
BIÓLOGA**

**P R E S E N T A:
DIANA PIO OLGUÍN**

**DIRECTORA DE TESIS
M. en C. YOLANDANDA HORTELANO MONCADA**



2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

AGRADECIMIENTOS

A la Facultad de Ciencias e Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

A la Unidad Informática para la Biodiversidad (UNIBIO), por el préstamo de equipo fotográfico.

A mi directora de tesis Yolanda Hortelano Moncada por todo su apoyo, tiempo, paciencia, buena disposición e interés en el desarrollo de la tesis.

A los miembros del comité, Dr. Fernando Cervantes Reza por permitirme trabajar los ejemplares tipo de la CNMA y su contribución al trabajo de tesis, Dra. Livia Socorro León Paniagua, por sus valiosas sugerencias, Dra. Hilda Flores Olvera, por su interés en el trabajo, sus consejos tan oportunos y necesarios, pero sobre todo por su paciencia al explicarlos, M. en C. Alejandro Cristín Ponciano quien me brindo excelentes comentarios que enriquecieron el trabajo y gracias a los cuales este manuscrito mejoro en muchos aspectos.

A la Licenciada Susana Guzmán Gómez (UNIBIO), por la asesoría en el manejo del equipo y Gibrán Hoffmann (UNIBIO) por la validación de las localidades tipo.

A los profesores de la facultad de Ciencias, particularmente a la Dra. Nora Galindo Miranda, por su guía y apoyo durante gran parte de mi carrera, por su interés en la revisión del catálogo y su gran aportación al trabajo desde una distinta perspectiva. A Michelle Gold Morgan y Jorge González González, quienes me brindaron consejos invaluable para la propuesta y delimitación del proyecto dentro del taller de Análisis, junto con Bere Brito, Damáris, Regina y Antonio.

A todos los compañeros de la CNMA; Eduardo Solano por su apoyo con la toma de fotografías y las recomendaciones, además de ser el "organizador" de eventos, Lázaro Guevara por la explicación de la complicadas musarañas y el uso del escáner, Miguel Ángel y Salvador Ramírez por sus clase de Corel; a Romano, Joel, Jonathan, Karla, Laura, Vania, Valeria, por las pláticas y los buenos momentos.

A mi mamá Esther Olgúin a quien debo esta meta, pues sin ella nada hubiera sido posible; a Yuriko Lara y Beatriz Reyes por su tiempo y amistad, a Christian Mariscal por el apoyo, explicaciones, consejos y porras.

No tiene sentido preguntar si se corresponde con la realidad, lo único que se puede pedir es que las predicciones concuerden con las observaciones.

Steven Rose.

Trayectorias de vida: biología, libertad y determinismo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
<i>Conceptos y aplicaciones de los catálogos biológicos</i>	2
<i>Nomenclatura Biológica: naturaleza y objetivos</i>	3
<i>Ejemplares tipo</i>	4
<i>Catálogos de ejemplares tipo de mamíferos a nivel mundial</i>	5
OBJETIVOS	8
METODOLOGÍA	9
<i>Catálogo de ejemplares tipo</i>	10
<i>Distribución geográfica de ejemplares tipo</i>	13
<i>Acervo fotográfico de ejemplares tipo</i>	14
RESULTADOS	15
<i>Listado taxonómico de ejemplares tipo depositados en la Colección Nacional de Mamíferos (CNMA)</i>	15
<i>Catálogo de ejemplares tipo de la Colección Nacional de Mamíferos (CNMA)</i>	18
DISCUSIÓN	50
CONCLUSIONES	54
LITERATURA CITADA	55
APÉNDICE	62
A.- <i>Mapas de distribución geográfica</i>	62
B.- <i>Imágenes de ejemplares tipo depositados en la CNMA</i>	78
C.- <i>Índice de autores de nombres científicos y colectores de ejemplares tipo depositados en la Colección Nacional de Mamíferos (CNMA)</i>	109
GLOSARIO	110
ABREVIATURAS UTILIZADAS	112

INTRODUCCIÓN

Las colecciones biológicas cuentan con material indispensable para desarrollar conocimiento científico, debido a que se encuentran dentro de las más importantes fuentes de datos de información taxonómica; además de su valor como registro histórico. La gran cantidad de información que se maneja ha requerido del desarrollo de instrumentos accesorios con el fin de facilitar la tarea de acercar la información contenida en la colección a todo tipo de público; dentro de éstas herramientas se encuentran los catálogos biológicos. Son múltiples las ventajas que ofrecen los catálogos, dentro de las más sobresalientes se encuentran el fácil manejo y distribución de la información, evitando en muchos casos la consulta directa, presentando datos relevantes para la ubicación y descripción del material biológico.

Parte importante del contenido en las colecciones son los ejemplares tipo, éstos son los referentes de comparación, cada ejemplar está permanentemente asociado a un nombre científico, como parte de una serie que representará a una especie biológica. El grado de interés en la conservación de este material ha generado que se recurra a medidas más estrictas para su consulta, respecto a otros ejemplares dentro de las colecciones.

Debido a lo anterior un catálogo es de utilidad, por una parte, para brindar una recopilación de información de cada ejemplar tipo, mapas y archivos fotográficos para los interesados y por otro lado permite reducir la manipulación directa de los ejemplares; hecho particularmente importante con ejemplares en un estado de conservación delicado. Por ejemplo, cuando éstos han sufrido daños por manipulación, plagas o condiciones de mantenimiento inadecuados.

En México pocas colecciones cuentan con ejemplares tipo y menos aún tratándose de mamíferos, debido a que la mayor parte de éstos son depositados en instituciones extranjeras. Sin embargo en la Colección Nacional de Mamíferos (CNMA) que forma parte del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México y que es considerada dentro de las más importantes del país; debido a su categoría de Colección Nacional, se reportan 26 ejemplares tipo de 15 especies diferentes (Hortelano *et al.*, 2006).

Conceptos y aplicaciones de los catálogos biológicos.

Al avanzar en tecnología, actores y calidad de productos las colecciones biológicas requieren de instrumentos accesorios para agilizar los procesos de consulta. Debido a la diversificación y incremento nacional de éstas, se ha hecho indispensable el empleo de diversos elementos subalternos, entre los que destacan instrumentos informáticos y publicaciones, que permiten a los investigadores, consultar la información disponible, sin necesidad de examinar ejemplares directamente (Guasco, 2008), entre éstos elementos destacan los listados y los catálogos biológicos.

Mayr (1969) define ambos términos, refiere un listado como una serie de nombres con un arreglo taxonómico, mientras que un catálogo biológico se refiere a un listado taxonómico arreglado de tal manera que proporcione una serie de referencias zoológicas y nomenclaturales, generalmente, con los géneros y especies ordenados de forma alfabética y puede contener apartados en función de su finalidad.

Los catálogos biológicos cumplen el objetivo de organizar la información de los ejemplares, facilitando el acceso a la información. Se ha seguido un formato estándar, en el cual se proporciona como principal información la naturaleza y condición de los ejemplares, el nombre científico reconocido para cada especie, sinónimos, localidad, referencia de la publicación original, el número de referencia en la Colección y en algunos casos datos morfológicos o merísticos (Ramos y Borroto, 2000; López-Wilchis y López-Jardines, 1998; Goodwin, 1953).

La información que proporciona un catálogo de tipos tiene importancia taxonómica e histórica (Ramos y Borroto, 2000), además ofrecer información que recopila el conocimiento taxonómico válido y ofrece información para los interesados. Ambos aspectos son relevantes debido a que permiten detectar las congruencias del conocimiento taxonómico sin necesidad de transportarse a las colecciones; evitando así el proceso de gestión, préstamo y consulta.

Nomenclatura Biológica: naturaleza y objetivos.

Uno de los aspectos más importantes dentro del presente trabajo tiene que ver con el cambio en el nombre científico, éste permite de manera primordial el mantenimiento de un sistema aceptado ampliamente. El proceso de la clasificación biológica consiste en la búsqueda de diferencias entre las unidades a clasificar, es decir, entre las especies; esta es la fuente de la evidencia taxonómica denominada carácter. El carácter por lo tanto se puede definir como cualquier propiedad que difiere entre las especies y que varía entre cada organismo de una misma especie.

En teoría existen criterios por medio de los cuales se puede asignar a los organismos dentro de una especie y establecer intervalos de variación de los caracteres biológicos, sin embargo, en la práctica son difícilmente aplicables. Los métodos para asignar una nueva especie biológica difieren entre los distintos campos de la biología, pero todos persiguen un conjunto de caracteres exclusivos de una especie, las cuales son descritas en un ejemplar o serie de ejemplares. Estos ejemplares son el comprobante físico de la entidad biológica identificada y permanecerán relacionados a su nombre científico (Hammond, 1995; Duckworth *et al.*, 1993). Todo el proceso requiere del conocimiento sobre la nomenclatura de ejemplares tipo por parte de la comunidad científica, debido a que es esto le brinda estabilidad y validez científica a la taxonomía (Datson, 2004).

La ardua tarea de documentar la diversidad biológica que existe o ha existido en la Tierra implica la recolección de muestras, su identificación taxonómica y en caso de ser nuevos para la ciencia, su descripción, clasificación e incorporación a una colección científica. En ella se realiza un cuidadoso proceso curatorial con el fin de preservarlos a largo plazo (Mayr, 1969). En 1983 Crisci y López plantearon que el objetivo de la clasificación de organismos va más allá de la función de inventario, sin embargo se considera como parte de un proceso que permite ampliar el conocimiento acerca de los organismos y la comprensión más profunda de sus propiedades, semejanzas, diferencias y relaciones. Por lo tanto, los nombres científicos son hipótesis científicas porque no son fijos; sin embargo la finalidad es la estabilidad y universalidad de los nombres.

Conforme se incrementa el conocimiento de los organismos, por ejemplo, en la estructura o las funciones, se propician cambios de nombres o de hipótesis científicas. Existen condiciones básicas para la formulación de nombres científicos; como la publicación de la descripción del taxón y la tipificación, es decir la designación de un tipo nomenclatural. El avance del conocimiento científico no sería posible, sin la comparación directa con los ejemplares tipo.

Ejemplares tipo

Los ejemplares tipo representan el material de referencia necesario para comprobar la validez de los nombres científicos (ICZN, 1999); siendo el elemento a partir del cual deriva una descripción. La finalidad de la tipificación es brindar un punto fijo dentro del intervalo de variación posible de los organismos y poseen un gran valor para la asignación de los nombres científicos (Matilde *et al.*, 1987). Los ejemplares tipo reconocidos por el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ICZN) son:

Holotipo.- Ejemplar único designado, entre la serie de tipos, por el autor inicial al momento de la publicación original y para la descripción.

Sintipo.- Todos los ejemplares de la serie tipo, designadas en la publicación inicial.

Alotipo.- Espécimen designado de la serie tipo que es del sexo opuesto al holotipo.

Paratipos. - Ejemplares de la serie tipo, excluyendo al holotipo, designados por el autor para la descripción inicial.

Lectotipo.- Si el autor de la descripción original no eligió un ejemplar, cualquier autor posterior debe designar explícitamente de entre los sintipos un ejemplar que se convierte en el ejemplar típico de la especie.

Paralectotipo.- El resto de ejemplares de la serie tipo, excluyendo al lectotipo, equivalente a los paratipos cuando no se realizó una designación original.

Neotipo.- Un único ejemplar, designado posteriormente a la descripción original, éste sustituye al holotipo, lectotipo o sintipos perdidos, extraviado o suprimido por la comisión del ICZN.

La importancia de los ejemplares tipo radica en la necesidad de contar con material de comparación y la literatura asociada, designando a un organismo o una serie como

representante. El Código de Nomenclatura Zoológica se reserva la capacidad de conservar o rechazar un nombre para promover la estabilidad y continuidad en la nomenclatura, los cambios en un nombre sólo son aceptados con base en criterios específicos: 1) en caso de requerir una corrección nomenclatural, 2) por corrección de una identificación previa errónea o 3) por un cambio en la clasificación, este último tipo de corrección es inherente a la investigación taxonómica como consecuencia del aumento en el conocimiento de los organismos (Miller, 1985).

Los cambios continuos en el sistema de clasificación propician consecuencias en las diferentes áreas biológicas, por lo que es importante mantener la memoria histórica de los nombres y dar un seguimiento al conocimiento posterior, para contribuir a un sistema más eficiente y con mayor capacidad de asimilar cambios posteriores.

En 1999, mediante las recomendaciones 72F.4 y 72F.5 del ICZN se conviene que una de las responsabilidades de las instituciones que resguardan ejemplares tipo es la publicación de la información del material en su custodia, por lo tanto, sería aconsejable un catálogo actualizado de los ejemplares tipo en la CNMA.

Catálogos de ejemplares tipo a nivel mundial.

Gran parte de las colecciones a nivel mundial cuentan con algún catálogo, de acuerdo con Hafner *et al.* (1977) el 80% de las colecciones norteamericanas de mamíferos tiene al menos algún tipo, 28 de estas colecciones cuentan con catálogos de ejemplares tipo. Con base en lo mencionado por Kabat y Boss (1992), Wiktor y Rydzewsky (1991) recopilan citas bibliográficas de los catálogos de ejemplares tipo de colecciones Zoológicas y Paleontológicas en el que reunieron más de 1,800 catálogos en el mundo, en los que se proporciona información de la jerarquía taxonómica a nivel de clase, sin embargo en muy pocos se agregaron datos sobre los autores de las especies, datos de colecta o condición física de los ejemplares dentro de las colecciones, posterior a estas revisiones se han publicado nuevos catálogos y ediciones actualizadas de algunos catálogos y otras instituciones se han sumado al registro de sus ejemplares (Cuadro 1). En México la publicación de catálogos de ejemplares tipo es una actividad reciente. En el ámbito mastozoológico se han publicado listados y catálogos del material

tipo fósil (por ejemplo: Perrilliat, 1993; Arroyo-Cabrales y Johnson ,2002; Perrilliat, 2002).

Cuadro 1. Instituciones que cuentan con un catálogo o listado de ejemplares tipo de mamíferos del continente Americano, autor (es) y año de publicación.

Institución	Autor	Año
Museum of Comparative Zoology, Harvard University	Allen, G. M.	1931
Carnegie Museum of Natural History, Pennsylvania	Doutt, J. K.	1934
National Museum of Natural History, United States	Poole, A. L., V. S. Schantz	1942
Natural History Museum, Chicago	Sanborn, C. C.	1947
Natural History Museum, Stanford University	Mayer, W. V.	1949
American Museum of Natural History, New York	Goodwin, G. G.	1953
Museu Nacional, Rio de Janeiro, Brazil	Avila Pires, F. D.	1968
Natural History Museum , San Diego	Bond, S. I.	1969
Museum of Natural History, University of Kansas	Jones, J. K., J. H. Genoways	1969
National Museum of Natural Sciences, Ottawa	Youngman, P. M.	1972
Academy of Natural Sciences, Philadelphia	Koopman, K. F.	1973
Florida State University Museum	Humphrey, S. R.	1974
University of Michigan, Museum of Zoology	Hooper, E. T.	1977
Museum d' Histoire Narturall de Geneve	Baud F.	1977
Colecciones Europeas	Carter, D. C.	1978
Museum of Vertebrate Zoology, California	Csuti, B.	1980
Instituto de Biología, México.	Urbano-Vidales, Sánchez	1983
Museum of Natural History, University of Kansas	Jones, J. K. <i>et al.</i>	1984
Texas Natural History Collection	Schmidly, D. L., J. K. Jones	1984
Utah Museum of Natural History ,University of Utah	Rickart, E. A.	1987
Colecciones Venezolanas	Ochoa, G. J.	1989
Museum of Natural History, Washington, D.C.	Wilson , D. E.	1991
Royal British Columbia Museum	Green G. D., A. E. Peden	1992
Museum of Natural Science, Louisiana	Hafner, S. M.	1993
American Museum of Natural History, New York	Lawrence, M. A.	1993
Denver Museum of Natural History	Jones, C. A.	1994
Museo Argentino de Ciencias Naturales	Vaccaro, O. B. <i>et al.</i>	1998

En 1983, Urbano y Sánchez-Herrera publicaron un listado del material tipo depositados en la Colección Nacional Mamíferos por medio de un listado, Álvarez y Álvarez-Castañeda (1997), realizaron una publicación con las localidades tipo de mamíferos terrestres en México, en la que se presenta una relación de especies y sus localidades tipo. La mayor parte de los ejemplares tipo mexicanos han sido depositados en colecciones extranjeras, entre estas destacan el National Museum of Natural History en Washington, D.C. que cuentan con 582 ejemplares tipo de todos los Estados de México, el American Museum of Natural History en Nueva York que de acuerdo con Goodwin

(1953) y Lawrence (1993) resguardan más de 80 ejemplares tipo de mamíferos mexicanos de 14 entidades federativas mexicanas y el Museum of Zoology en la Universidad de Michigan que cuenta con 24 ejemplares tipo de 12 Estados de la República Mexicana (Hooper, 1977), la Universidad de Kansas posee también una gran cantidad de ejemplares mexicanos debido a un intensivo estudio entre 1950 y 1970 y que ha conformado en esta institución uno de los mayores acervos actuales de ejemplares mexicanos (Guevara-Chumacero, *et al.*, 2001).

Actualmente se reporta que la Colección Nacional de Mamíferos (CNMA) cuenta con el 95 % de los taxa representadas dentro de su acervo, con un número aproximado de 43,500 ejemplares (Hortelano *et al.*, 2006). En la CNMA los ejemplares tipo son resguardados en una sección especial dentro de la colección, reciben fumigaciones periódicas dos veces al año, para mantener su buen estado de conservación (Hortelano, *et al.*, 2006). En 1983, Urbano y Sánchez Herrera publican el primer listado de los ejemplares tipo de mamíferos en el Instituto de Biología, éste incluye un campo de observaciones, en el que se distingue el estado de conservación y tipo de preservación. Asimismo en esta publicación reportaban el estado vulnerable de algunos ejemplares y elementos extraviados, esto como consecuencia de los diferentes eventos por los que los ejemplares pasaron desde su hallazgo. Posteriormente se agrega un ejemplar más a la CNMA y se actualiza este listado de la misma, la información es publicada en página Web: <http://www.ibiologia.unam.mx/zoologia/mamiferos>, donde también se publican las normas para la consulta de estos ejemplares. Desde la última publicación de información acerca de ejemplares tipo en la CNMA, se han generado cambios nomenclaturales así como información asociada a los mismos. Por lo tanto es relevante elaborar un catálogo como apoyo para aquellos interesados en consultar estos ejemplares o su información. Dicho catálogo contiene información asociada a cada ejemplar tipo depositada en ella, un análisis taxonómico para cada especie, así como la detección de problemas comunes dentro de las colecciones, para su posterior difusión. La generación de esta información llenara un vacío en la curación y manejo de material tipo de la CNMA.

OBJETIVOS

Objetivo general.

Generar un catálogo de los ejemplares tipo de mamíferos depositados en la Colección Nacional de Mamíferos (CNMA) del Instituto de Biología, UNAM, mediante la recopilación, organización y sistematización de la información obtenida de cada uno de los ejemplares tipo que conforman su acervo.

Objetivos particulares.

- ⇒ Revisar y actualizar el listado taxonómico de los ejemplares tipo de mamíferos de la CNMA.
- ⇒ Realizar fichas con los datos más relevantes de los ejemplares tipo, con mapas de distribución geográfica.
- ⇒ Conformar un acervo fotográfico de los ejemplares tipo de la CNMA.

MATERIAL Y MÉTODO

La información se obtuvo de las publicaciones originales de los ejemplares tipo depositados en la Colección Nacional de Mamíferos (CNMA), en diarios de campo y artículos científicos con información antigua y actualizada de cada ejemplar tipo. La revisión consistió en las descripciones originales de los taxones, su distribución geográfica conocida, las controversias de identificación taxonómica y las propuestas de resolución, revisiones taxonómicas así como los ejemplares tipo depositados en la CNMA y la información de los rótulos de piel y material óseo.

Se elaboró un lista taxonómica con los nombres científicos de acuerdo con Ramírez-Pulido *et al.* (2005) considerando las jerarquías taxonómicas de orden hasta especie. En cada categoría se cita el nombre del descriptor de la especie y año de la publicación original. En negritas los taxones representados en la colección. Tanto para el catálogo como para el listado aparece simbología aceptada por el ICZN, si se empleara el nombre de un subgénero con el nombre genérico y específico, éste se colocara entre paréntesis, se cita el autor que publicó por primera vez el nombre, esto básicamente como una referencia bibliográfica para la distinción entre homónimos, cuando un género se transfiere a otro posteriormente, el autor del nombre original es citado entre paréntesis, esto se presenta en casos como *Nyctinomops macrotis* (Gray, 1839).

Dentro del listado, en ciertos casos se requiere el uso de la preposición latina *in* después del nombre del autor, esto significa que el autor del nombre escribió su artículo en un trabajo editado o escrito por el nombre que aparece inmediatamente después de la preposición, un ejemplo de lo anterior es *Leptonycteris* Lydeker, *in*: Flower y Lydeker, 1891, donde Lydeker fue el autor original del nombre científico y fue editado y publicado por Flower y Lydeker en 1891 (Jeffrey, 1976). La fecha de publicación se indica después del nombre del autor (res) con una coma interpuesta, si la fecha se coloca

por datos independientes a una publicación original, ésta se coloca entre corchetes y entre paréntesis si quedó determinada por una prueba en un volumen.

El catálogo por otra parte contiene información de los ejemplares tipo depositados en la Colección Nacional de Mamíferos (CNMA) para ello se consultaron diferentes catálogos de mamíferos y de otros grupos, con el objetivo de definir los aspectos más relevantes acerca de la descripción de cada especie tipo para difusión del material, para conocer los caracteres diagnósticos y problemas de tipo taxonómico en cada espécimen además de las distintas propuestas para resolverlos.

La información contenida en el catálogo de ejemplares tipo de la CNMA se organizó de la siguiente forma:

- 1) *Orden*: Se anota el Orden al que pertenece la especie, arreglados filogenéticamente (RODENTIA, CARNIVORA, SORICOMORPHA y CHIROPTERA).
- 2) *Nombre científico*: con el cual ingreso a la CNMA, independientemente de su reconocimiento actual.
- 3) *Bibliografía*: Publicación donde se describe la especie, citada de acuerdo con el formato de la Revista Mexicana de Biodiversidad.
- 4) *Nombre actual*: Se indica en negritas el nombre reconocido, autor y año de publicación, acorde con los estándares establecidos para la nomenclatura de los mismos por el ICZN (1999) en el artículo 50 y 51.
- 5) *Sinónimos*: Se registran seguido del año de publicación así como la referencia obtenidas de Ceballos *et al.* (2005), Villa y Cervantes (2003) y Hall (1981).
- 6) *Categoría asignada*: Tipificación del ejemplar tipo ingresó a la CNMA, entre paréntesis el número de catálogo, seguido de el sexo del ejemplar (♂ ó ♀), en los casos donde la etapa de desarrollo sea conocida, se indica después del sexo, juvenil o adulto y finalmente las medidas somáticas anotadas en la etiqueta (la longitud total, longitud de la cola, longitud de la pata derecha, longitud de la oreja derecha , en

aquellos casos en los que las medidas no se encontraban completas, se colocó una “x”, señalando la carencia de esta medida.

- 7) *Nombre común*: Nombre (es) comunes con los que la especie es conocida a nivel local y el nombre común publicado en la serie monográfica Mammalian Species.
- 8) *Localidad de colecta*: Se indica la localidad citada en la publicación y también se anota la localidad anotada en rótulo cuando es diferente a la publicada. Se respeta íntegramente la localidad citada por el autor, insertando la notación (sic), para denotarlo. Es importante mencionar que las localidades de algunos ejemplares se encuentran citadas de forma ambigua debido a los diferentes procesos curatoriales iniciales, a los métodos de colecta y reunión de datos de las mismas, y al seguimiento del Código por parte de los autores de los nombres. Se elaboraron mapas en donde se muestra la localidad tipo (Apéndice A).
- 9) *Fecha de colecta*: Fecha que se encuentra en el rótulo o publicación inicial, cabe mencionar que esta fecha en algunos casos es muy distante a la fecha de descripción de la especie, debido a la historia y procedencia de los ejemplares.
- 10) *Número de colecta*: Se indica el número que el colector designara para el organismo en el momento de la recolección, este número es independiente del número cronológico agregado en las colecciones, el número agregado depende directamente del colector así que están estrechamente relacionados con el objetivo de identificar al espécimen cuando sea requerido nuevamente.
- 11) *Tipo de preservación*: Se indica la forma en la que el ejemplar está conservado, en alcohol al 70% o bien si mediante taxidermia se conservó la piel, el cráneo o el esqueleto completo. Esto puede resultar útil para interesados en estudios que requieran un análisis más profundo de los ejemplares.
- 12) *Distribución*: Se describe la distribución geográfica actual de la especie de acuerdo a diferentes autores, en el Apéndice A se presentan los mapas de distribución y la

localidad tipo. Existen casos en los que no se conoce la distribución del ejemplar, en este caso se indica la distribución del rango taxonómico superior inmediato a la misma, por ejemplo en el caso de la subespecie *Tylomys nudicaudus villai*, no se cuenta con estudios acerca de su distribución específica, así que se presenta la distribución general de la especie *Tylomys nudicaudus*.

- 13) *Descripción de los caracteres diagnósticos del género*: Se presentan aquellas características privativas del género actual al cual pertenece la especie, basada en las descripciones de Villalpando y Arroyo-Cabrales (1966); La Val (1973); López-Forment y Urbano (1979); Fremman (1981); Hall (1981); Lopez-Foment (1981); Fujita y Kunz (1984); Webster and Knox (1984); Arroyo-Cabrales and Jones (1988); Arroyo-Cabrales and Polaco (1997); Jennings *et al.* (2000); Woodman and Timm (2000); Carleton, Sánchez y Urbano Vidales (2002); Villa y Cervantes (2003); Guzmán-Lenis (2004).
- 14) *Diagnosis de la especie o subespecie*: La descripción del ejemplar se realizó de acuerdo a la publicación inicial basada en el nombre con el cual el espécimen ingreso a la colección, independientemente de su condición actual como tipo, existen casos en lo que debido a lo anterior, la descripción de la especie no corresponde a la diagnosis del nombre actual, sin embargo en aquellos casos en los cuales se requirió una aclaración, se realizó en el campo de observaciones. Se utilizaron las siguientes abreviaturas para las medidas craneales y somáticas: Apo: ancho poostorbitario; Dz: diámetro cigomático; Ei: espacio interorbitario; Lb: longitud basilar; Lba: longitud basal; Lcb: longitud cóndilo basilar; Lcba.- longitud cóndilo basal; Lcc.- longitud de la caja craneal; Ldm: longitud de la hilera de dientes maxilares; Lds: longitud de dientes molares y premolares superiores; Lm: longitud de dientes mandibulares; Ldi: longitud de molares y premolares inferiores; Ln: longitud de los nasales; Lo; longitud

de la oreja; Locn: longitud occipito-nasal; Lp: Longitud palatal; Lpm: longitud del palatino a nivel de los molares; Lt.- longitud total.

15) *Observaciones*: En esta sección del catálogo se indican detalles taxonómicos acerca de los cambios de nombre y justificaciones; se mencionan también aquellos detalles de colecta, fechas y autores ambiguos o con detalles confusos; cuando el ejemplar depositado en la CNMA ha sido considerado sinónimo taxonómico, se indica donde se encuentra depositado el ejemplar actual y número de catálogo en la colección si este fue localizado y se indica la localidad tipo en caso de que esta sea diferente.

16) *Etimología*: Los nombres científicos deben provenir de raíces latinas o latinizados, así que es posible identificar la raíz y su significado, en muchas ocasiones éstas indican rasgos característicos de los ejemplares descritos o son dados en homenaje a alguna persona. Los datos fueron obtenidos a partir de la publicación original, de artículos referentes al género o especie o bien a partir del trabajo realizado por Álvarez-Castañeda y Álvarez-Solórzano (1996), acerca de este tema; sin embargo hay ocasiones en las que los autores no mencionaron el origen del nombre.

17) *Coloración*: Las características de género y especie contienen la coloración de acuerdo a la clasificación realizada por Ridgway (1912), o bien al Code Universel des Coloures de E. Séguy (1938), éste se indica al pie de página, sólo en caso de haber sido utilizada, precedida de un asterisco (*).

18) *Distribución geográfica de ejemplares tipo*: Se presentan mapas por especie, el primero contiene la distribución, en caso de no encontrarlos reportada la distribución específica se muestra la categoría taxonómica superior inmediata. Los mapas fueron obtenidos de Hall (1981) con excepción de la especie *Habromys delicalulus* y una modificación en el mapa de *Rhogessa* para seleccionar sólo a la especie *R. mira*. Todos fueron modificados eliminando también la distinción entre subespecies. Los mapas de las localidades tipo que se encuentran en México se realizaron mediante el

programa ARTVIEW. El mapa utilizado fue generado a partir del conjunto de datos topográficos Serie III Escala 1:250 000, el acercamiento fue de acuerdo a lo requerido en cada caso, son mostrados en el Apéndice A.

19) *Acervo fotográfico de ejemplares tipo*: La fotografía es de gran utilidad como medio de ilustración y comunicación científica, ideal para registrar la evidencia y representación visual de los fenómenos observados para su posterior análisis y evaluación (Bleker, 1989). Las cualidades de la fotografía son: la capacidad de registrar una imagen de un objeto a distancia. La rapidez con la que puede ser reproducida, la fidelidad y definición de la imagen y la gran cantidad de información que representa. La técnica elemental está conformada por dos procesos: *exposición*: medición y control de la luz y el segundo es *composición*: encuadre, velocidad de obturación y enfoque. La fotografía fue tomada por medio de la técnica de primer plano (Close-up), el uso de esta técnica es barata y sencilla, pero a su vez es susceptible a aberraciones esféricas, cromáticas y la profundidad de campo se reduce drásticamente por lo que es necesario compensarlo con la velocidad de obturación. Se tomaron las fotografías con un equipo modelo NIKON D80, con un tiempo de exposición entre 1/13s y 1/40s. El cráneo de los ejemplares con tamaño mayor a 25 mm, fue escaneado con un equipo HP Scajet 3770 con una resolución entre 1200 y 2400 ppp para mantener la mayor calidad digital de las imágenes; aquellos con un tamaño menor fueron fotografiados con un equipo LEICA AG. De la piel se tomaron fotografías en posición dorsal y ventral; los rótulos por ambos lados y los cráneos en posición: dorsal, ventral y lateral y la vista lateral de la mandíbula. Las fotografías se muestran en el Apéndice B.

RESULTADOS**LISTADO TAXONÓMICO DE LOS EJEMPLARES TIPO DEPOSITADOS EN LA
COLECCIÓN NACIONAL DE MAMÍFEROS (CNMA).**

Se registraron un total de 33 sintipos correspondientes a 16 ejemplares tipo en la Colección Nacional de Mamíferos pertenecientes a cuatro órdenes, seis de éstos son a nivel especie y diez a nivel subespecie. El listado se presenta a continuación.

CLASE MAMMALIA Linnaeus, 1758

ORDEN RODENTIA Bowdich, 1821

FAMILIA SCIURIDAE Fischer von Waldheim, 1817

Spermophilus F. Cuvier, 1825

Spermophilus adocetus (Merriam, 1903)

Spermophilus adocetus infernatus Álvarez y Ramírez-Pulido, 1968

FAMILIA MURIDAE Illiger, 1811

Tylomys Peters, 1866

Tylomys nudicaudus (Peters, 1866)

Tylomys nudicaudus gymnurus Villa-Ramírez, 1941

Tylomys nudicaudus villai Schaldach, 1966

Habromys Hooper y Musser, 1964

Habromys delicatulus Carleton, Sánchez y Urbano Vidales, 2002

FAMILIA GEOMYIDAE Bonaparte, 1845

Orthogeomys Merriam, 1895

Orthogeomys grandis (Thomas, 1893)

Orthogeomys grandis alvarezii Schaldach, 1966

Orthogeomys grandis huixtlae Villa-Ramírez, 1944

ORDEN CARNIVORA Bowdich, 1821

FAMILIA MEPHITIDAE Dragoo y Honeycutt, 1997

Spilogale Gray, 1865

Spilogale pygmaea Thomas, 1898

Spilogale pygmaea intermedia López-F. y Urbano-V., 1981

FAMILIA PROCYONIDAE Gray, 1825

Potos É. Geoffroy Saint-Hilaire y G. Cuvier, 1795

Potos flavus (Schreber, 1774)

Potos flavus chiriquensis J. A. Allen, 1904

ORDEN SORICOMORPHA Gregory, 1810

FAMILIA SORICIDAE Fischer von Waldheim, 1817

Cryptotis Pomel, 1848

Cryptotis phillipsii (Schaldach, 1877)

ORDEN CHIROPTERA Blumenbach, 1779

FAMILIA EMBALLONURIDAE Gervais, *in*: de Castelnau, 1856

Balantiopteryx Peters, 1867

Balantiopteryx plicata Peters, 1867

Balantiopteryx plicata plicata Peters, 1867

FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE Gray, 1825

Glossophaga É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1818

Glossophaga morenoi Martínez & Villa, 1938

Leptonycteris Lyddeker, in: Flower y Lyddeker, 1891

Leptonycteris curasoae Miller, 1900

Leptonycteris curasoae yerbabuena Martínez y Villa-Ramírez, 1940

FAMILIA MOLOSSIDAE Gervais, 1855

Nyctinomops Miller, 1902

Nyctinomops macrotis (Gray, 1839)

FAMILIA VESPERTILIONIDAE Gray, 1821

Perimyotis Menu, 1984

Perimyotis subflavus (F. Cuvier, 1832)

Perimyotis subflavus veraecrucis (Ward, 1891)

Rhogeessa H. Allen, 1866

Rhogeessa mira La Val, 1973

FAMILIA MOLOSSIDAE Gervais, in: de Castelnau, 1855

Molossus È. Geoffroy St.-Hilaire, 1805

Molossus rufus È. Geoffroy St.-Hilaire, 1805

**CATÁLOGO DE EJEMPLARES TIPO
DE LA COLECCIÓN NACIONAL DE MAMÍFEROS (CNMA).**

La actualización taxonómica muestra que ocho de los ejemplares que continúan siendo válidos, sin embargo, éstos ya no son reconocidos actualmente. En cinco de ellos los nombres reconocidos difieren a nivel de género, tres correspondientes a especies distintas y uno de estos sólo a nivel subespecie. Por lo tanto el catálogo queda de la siguiente manera.

Orden RODENTIA Bowdich, 1821

FAMILIA SCIURIDAE Fischer von Waldheim, 1817

Spermophilus F. Cuvier, 1825

Spermophilus adocetus (Merriam, 1903)

Spermophilus adocetus infernatus Álvarez y Ramírez-Pulido, 1968

Citellus adocetus arceliae Villa-Ramírez, 1942

Villa R. B. 1942. Los cuiniquis de Arcelia. Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología 13 (1):357-368.

Nombre actual.- *Spermophilus adocetus infernatus* Álvarez y Ramírez-Pulido, 1968

Sinónimo	Año	Referencia
<i>Otospermophilus adocetus</i>	1924	Miller, Natural Museum Bull. United States 128:179
<i>Citellus adocetus arceliae</i>	1942	Villa, Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, 13:357

Categoría asignada.- Paratipo (CNMA 4436, ♂).

Paratipo (CNMA 4435, ♂).

Nombre común.- Cunique, Cuinicui, ardilla, lesser tropical ground squirrel.

Localidad de colecta.- Cuatro Km al Sur de la Ciudad de Arcelia, Distrito de Aldama, Estado de Guerrero, Rancho "El limón" (sic).

Fecha de colecta.- 11 de Diciembre de 1941.

Número de colecta.- 141 (Bernardo Villa Ramírez).

Tipo de preservación.- Piel y cráneo.

Distribución geográfica.- La especie *Spermophilus adocetus* es endémica de México encuentra en Michoacán, Guerrero y el Estado de México en mayor cantidad, sin embargo se menciona que también se le puede encontrar en la altiplanicie mexicana (Best, 1955); Valdéz y Ceballos (2005) mencionan que la presencia de esta especie en el Distrito Federal, Hidalgo y Tlaxcala se debe a que son mascotas liberadas.

Descripción de los caracteres diagnósticos del género *Spermophilus*.- La variabilidad dentro del género es muy amplia dentro del mismo grupo, sin embargo en todas las especies las orejas tienen un tamaño reducido, extremidades cortas con garras fuertes, las palmas de sus manos presentan tres cojinetes interdigitales y dos metacarpales, en las patas tienen cuatro cojinetes interdigitales y no presenta metacarpales. El cráneo se distingue en que la escotadura de la placa cigomática es opuesta al primer molar superior en lugar de al último, el arco cigomático está expandido hacia la región trasera, la fórmula dentaria general es 1/1, 0/0, 2/1, 3/3 (Hall, 1981).

Diagnos de la subespecie *Citellus adocetus arceliae*.- La base del pelaje de la parte superior es Fuscus-Black, con las puntas de color crema, la parte lateral con un tono Ochraceous Tawny, las extremidades anteriores color Clay, las posteriores de Cinnamon Buff, la superficie ventral e inferior de la cola es Light Buff o Warm Buff, la base de la cola es Pinkish Buff, seguida por líneas en forma de "V" color Negro fuscus de manera alternada terminando con Arcilla en la punta, Lba, 43.00 ± 0.06; Lb, 37 ± 0.49; Lcb, 39.36 ± 0.52, Lp, 27.30 ± 0.60; Lm, 25.38 ± 0.25; Ln, 14.40 ± 0.21; Lds, 8.72 ± 0.12; Ldi, 8.38 ± 0.08; su fórmula dentaria es 1/1 0/0 2/1 3/3=22 *sic (Villa, 1942).

Observaciones.- Debido a que las características con las cuales *C. a. arceliae* fue descrita, son iguales a las de *S. a. infernatus*. Considerándolo dentro del género *Spermophilus* como sinónimo (Hall, 1981); la localidad tipo reconocida actualmente se encuentra en "El Infiernillo" Michoacán (Álvarez, T. y J. Ramírez-Pulido, 1968). El ejemplar 4436 se encuentra sin pelo en la región lateral y ventral casi por completo, la cola se encuentra rota y sin pelo en la sección media. Fue encontrado el ejemplar CNMA 4435, el resto de los paratipos reportados por Villa en 1942 continúan sin localizarse. Es probable un error en la designación del ejemplar 141 como paratipo y no como holotipo.

Etimología.- *Citellus* fue adoptado del género designado como *Citellus oken* dado por Arthur H. Howell en 1938, el género *Spermophilus* proviene del griego *sperma*, semilla y *philos*, amante (Álvarez-Castañeda y Álvarez-Solórzano, 1996).

* Coloración de acuerdo a RIDGWAY.

Orden RODENTIA Bowdich, 1821
 FAMILIA MURIDAE Illiger, 1811
Tylomys Peters, 1866
Tylomys nudicaudus (Peters, 1866)
Tylomys nudicaudus gymnurus Villa-Ramírez, 1941

Tylomys gymnurus Villa-Ramírez, 1941

Villa-R., B. 1941. Una nueva rata de campo, Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Zoológica. 12:763-366.

Nombre actual.- *Tylomys nudicaudus gymnurus* Villa-Ramírez, 1941

Sinónimo	Año	Referencia
<i>Tylomys gymnurus</i>	1941	Villa-R., B, Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México 12:763

Categoría asignada.- a) Holotipo (CNMA 101, ♂ adulto 40-20-3.84-2.34 mm).

b) Paratipo (CNMA 100, ♀ adulto 40-20-3.86-2.03 mm).

Nombre común.- Rata trepadora, climbing rats.

Localidad de colecta.- Presidio, Veracruz (sic).

Fecha de colecta.- 26 de Agosto de 1940.

Número de colecta.- a) 2/161 (Abraham Ramírez).

b) 1/160 (Abraham Ramírez).

Tipo de preservación.- Piel y cráneo.

Distribución geográfica.-*Tylomys nudicaudus* se distribuye en Guerrero, Puebla, Veracruz, Oaxaca y Chiapas hasta Nicaragua (Ramírez-Pulido *et al.*, 1982), la subespecie *T. n. gymnurus* se ha registrado en Puebla, Oaxaca y Veracruz (Hall, 1981).

Descripción de los caracteres diagnósticos del género *Tylomys*.- Poseen un cráneo alargado con una caja craneal aplanada, la región occipital presenta crestas prominentes. La especie *T. nudicaudus* presenta en general, la región ventral de color ante y la dorsal gris oscuro. Las orejas y base de la patas presentan pelo escaso, la cola presenta poco pelo color negruzco en la base, la punta de color carne o blanco que puede presentar manchas oscuras; los primeros molares superiores de forma rectangular presentan seis cúspides (Hall, 1981).

Diagnos de la especie *Tylomys gymnurus*.- Dorso y orejas color rojo 120 con leves pinceladas Naranja 176, la base de los pelos en Azul 523 con la línea media más oscura. La región ventral y las extremidades anteriores por la parte interior blancas, la patas son Rojo 116 o Bistré con las puntas de los dedos color blanco, el pulgar de la mano es visible y carece de uña. La cola presenta escamas hexagonales agrupadas que forman anillos continuos. El color de la cola es oscuro en la parte basal, abarcando dos tercios de la misma y blanca amarillenta en la porción terminal, orejas grandes y redondeadas. Longitud de los nasales más corta comparada con otras especies del mismo género, Lt, 400 mm *sic (Villa, 1941).

Observaciones.- Goodwin en 1969 reconoció a *T. gymnurus* como *T. n. gymnurus*, nombre que se mantiene actualmente como subespecie válida (Ramírez-Pulido y Sánchez-Hernández, 1971). La fecha de colecta de los ejemplares CNMA 101y CNMA 100 difieren por un día entre la publicación y la etiqueta. El ejemplar CNMA 100 se encuentra dañado la cola se está rota en la sección final y el cráneo carece de la región parietal.

Etimología.- El nombre del género proviene de la combinación de las raíces griegas *tilos*, botón y *mys*, ratón, debido al desarrollo de la parte superior de las orbitas que se extienden de forma horizontal (Palmer, 1904), también puede provenir del griego *tylos*, callo y *mys*, ratón de callos de acuerdo a Álvarez-Castañeda y Álvarez-Solórzano (1996).

* Coloración de acuerdo al Code Universel des Coloures de E. Séguy.

Orden RODENTIA Bowdich, 1821
 FAMILIA MURIDAE Illiger, 1811
Tylomys Peters, 1866
Tylomys nudicaudus (Peters, 1866)
Tylomys nudicaudus villai Schaldach, 1966

Tylomys nudicaudus villai Schaldach, 1966

Schaldach, W. J. 1966. New forms of mammals from southern Oaxaca, Mexico, with notes on some mammals of the coastal range. *Säugetier Kund Mitteilungen*. 14:294-296.

Nombre actual.- *Tylomys nudicaudus villai* Schaldach, 1966

Sinónimo	Año	Referencia
Ninguno		

Categoría asignada.- Holotipo (CNMA 8516, ♀ adulta lactante, 437-237-40-30).

Nombre común.- Rata, rata arborícola, climbing rats.

Localidad de colecta.- Km 183, 36.5 Km N de San Gabriel Mixtepec, Municipio de Juquila, Oaxaca (sic).

Fecha de colecta.- 13 de Diciembre de 1964.

Número de colecta.- 13276 (Schaldach W. J.).

Tipo de preservación.- Piel y cráneo.

Distribución geográfica.-*Tylomys nudicaudus* se distribuye en Guerrero, Puebla, Veracruz, Oaxaca y Chiapas hasta Nicaragua (Ramírez-Pulido *et al.*, 1982), de manera específica solo ha sido reportada en Oaxaca y Guerrero * sic (Schaldach, 1966).

Descripción de los caracteres diagnósticos del género *Tylomys* .- Poseen un cráneo alargado con una caja craneal aplanada, la región occipital presenta crestas prominentes, la especie *T. nudicaudus* presenta la región ventral de color ante y la dorsal gris oscuro, amarillo parduzco. Las orejas y base de la patas presentan pelo escaso, la cola poco pelo color negruzco en la base, con la punta color carne o blanco que puede presentar manchas oscuras; los primeros molares superiores de forma rectangular presentan seis cúspides (Hall, 1981).

Diagnosis de la subespecie *Tylomys nudicaudus villai*.- Pelaje brillante, con coloración dorsal entre Orange Tawny y Sayal, visto de manera frontal en la cara y costados presenta color Cinnamon Brown, la parte superior con tono grisáceo. De tamaño medio, esqueleto similar al de *T. n. nudicaudus* pero con nasales más pequeños, también parecido al de *T. gymnurus* pero más ligero y delgado y con el arco cigomático más amplio, Lp, 22.8; Lcba., 44.8; Ei, 8.4 (sic) (Schaldach, 1966).

Observaciones.- La taxonomía de la especie se mantiene sin cambios, sin embargo no se han desarrollado trabajos relacionados a la subespecie en particular. El ejemplar CNMA 8516 se encuentra roto en la parte media de la cola y el cráneo perdió el arco cigomático derecho.

Etimología.- El nombre del género proviene de la combinación de las raíces griegas *tilos*, botón y *mys*, ratón, debido al desarrollo de la parte superior de las orbitas que se extienden de forma horizontal (Palmer, 1904), también puede provenir del griego *tylos*, callo y *mys*, ratón de acuerdo a Álvarez-Castañeda y Álvarez-Solórzano (1996), el nombre *villai* fue dado en honor al Dr. Bernardo Villa Ramírez (Schaldach, 1966).

* Coloración de acuerdo a RIDGWAY.

Orden RODENTIA Bowdich, 1821

FAMILIA MURIDAE Illiger, 1811

Habromys Hooper y Musser, 1964

Habromys delicatulus Carleton, Sánchez y Urbano Vidales, 2002

Habromys delicatulus Carleton, Sánchez y Urbano Vidales, 2002

Carleton, Michael D., O. Sánchez and G. Urbano Vidales. 2002. A new species of *Habromys* (Muroidea: Neotominae) from México, with generic review of species definitions and remarks on diversity patterns among Mesoamerican small mammals restricted to humid montane forest. Proceedings of the biological society of Washington. 115 (3):488-533.

Nombre actual.- *Habromys delicatulus* Carleton, Sánchez y Urbano Vidales, 2002

Sinónimo	Año	Referencia
Ninguno		

Categoría asignada.- Holotipo (CNMA 22439, ♂ 159-80-19-18.5).

Nombre común.- Ratón, delicate deermouse.

Localidad de colecta.- México, Estado de México, Municipio Jilotepec, Dexcaní Alto, 2 Km al S de Jilotepec, Cañada Ermita, 2570 msnm (sic).

Fecha de colecta.- 15 de Abril de 1985.

Número de colecta.- 580 (Oscar Sánchez).

Tipo de preservación.- Piel y cráneo.

Distribución geográfica.- *Habromys delicatulus* es una especie endémica en México, hasta el momento solo ha sido encontrada en el nordeste del Estado de México, donde se encuentra la localidad tipo (Carleton *et al.*, 2002; Sánchez, 2005).

Descripción de los caracteres diagnósticos del género *Habromys*.- Está compuesto por ejemplares con cola muy peluda, báculo arqueado, perfil superior del cráneo ligeramente aplanado y arqueado, el báculo es pequeño, aproximadamente un cuarto de la longitud de la pata trasera, mayor que la glándula penial (Villa y Cervantes, 2003). El género se caracterizan por su tamaño pequeño entre 150 a 165 mm, rostro delgado con las orejas relativamente largas y anchas (Carleton *et al.*, 2002).

Diagnosis de la especie *Habromys delicatulus*.- Tamaño pequeño, con pelaje denso, fino y suave, el dorso es de color Rich Brown, sin área oscura en el centro del dorso, el pelaje mide en promedio entre 5-6 mm de largo, en la parte media puede medir entre 8-10 mm, las vibrisas mistanciales miden entre 30-35 mm, la pinna es larga y prominente. Los costados color Ocháceo, el rostro presenta un área oscura que está extendida hacia los ojos, formando una especie de antifaz con bordes difusos, las patas delanteras son típicamente blancas y las traseras en el dorso tienen un tono oscuro, el mentón y cuello de color blanco hacia la base, la región ventral es Grayish White con las puntas en tono más lustroso. La cola es aproximadamente del tamaño de la cabeza y cuerpo, relativamente peluda, las orejas son relativamente largas y anchas *sic (Sánchez y Urbano, 2002).

Observaciones.- Esta especie es relativamente reciente por lo que aún no se han llevado a cabo estudios sobre su biología, sin embargo debido a su carácter endémico puede formar parte de especies vulnerables a cambios en su ambiente.

Etimología.- Del griego *habro*, delicado; *mys*, ratón, ratón delicado (Álvarez-Castañeda y Álvarez-Solórzano, 1996) y *delicatulus*, se refiere también a su delicadeza, por lo que el nombre refiere al ratón más delicado de los delicados.

* Coloración de acuerdo a RIDGWAY.

Orden RODENTIA Bowdich, 1821
 FAMILIA GEOMYIDAE Bonaparte, 1845
Orthogeomys Merriam, 1895
Orthogeomys grandis (Thomas, 1893)
Orthogeomys grandis alvarezii Schaldach, 1966

Orthogeomys grandis alvarezii Schaldach, 1966

Schaldach W. J. 1966. New forms of mammals from souther Oaxaca, with notes on some mammals of the coastal range, Säugetierkundliche Mitteilungen.14:292-293.

Nombre actual.- *Orthogeomys grandis alvarezii* Schaldach, 1966.

Sinónimo	Año	Referencia
<i>Ninguno</i>		

Categoría asignada.- a) Holotipo (CNMA 8496, ♀ adulto, 375-125-53-10 mm).

b) Paratipo (CNMA 8497, ♀ adulto joven).

Nombre común.- Tuza, large pocket gopher.

Localidad de colecta.- Lachao sobre el km 183, Puerto Escondido a 40 km al N de San Gabriel Mixtepec, Municipio de Juquila Oaxaca, México (sic).

Fecha de colecta.- 13 de Diciembre de 1964.

Número de colecta.- 13271 (W. J. Saldach).

Tipo de preservación.- Piel y cráneo.

Distribución geográfica.- La especie *Orthogeomys grandis* se distribuye en Jalisco, Michoacán, Puebla, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, (Ramírez-Pulido, 1982; Villa-R. y Cervantes, 2003) la región donde ha encontrado la subespecie *O. g. alvarezii* se restringe a Oaxaca (Hall, 1981).

Descripción de los caracteres diagnósticos del género *Orthogeomys*.- Su tamaño varía desde 177 a 435 mm en machos y 170 a 390 mm en hembras, el pelaje es áspero y duro, la parte posterior del cráneo es estrecho, los incisivos superiores tienen un surco; la pared posterior del P4 carece de placa de esmalte y la fosa basitemporal poco profunda, el proceso angular es estrecho comparado con el ancho mandibular (Hall, 1981). *O. grandis* tiene una coloración de pardo a naranja oscuro, la cola y la parte ventral carecen casi por completo de pelo, el cráneo es

dolicocéfalo en la mayoría de las especies, el Ei se encuentra entre 13 y 17 mm y es la más grande en el género, en machos las medidas externas van de 366 a 435 mm y en hembras de 314 a 390 (Hall, 1981).

Diagnosís de la subespecie *Orthogeomys grandis alvarezí*.- Cola larga obscura similar a *O.grandis alleni* pero con mayor tamaño total, más obscura y larga; semejante a *O. g. nelsoni* en el color y tamaño sin embargo las características craneales son particulares; la coloración de la región superior y de las extremidades posteriores Fuscous Black, el pecho y la parte baja del cuello es color Prounts Brown, el pelaje ventral es poco denso, el arco cigomático completo es muy delgado y delicado, Lcba, 67.4; Dz, 43.1; Ei, 15 ; Ln, 25.1 y Lp, 55.5 *sic (Schaldach, 1966).

Observaciones.- La taxonomía del género *Orthogeomys* no ha presentado cambios y el nombre de la subespecie *Orthogeomys grandis alvarezí* es parte de las diez subespecies presentes en México.

Etimología.- De las raíces griegas *orthos*, recto, *geo*, tierra y *mis*, ratón, debido a su cráneo de forma alargada y aplanada (Merriami, 1985), *grandis*, probablemente debido a su mayor tamaño respecto a otros miembros del género, el nombre específico *alvarezí*, fue dado en honor al mastozoólogo Tícul Álvarez.

* Coloración de acuerdo a RIDGWAY.

Orden RODENTIA Bowdich, 1821
 FAMILIA GEOMYIDAE Bonaparte, 1845
Orthogeomys Merriam, 1895
Orthogeomys grandis (Thomas, 1893)
Orthogeomys grandis huixtlae Villa-Ramírez, 1944

Orthogeomys grandis huixtlae Villa-Ramírez, 1944

Villa-R., B. 1944. Dos nuevos mamíferos de Chiapas. Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Zoología. 15:319-322.

Nombre actual.- *Orthogeomys grandis huixtlae* Villa-Ramírez, 1944

Sinónimo	Año	Referencia
<i>Ninguno</i>		

Categoría asignada.- Holotipo (CNMA 221, ♂ adulto, 405-111-55 mm).

Nombre común.- Tuza, large pocket gopher.

Localidad de colecta.- Finca cafetera "Lubeca", doce kilómetros al NE de Huixtla, Estado de Chiapas, México a 850 metros de altura sobre el nivel del mar (sic).

Fecha de colecta.- 4 Enero de 1944.

Número de colecta.- 362 (Villa-R, B.).

Tipo de preservación.- Piel y cráneo.

Distribución geográfica.- La especie *Orthogeomys grandis* se distribuye en Jalisco, Michoacán, Puebla, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, (Ramírez-Pulido, 1982; Villa-R. y Cervantes, 2003), el registro de la subespecie se ha obtenido para el estado de Chiapas (Hall, 1981).

Descripción de los caracteres diagnósticos del género *Orthogeomys*.- Su tamaño varía desde 177-435 mm en machos y 170-390 mm en hembras, el pelaje es áspero y duro, la parte posterior del cráneo es estrecho, los incisivos superiores tienen un surco; la pared posterior del P4 carece de placa de esmalte y la fosa basitemporal poco profunda, el proceso angular es estrecho comparado con el ancho mandibular (Hall, 1981). *O. grandis* tiene una coloración de pardo a naranja oscuro, la cola y la parte ventral carecen casi por completo

de pelo, el cráneo es dolicocefalo en la mayoría, el Ei entre 13 y 17 mm y es la más grande en el género, en machos las medidas externas van de 366 a 435 mm y en hembras de 314 a 390 mm (Hall, 1981).

Diagnosis de la subespecie *Orthogeomys grandis huixtlae*.- Tamaño grande semejante al de *O. g. nelsoni* pero con importantes diferencias craneales respecto a este, el color del pelaje es Mummy Brown, las bigarras mistanciales y con labios ligeramente blanquecinos, el pelaje en el dorso es denso semirígido, la cola es desnuda excepto en la base donde los pelos de la extremidades posteriores cubren una sección, la parte ventral cuenta con poco pelaje y el color amarillento de la piel se distingue. El cráneo es grande, angular, resistente y un poco más largo que el de *O. g. nelsoni* pero con la cresta parietal muy similar, con los hueso nasales son más anchos, los incisivos son color Ochraceus Orange, Lb, 63; Lba, 73; Lcb, 67; Lcba, 77; Lp, 55.5; Ln, 29; Dz,45 *sic (Villa, 1944).

Observaciones.-De acuerdo a la descripción original los ejemplares solo fueron comparados con *O. g. nelsoni* debido a que es el único miembro del subgénero que presenta características similares.

Etimología.- De las raíces griegas *orthos*, recto, *geo*, tierra y *mys*, ratón, debido a su cráneo de forma alargada y aplanada (Merriami, 1985), *grandis*, probablemente debido a su mayor tamaño respecto a otros miembros del género, el nombre *huixtlae* viene fue dado en alusión a la localidad tipo Huixtla en el estado de Chiapas.

* Coloración de acuerdo a RIDGWAY.

Orden CARNIVORA Bowdich, 1821
 FAMILIA MEPHITIDAE Drago y Honeycutt, 1997
Spilogale Gray, 1865
Spilogale pygmaea Thomas, 1898
Spilogale pygmaea intermedia López-F. y Urbano-V., 1979

Spilogale pygmaea intermedia López-F y Urbano-V., 1979

López-F. y Urbano-V. 1979. Historia natural del zorrillo manchado pigmeo *Spilogale Pygmaea*, con la descripción de una nueva subespecie. Anales del Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. 50 (1):721-727.

Nombre actual.- *Spilogale pygmaea intermedia* López-F y Urbano-V., 1979

Sinónimo	Año	Referencia
<i>Ninguno</i>		

Categoría asignada.- a) Holotipo (CNMA 12145, ♂ adulto, 271-77-x-19 mm).

b) Paratipos (CNMA 14541).
 (CNMA 14542).

Nombre común.- Zorrillo, zorrillo manchado, zorrillo pinto, pygmy spotted skunk.

Localidad de colecta.- 8 km E Chamela, 60 m, Jalisco (sic).

Fecha de colecta.- 27 Mayo de 1970.

Número de colecta.- a) 354 (López-Forment y C. Sanchez-H).

b) 1434 (López-Forment y C. Sanchez-H).
 1797 (López-Forment y C. Sanchez-H).

Tipo de preservación.- Piel y esqueleto.

Distribución geográfica.- La especie *S. pygmaea* es endémica de México, de acuerdo con la distribución citada por López-Forment y Urbano (1979) *S. p. intermedia* se encuentra distribuido sobre la costa del Pacífico desde Sinaloa hasta Oaxaca, siendo su límite al norte cerca del Trópico de Cáncer y al sur la región Tehuana. Algunos autores consideran su distribución restringida sólo a Jalisco, Colima y Michoacán (Medellín, *et al.*, 1988).

- Descripción de los caracteres diagnósticos del género *Spilogale*.- Presenta un cuerpo esbelto, con extremidades cortas y de tamaño pequeño, el cuerpo presenta bandas negras y blancas alternadas, en el caso de *S. pygmaea* las líneas continúan al frente pasando a través de la cara y uniéndose en la cara, a diferencia de *S. putoris* donde las líneas se interrumpen en la región lumbar, *S. pygmaea* es el miembro más pequeño del género (López-Forment y Urbano, 1979).
- Diagnosís de la subespecie *Spilogale pygmaea*.- *intermedia*.- La coloración de las bandas claras varían de Light Buff a Ligth Ochraceous Buff, las bandas oscuras son Clove Brown. *S. p. pygmaea* presenta una mayor longitud de la oreja e hilera de maxilar de los dientes que *S. p. intermedia* y la anchura cigomática y postorbitaria de esta es mayor que en *S. p. australis*. Las medidas son: Lo, 20.37 ± 2.72 ; Ldm, 13.70 ± 0.392 ; Dz, 25.56 ± 1.068 ; Apo, 12.85 ± 0.5056 , existe dimorfismo sexual siendo los machos más grandes que las hembras *sic (López-Forment y Urbano, 1979).
- Observaciones.- Debido a que la diagnosis se basa en la longitud de la oreja, hilera de dientes maxilares, anchura cigomática y postorbitaria intermedia entre *S. p. pygmaea* y *S. p. australis*. La especie ha sido reconocida con reservas debido a que al parecer es inseparable de *S. p. pygmaea* (Hall, 1981). El esqueleto del ejemplar CNMA 12145 y CNMA14541 se encuentra roto incluyendo el cráneo y la piel presenta un leve daño en el dorso de piel, el ejemplar CNMA 14542 presenta un diente molar no unido a la mandíbula.
- Etimología.- Del griego *spilos*, mancha y *gale*, comadreja, el nombre específico *pygmaea* hace alusión a su tamaño pequeño (Medellín, et al., 1988). . *intermedia*, debido a su tamaño intermedio entre *S. p. pygmaea* y *S. p. australis*.

* Coloración de acuerdo a RIDGWA

Orden CARNIVORA Bowdich, 1821

FAMILIA PROCYONIDAE Gray, 1825

Potos É. Geoffroy Saint-Hilaire y G. Cuvier, 1795

Potos flavus (Schreber, 1774)

Potos flavus chiriquensis J. A. Allen, 1904

Potos flavus dugesii Villa-Ramírez, 1944

Villa-R., B. 1944. Mamíferos de Chiapas. Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. 15:323-229.

Nombre actual.- *Potos flavus chiriquensis* J. A. Allen, 1904

Sinónimo	Año	Referencia
<i>Potos flavus campechensis</i>	1931	Nelson and Goldman, Journal of Washington Academy of Science 21:482
<i>Potos flavus dugesii</i>	1944	Villa-R., B., Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México 15:323
<i>Potos flavus boothi</i>	1957	Goodwin, American Museum of Novit 18:30.-1

Categoría asignada.- Holotipo (CNMA 212, ♀ adulta, 915-415-44-102 mm).

Nombre común.- Martas, martucha, mico de noche, guyanoches, micoleón, kikanjou.

Localidad de colecta.- Cercanías al S.E de la finca cafetera "La esperanza", 45 Kms. al N.O. de Huixtla y a 760 metros de altura sobre el nivel del mar (sic).

Fecha de colecta.- 2 de Enero de 1944.

Número de colecta.- 356 (Villa-R., B.).

Tipo de preservación.- Piel y cráneo.

Distribución geográfica.- Se distribuye en el sureste de México en la costa del Golfo hasta Panamá, San Luis Potosí, Guerrero, Veracruz, Oaxaca, Chiapas, Tabasco, Campeche y Yucatán (Ramírez-Pulido *et al.*, 1982).

Descripción de los caracteres diagnósticos del género *Potos*.- En general el grupo presenta orejas pequeñas y redondeadas con lengua larga estrecha y extensible, ojos grandes dirigidos hacia adelante, proceso mandibular prominente, cola prensil, lengua larga y estrecha *P. flavus* se distingue por presentar un cráneo redondeado, el proceso coronoide con forma triangular, osificación de la región lacrimal incompleta, nasales con lados laterales inclinados, fórmula dental 3/3, 1/1, 3/3, 2/2 (Guzmán-Lenis, 2004).

Diagnosis de la subespecie *Potos flavus dugesii*.- Tamaño grande, el pelaje es corto y delgado con un aspecto aterciopelado, en el dorso los pelos presentan un engrosamiento en la parte media, manteniéndose delgados en la base y punta, en la región ventral el pelaje es más uniforme, delgados en las puntas y sin ornamentaciones. La parte media del dorso es color Tawni Olive, vibrisas mistanciales color negro de tamaño corto. La región ventral es Ochraceus Buff a Yellow Ocher, las extremidades anteriores son Verona Brown, la región frontal elevada y la cresta interparietal forma una curva de mayor amplitud que en *P. f. chiriquirensis* y *P. f. campechensis*, Ei, 20.5 mm; Lcb, 83; Lba, 79; Lp., 41.5 *sic (Villa, 1944).

Observaciones.- Villa-R. (1944) menciona que las diferencias entre *P. f. chiriquirensis* y *P. f. dugesii* son mínimas pero que mantiene a la especie intermedia en color y tamaño entre esta y *P. f. campechensis*. El actual ejemplar tipo reconocido se encuentra en Boquerón, Chiriquí, Panamá, descrito por Allen (1904). El ejemplar CNMA 212 presenta una perforación en la parte izquierda de la nuca y un leve daño en las patas traseras, la mandíbula inferior pérdida del primer premolar.

Etimología.- *Potos* proviene del nombre nativo que recibe en Jamaica, Álvarez-Castañeda y Álvarez-Solórzano (1996), mencionan que el nombre proviene de un ejemplar que fue exhibido en París y fue confundido con un lemúr, que eran llamados “Pottos” y este nombre permaneció en la descripción y el nombre actual (Cabrera and Yepes, 1940). El nombre específico *flavus* es posible que provenga del latín *flavus*, amarillo, debido al color que presentan la especie, *chiriquirensis* se debe a la localidad tipo Chiriquí.

* Coloración de acuerdo a RIDGWAY.

Orden SORICOMORPHA Gregory, 1810
 FAMILIA SORICIDAE Fischer von Waldheim, 1817
Cryptotis Pomel, 1848
Cryptotis phillipsii (Schaldach, 1966)

Notiosorex (Xenosorex) phillipsii (Schaldach, 1966)

Schaldach W. J. 1966. New forms of mammals from Southern Oaxaca, Mexico, with notes on some mammals of the coastal range. *Säugetier Kund Mitteilungen*. 4:289-290.

Nombre actual.- *Cryptotis phillipsii* (Schaldach, 1966)

Sinónimo	Año	Referencia
<i>Cryptotis mexicana</i>	1877	Coues, United States Geological And Geography Survey Territories Bulletin , 3:652
<i>Blarina mexicana peregrina</i>	1895	Merriam North America Fauna, 10:24
<i>Notiosorex phillipsii</i>	1966	Schaldach, <i>Säugetier Kund Mitteilungen</i> 4:289

Categoría asignada.- a) Holotipo (CNMA 8445, ♀ adulta, 103-34-14-8 mm).
 b) Paratipos (CNMA 8446).
 (CNMA 8447).

Nombre común.- Musaraña, Mexican Short-tailed Shrew.

Localidad de colecta.- Río Molino a 3 km al SW de San Miguel Suchixtepec, 2250 msnm, Oaxaca, México *sic.

Fecha de colecta.- 18 Diciembre de 1984.

Número de colecta.- a) 13278 (W. J. Schaldach, Jr.).
 b) 13279 (W. J. Schaldach, Jr.).
 13190 (W. J. Schaldach, Jr.).

Tipo de preservación.- Piel y cráneo.

Distribución geográfica.- Sierra sur de Oaxaca, México (Woodman and Timm, 2000).

Descripción de los caracteres diagnósticos del género *Cryptotis*. - Tamaño pequeño comparado con otros géneros, pelaje dorsal negro, patas delanteras ensanchadas, garras delanteras un poco alargadas y ensanchadas. La posición del borde posterior de la placa cigomática junto a la base del proceso maxilar posterior. La fila de dientes superiores no presenta protuberancias. Húmero relativamente acortado y con procesos ensanchados, cabeza alargada dorsoventralmente. *C. phillipsii* no presenta pabellones auditivos visibles, en algunos casos a ausencia de cuarto unicúspide superior, su fórmula dentaria es I 3/1, C

1/1, PM 2/1, M 3/3 =30 (Woodman and Timm, 2000).

Diagnos de la especie *Notiosorex phillipsii*.- Coloración negra brillante uniforme en la parte superior, las puntas de los pelos son plateadas, la parte baja es de color café marrón, patas delanteras y traseras color negro en ambas superficies, cola color negruzca y ligeramente peluda, cráneo similar al de *N. crawfordi* y *N. gigas*, sin embargo este es más anguloso y relativamente más bajo, fosa basiesfenoides profunda, P4 casi tan largo como el de *N. gigas*. La característica sobresaliente es la ausencia de unicúspide en el premolar *sic (Schaldach, 1966).

Observaciones.- La especie se conoció como *B. mexicana peregrina*, Schaldach (1966) propuso el subgénero *Xenosorex* en el cual incluyó a *Notiosorex phillipsii*; Choate (1970) reexaminó los ejemplares y la ubicó dentro del género *Cryptotis*, colocándola como sinónimo de *C. m. peregrina*. Se mantuvo por varias décadas como parte del grupo *Cryptotis mexicana* (Choate, 1970, Woodman and Timm, 1999). Posteriormente *C. mexicana* fue incluida en la especie *C. Peregrina* (Merriam, 1895). Sin embargo Woodman y Timm (2000) restringieron los nombres colocándola como *C. phillipsii*, considerando como holotipo al ejemplar IBUNAM 8445 depositado en la CNMA. Por lo anterior conservan su carácter de tipo reconocido pese al cambio de nombre. El ejemplar IBUNAM 8445 presenta, tres dientes unicúspides, sin espacio visible en el cual pueda quedar un cuarto diente, el cóndilo occipital y el proceso angular se encuentran dañados. La pata trasera derecha ligeramente dañada, el ejemplar 8447 se encuentra en buen estado y solo la piel, el ejemplar 8446 se mantiene extraviado.

Etimología.- Deriva de dos raíces *Notos* (griega); *Notus* (latín), que alude al sur (sureño) y *sorex* nombre común para musaraña. El nombre *phillipsii* fue dado en honor a Allan R. Phillips, taxonomista y colector de diversas especies de aves y mamíferos (Schaldach, 1966; Álvarez-Castañeda y Álvarez-Solórzano, 1996).

* Coloración de acuerdo a RIDGWAY.

Orden. CHIROPTERA Blumenbach, 1779
 FAMILIA EMBALLONURIDAE Gervais, *in*: de Castelnau, 1855
Balantiopteryx Peters, 1867
Balantiopteryx plicata Peters, 1867
Balantiopteryx plicata plicata Peters, 1867

Balantiopteryx ochoterenai (Martínez y Villa-Ramírez, 1938)

Martínez, L. y Villa-R., B. 1938. Contribuciones al conocimiento de los murciélagos de México, Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. 9:339-343.

Nombre actual.- *Balantiopteryx plicata plicata* Peters, 1867

Sinónimo	Año	Referencia
<i>Balantiopteryx ochoterenai</i>	1938	Martínez y Villa-R., B, Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México 9:339

Categoría asignada.- a) Lectotipo (CNMA 9180, ♂ juvenil).
 b) Paratipos (CNMA 9179, ♀ adulta).
 (CNMA 9181, ♀ juvenil).
 (CNMA 9182, ♀ juvenil).
 (CNMA 9183, ♀ juvenil).
 (CNMA 9184, ♀ juvenil).

Nombre común.- Murciélago, sac-winged bat.

Localidad de colecta.- Cuautla, Morelos (sic).

Fecha de colecta.- 8 de Julio de 1938.

Número de colecta.- a) 30 (M. del Toro y Lic. Moreno).
 b) 29 (M. del Toro y Lic. Moreno).
 31 (M. del Toro y Lic. Moreno).
 32 (M. del Toro y Lic. Moreno).
 33 (M. del Toro y Lic. Moreno).
 34 (M. del Toro y Lic. Moreno).

Tipo de preservación.- Alcohol al 70%.

Distribución geográfica .- Desde Costa Rica hasta Sonora y Tamaulipas, la zona sur de Baja California Sur, Morelos, Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Michoacán, San Luis Potosí, Veracruz, Tabasco, Chiapas, Colima, en su mayoría habita la subzona tropical árido baja (Arroyo-Cabrales and Jones, 1988).

Descripción de los caracteres diagnósticos del género *Balantiopteryx*.- Se caracteriza por poseer un saco en la membrana antebraquial, generalmente en el centro, rostro abultado a los lados ocasionando una concavidad en el cráneo que se observa en vista lateral. Premaxilar delgado y rudimentario, agujero del basiesfenoides, primer premolar pequeño y con forma de clavija. El color varía del gris pálido a café por lo general, narinas dirigidas hacia afuera sin surco entre ellas, las orejas ligeramente redondeadas dorsalmente, margen exterior recto o convexo que terminan a nivel del ángulo de la boca, su fórmula dentaria es $1/3, 1/1, 2/2, 3/3 = 32$ (Lopez-Foment y Cervantes-Reza, 1981, Arroyo-Cabrales and Jones, 1988).

Diagnóstico de la especie *Balantiopteryx ochoterenai*.- Color moreno pizarra en la parte superior y clara en la ventral, la región basal blanquizca, a nivel genital pelos color blanco se extienden a mitad del fémur. Primeros incisivos unicúspides, los segundos son trilobados, los caninos inferiores son más grandes. Molares con corona en forma de W, proceso supraorbitario bien desarrollado, cresta sagital marcada que se desvanece gradualmente hacia a región occipital, entre nasales y parietales hay una depresión romboidal. Presenta una hilera de pelo más claro y otra de verrugas donde se implantan dos o tres pelos más tiesos. En la cresta de la oreja, presenta una verruga supraorbitaria, una supranasal y dos postcomisurales, en las que se implanta un pelo largo y tieso *sic (Martínez y Villa, 1938).

Observaciones. El nombre reconocido actualmente fue dado por Peters en 1867.

Balantiopteryx ochoterenai se mantiene como sinónimo de la subespecie *B. p. plicata*, actualmente la localidad tipo aceptada se encuentra en Puntarenas, Costa Rica. El hueso frontal la región parietal y la placa cigomática se encuentran dañadas.

Etimología.- El nombre del género *Balantiopteryx* viene de las raíces *balantion*, bolsa y *pteros*, ala y *plicata*, plegado (Arroyo-Cabrales and Jones, 1988, Álvarez-Castañeda y Álvarez-Solórzano, 1996).

* Coloración de acuerdo a RIDGWAY

Orden. CHIROPTERA Blumenbach, 1779
 FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE Gray, 1825
Glossophaga É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1818
Glossophaga morenoi Martínez y Villa, 1938

Glossophaga morenoi Martínez y Villa-Ramírez, 1938

Martínez, L. y Villa-R., B. 1938. Contribuciones al conocimiento de los murciélagos de México. Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. 9:347-349.

Nombre actual.- *Glossophaga morenoi* Martínez y Villa-Ramírez, 1938

Sinónimo	Año	Referencia
<i>Glossophaga morenoi</i>	1938	Martínez y Villa-R., B. Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, 9.:347
<i>Monophyllus leachii</i>	1844	Gray, The zoology of the voyage of H.M.S. Sulphur. The Zoology of the Voyage of H.M.S. Sulphur. London, Smith, Elder and Co.

Categoría asignada.- Neotipo (CNMA 7383, ♀, 69-6.3-12.0-10 mm).

Nombre común.- Murciélago, long-tongued bat.

Localidad de colecta.- Xiutepec, Morelos (sic); 1 Km. S. de Tequesquitengo, Cueva del Ídolo la etiqueta marca la localidad en el estado de Morelos.

Fecha de colecta.- 24 de Abril de 1963.

Número de colecta.- 37 (Marta Villa Cornejo).

Tipo de preservación.- Piel y cráneo.

Distribución.- Es una especie endémica en México que se distribuye en los estados de Michoacán, Morelos, Puebla, Guerrero, Oaxaca y Chiapas (Hoffmann and Baker, 2001; López-González and Polaco, 2001).

Descripción de los caracteres diagnósticos del género *Glossophaga*.- Tamaño pequeño, hoja nasal reducida, orejas pequeñas y cortas, lengua muy larga y retráctil, el cráneo es redondeado, los primeros incisivos superiores o tienen forma de espátula, los molares y premolares están en contacto por lo general, en *Glossophaga* el hipocono está ausente en primero y segundo molar, la membrana interfemoral se extiende a los tobillos (Webster and Knox, 1984).

Diagnosis de la especie *Glossophaga morenoi*.- Región dorsal con pelo blanco en la base y sepia en la punta, carece de cola, parte ventral más clara que la dorsal, Locn, 20.5; Lcc., 12.5;Ln;8;Lm, 14.5;Dz, 8.5; Lmypi, 6.5; Lb, 17;Ldm,8.5; Lds,6.5; Lp, 10.5; Lpm,3.5; Ei,5, las medidas mencionadas corresponden a la media de los ejemplares, en general presenta un rostro alargado y la hoja nasal tiene forma de triángulo equilátero. Su tamaño es ligeramente mayor a *G. soricina*, la ausencia de cola y forma del hocico *sic (Martínez y Villa, 1938).

Observaciones.- La especie se mantiene sin cambios, sin embargo es considerado por algunos autores como sinónimo de *Monophyllus leachi* (David and Rusell 1954, Hall, 1981 de acuerdo con estos autores las especies del género son difíciles de distinguir. El ejemplar CNMA 7383 presenta un ligero daño el antebrazo, la membrana alar perforada y la pérdida de la bula timpánica derecha.

Etimología.- El nombre del género *Glossophaga* proviene de la raíz Griega *glossa*, lengua y *phage*, comer (Álvarez-Castañeda y Álvarez-Solórzano, 1996). El nombre específico fue dado en honor al Licenciado Alfredo Moreno, quien contribuyó a la colecta del material (Martínez y Villaramírez, 1938).

* Coloración de acuerdo a RIDGWAY.

Orden. CHIROPTERA Blumenbach, 1779
 FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE Gray, 1825
Leptonycteris Lydeker, in: Flower y Lydeker, 1891
Leptonycteris curasoae Miller, 1900 Po Co A
Leptonycteris curasoae yerbabuena Martínez y Villa-Ramírez

Leptonycteris nivalis yerbabuena Martínez y
 Villa-Ramírez, 1940

Martínez, L. y B. Villa-R. 1940. Contribuciones al conocimiento de los murciélagos de México, Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. 11:311-313.

Nombre actual.- *Leptonycteris curasoae yerbabuena* Martínez y Villa-Ramírez, 1940

Sinónimo	Año	Referencia
<i>Ischnoglossa nivalis</i>	1860	Saussure, Revue et Magazine Zoologie, Paris Serie 2 12:491
<i>L. nivalis yerbabuena</i>	1940	Martínez y Villa-R., B. Anales del Instituto de Biología 11.:311

Categoría asignada.- Paratipos (CNMA 9214, ♂ adulto).
 (CNMA 9215, ♀ adulto).
 (CNMA 9216, ♀ adulto).
 (CNMA 9214, ♂ adulto).

Nombre común.- Murciélago, murciélago magueyero, long-nosed bat.

Localidad de colecta.- Guerrero, la localidad en la etiqueta: Guerrero, Cueva de Laguna Honda, Yerbabuena 1800 msnm (sic).

Fecha de colecta.- 15 de Septiembre de 1938.

Número de colecta.- 269 (L. Martínez).
 288 (L. Martínez).
 294 (L. Martínez).
 295(L. Martínez).

Tipo de preservación.- Piel y cráneo.

Distribución.- La distribución está restringida a Norteamérica de acuerdo con Arita y Humphrey (1988), desde el extremo suroccidental de los Estados Unidos hasta la parte central de México.

Descripción de los caracteres diagnósticos del género El grupo se compone por murciélagos de tamaño grande, con ausencia de cola, carencia del tercer molar en los dos arcos mandibulares, pterigoides cortos y gruesos, *L. nivalis* presenta coloración del pelaje grisácea, pelaje largo, uropatagio escotado y con

Leptonycteris.- pelo pardo canela en el dorso, el borde de la membrana se proyectan pelos largos, la membrana interfemoral es estrecha la hoja nasal es pequeña y de forma triangular. Longitud del tercer metacarpiano menor a la suma de la primera, segunda y tercera falanges del tercer dedo. *L. curasoae* presenta coloración dorsal pardo rojiza, de tamaño menor a *L. nivalis*, la membrana interfemoral tiene menor cantidad de pelo. La longitud del tercer metacarpiano es mayor que la longitud de la primera, segunda y tercera falanges del dedo, característica distintiva del grupo (Hall, 1981).

Diagnosis de la subespecie *Leptonycteris nivalis yerbabuena*.- Las características más sobresalientes que presenta esta especie son hocico más robusto que el típico *L. nivalis*, así como una coloración más variable con café claro pálido en las regiones ventrales y a la luz del sol se observa color amarillo 315 en el cuerpo y violeta 642 en las alas. Incisivos superiores separados en pares por un espacio, cúspides de los molares en forma de W, carece de cola y la membrana interfemoral es muy estrecha *sic (Martínez y Villa-Ramírez, 1940).

Observaciones.- Se ha generado una discusión acerca de la sinonimia de *L. n. yerbabuena* con *Leptonycteris curasoae yerbabuena*. Después de la revisión realizada por Arita y Humphrey en 1988 se reconocen dos especies *L. nivalis* y *L. curasoae* con dos subespecies de las que *L. c. yerbabuena* es la que corresponde a la población de Norteamérica. El cráneo CNMA 9214, CNMA 9215, CNMA 9216, CNMA 9217 presentan una coloración negruzca debido a la conservación en alcohol y tapa de corcho.

Etimología.- Proviene de las raíces griegas *leptos*, delgado y *nikteris*, murciélago (Álvarez-Castañeda y Álvarez-Solórzano, 1996).

* Coloración de acuerdo al Code Universel des Coloures de E. Séguy.

Orden. CHIROPTERA Blumenbach, 1779
 FAMILIA MOLOSSIDAE Gervais, *in*: de Castelnau, 1855
Nyctinomops Miller, 1902
Nyctinomops macrotis (Gray, 1839)

Nyctinomus depressus Ward, 1981

Ward, H.L. 1981. Description of three new species of Mexican bats. The American Naturalist. 25:747-749.

Nombre actual.- *Nyctinomops macrotis* (Gray, 1839)

Sinónimo	Año	Referencia
<i>Tadarida macrotis</i>	1839	Gray, Annals of Natural History 4:5
<i>Nyctinomus depressus</i>	1891	Ward, The American Naturalist, 25:747

Categoría asignada.- Holotipo (CNMA 9246, ♂ adulto).

Nombre común.- Murciélago, big free-tailed bat.

Localidad de colecta.- Distrito Federal, Tacubaya (sic).

Fecha de colecta.- Marzo 1987.

Número de colecta.- 516 (Louis G. Ruóz).

Tipo de preservación.- Alcohol al 70 %.

Distribución.- Desde el norte de los Estados Unidos a Guerrero y Veracruz, con poblaciones en Sudamérica (Hall, 1981, Milner *et al.*, 1990), Ceballos *et al.* (2005) mencionan que la distribución de *Nyctinomops macrotis* es desde Colorado y Utah en los Estados Unidos hasta Chiapas, Distrito Federal y Veracruz.

Descripción de los caracteres diagnósticos del género *Nyctinomops* .- Presenta en el dorso pelos largos curvos, orejas generalmente no reunidas arriba de la frente, están unidas sobre el hocico o por las bases de los bordes internos, huesos premaxilares separados o unidos por un solo cartílago. El trago corto es redondeado o cuadrado en el extremo distal, el hocico es ancho y truncado de manera oblicua, el labio superior presenta un canal y es extensible, el inferior termina en ángulo agudo con los nostrilos. Patas anchas con el primero y quinto dedo más robustos (Fremman, 1981).

Diagnosis de la especie *Nyctinomops depressus*.- Características relacionadas estrechamente con *Nyctinopos Macrotis*, región superior color Brunt UMBER y Prount's Brown, la base de los pelos color blanco, una línea muy fina de pelo en el área del humero y radio en la zona superior de la membrana anterobranquial. Esta es apenas perceptible cuando el ejemplar se moja, el trago es recto, el rasgo distintivo es una depresión formada por la unión de los dos lóbulos del margen externo del oído. Los nostrilos tienen forma circular, junto a los ojos y nostrilos se presenta una ligera hinchazón de forma circular, *M. depressus* es considerablemente de mayor tamaño que *M. macrotis* *sic (Ward, 1981).

Observaciones.- En la descripción original se menciona la dificultad para encontrar otros más ejemplares de la especie. Anteriormente se incluía al género *Nyctinomus* dentro de *Tadarida* (Fremman, 1981; Hall, 1981), sin embargo se separa y se toma *N. Depressus* como sinónimo de *N. Macrotis*, nombre que se mantiene actualmente. La localidad tipo reconocida actualmente fue descrita como: interior de la Isla de Cuba descrita en 1839 por Gray. El cráneo ejemplar CNMA 9246 presenta una coloración negruzca debido a su mantenimiento en alcohol tapado con un corcho, la bula timpánica derecha esta levemente rota.

Etimología.- El nombre genérico *Nyctinomus* proviene de las raíces griegas y significa literalmente “alimentador de la noche o alimentador nocturno” (Milner *et al.*, 1990), el nombre también puede derivarse de la raíz griega *Nycteris*, murciélago y *opsis*, aspecto (Álvarez-Castañeda y Álvarez-Solórzano, 1996).

* Coloración de acuerdo a RIDGWAY

Orden. CHIROPTERA Blumenbach, 1779
 FAMILIA VESPERTILIONIDAE Gray, 1821
Perimyotis Menu, 1984
Perimyotis subflavus (F. Cuvier, 1832)
Perimyotis subflavus veraecrucis (Ward, 1891)

Vesperugo veraecrucis Ward, 1981

Ward, H. L. 1981. Descriptions of three new species of mexican bats. The American Naturalist. 25:745-747.

Nombre actual.- *Perimyotis subflavus veraecrucis* (Ward, 1891)

Sinónimo	Año	Referencia
<i>Pipistrellus subflavus veraecrucis</i>	1891	Hall and Dalquest, University of Kansas Museum Natural History, 1:601
<i>Vesperugo veraecrucis</i>	1844	Ward, The American Naturalist, 25:745

Categoría asignada.- a) Holotipo (CNMA 9243, ♂ adulto).
 b) Paratipos (CNMA 9244, ♀ adulto).
 (CNMA 9245, ♂ adulto).

Nombre común.- Murciélago, pipistrello, eastern pipistrelle.

Localidad de colecta.- Veracruz, "Las Vigas" cerca de Jalapa (sic).

Fecha.de colecta- 19 de Febrero de 1981.

Número de colecta.- a) 527 (Ward H. L. y Terán C. M).
 b) 528 (Ward H. L. y Terán C. M).
 531 (Ward H. L. y Terán C. M).

Tipo de preservación.- Alcohol al 70%.

Distribución.- Se distribuye en el oriente de la república mexicana, desde Estados Unidos hasta honduras (Davis, 1959; Fujita and Kunz, 1984).

Descripción de los caracteres diagnósticos del género *Pipistrellus*.- Se conforma por murciélagos de tamaño pequeño, cola con el largo de la pata estirada, trago bien desarrollado, orejas grandes, los incisivos inferiores son desiguales, tercer premolar ausente, la especie *Pipistrellus subfalvus* presenta incisivos separados y de tamaño similar, el segundo molar superior es as grande que cualquier otro molar (Hall, 1981, Fujita y Kunz, 1984).

Diagnosis de la especie *Vesperugo veraecrucis*.- Pelaje en la parte dorsal con tonalidades Clove Brown, Broccoli Brown, algunas de las puntas son color Vandyke-Brown. La superficie ventral es color Bair Marrón con tonos en gris que le confieren una aspecto ahumado. Membranas alares desnudas, membrana interfemoral pequeña con un parche de pelo en la parte superior, hueso interior del trago cóncavo, incisivos superiores medios separados por 1.5 mm, incisivos inferiores trilobados de manera uniforme *sic (Ward, 1981).

Observaciones.- La descripción original se realizó con ejemplares conservados en alcohol, por lo que se menciona como pate de la descripción dada la importancia en el color. Actualmente se considera sinónimo de la subespecie *Pipistrellus subflavus veraecrucis*, el ejemplar tipo reconocido es el de Las Vigas Jalapa. Ramírez- Pulido *et al.* (2005) retoman el nombre *Perimyotis subflavus veraecrucis* (Ward, 1891) para designar a los miembros pertenecientes al género *Pipistrellus* de América del Norte de acuerdo con los estudios de esqueleto y dientes de Vespertiliónidos realizados por Menu en 1984.

Etimología.- La etimología del nombre puede provenir de uno de los nombres atribuidos a Venus o sus representaciones. En algunos escritos del latín se habla de *vesper* o *vesperugo* refiriéndose a la primera estrella de la tarde (Varrón, 1998), sin embargo esto no se encuentra referido en la publicación original.

* Coloración de acuerdo a RIDGWAY.

Orden. CHIROPTERA Blumenbach, 1779
 FAMILIA VESPERTILIONIDAE Gray, 1821
Rhogeessa H. Allen, 1866
Rhogeessa mira LaVal, 1973

Rhogeessa mira La Val, 1973

La Val R. K. 1973. Systematics of the genus *Rhogeessa* (Chiroptera: Vespertilionidae). Occasional Papers Museum of Natural History, University of Kansas. 19:26-29.

Nombre actual.- *Rhogeessa mira* La Val, 1973

Sinónimo	Año	Referencia
<i>Ninguno</i>		

Categoría asignada.- Holotipo (CNMA 8594, ♂ adulto, 70-33-6-12 mm).

Nombre común.- Murciélago, murciélago amarillo, wonderful bat, Least yellow bat.

Localidad de colecta.- 20 km al norte de “El Infiernillo”, Michoacán, 125 msnm (sic).

Fecha de colecta.- 29 Noviembre de 1984.

Número de colecta.- 1896 (Ticul Álvarez).

Tipo de preservación. Piel y cráneo.

Distribución.- Es una especie conocida sólo en Michoacán, en la localidad tipo de “El Infiernillo” y Zicuirán de los 125 a 200 m, sin embargo es probable que se le pueda encontrar en regiones cercanas con el mismo tipo de condiciones bióticas y abióticas (La Val, 1973, Villalpando y Arroyo-Cabrales, 1966, Arroyo-Cabrales and Polaco, 1997).

Descripción El tamaño es pequeño, para el género la medida total aproximada es de los 41 mm en total, el cráneo por lo tanto es muy pequeño y estrecho, el caracteres pelaje dorsal presenta dos o tres bandas orejas, grandes respecto de su diagnósticos cuerpo (18mm), están ausentes los lóbulos externos de los tres incisivos del género inferiores y los lóbulos internos del incisivo externo están casi ausentes, *Rhogeessa*.- los dientes tienen un volumen reducido, la fórmula es I 1/3, C 1/1, PM1/2, M 3/3 = 30 (Jones, 1977). El cariotipo de cada una de las especies característicamente variable (Audet *et al.*, 1993, Villa-R. y Cervantes, 2003).

Diagnosis de la especie *Rhogeessa mira*.- Las características generales son muy parecidas a la de *R. párvula* la zona dorsal del pelaje es Buckthorn Brown a Buffy Brown, la parte basal del pelaje es mas Buffy Brown que las puntas, pero no contrasta con estas, presenta tres bandas en esta región, la coloración ventral es similar al de las puntas de dorso; el dorso del uropatagio tiene una capa de pelo muy delgada que continua hasta las rodillas o las sobrepasa. Las orejas son oscuras y contrastan fuertemente con la coloración general, carece de cresta sagital, el tercer incisivo es un poco más pequeño que el segundo, el primer molar superior carece de cúspides, el cráneo es pequeño y se presenta una pendiente moderada en el frente *sic (La Val, 1973).

Observaciones.- *Rhogeessa mira* es el miembro más pequeño dentro de su género; el nombre se ha mantenido sin cambios el ejemplar CNMA 8594 presenta el propatagio perforado y un ligero daño en la oreja derecha, el cráneo en buenas condiciones.

Etimología.- El nombre específico viene del latín *mirus*, que significa maravilloso, sorprendente o extraordinario (La Val, 1973).

* Coloración de acuerdo a RIDGWAY

Orden. CHIROPTERA Blumenbach, 1779
 FAMILIA MOLOSSIDAE Gervais, *in*: de Castelnau, 1855
Molossus È. Geoffroy St.-Hilaire, 1805
Molossus rufus È. Geoffroy St.-Hilaire, 1805

Cynomops malagai Villa-Ramírez, 1938

Villa-R., B. 1938. *Cynomops malagai* sp. nov. y género nuevo para la fauna de murciélagos de México, Acta zoológica mexicana. 1(4):1-6.

Nombre actual.- *Molossus rufus* È. Geoffroy St.-Hilaire, 1805

Sinónimo	Año	Referencia
<i>Cynomops malagai</i>	1902	Villa, Acta zoológica mexicana 1(4):1-6
<i>Molossus nigricans</i>	1902	Miller, Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 54:395
<i>Molossus ater</i>	1805	E. Geoffroy St.-Hilaire Annals of Museum of Natural History, París 6:151

Categoría asignada.- Holotipo (CNMA 1783, ♀ 125.7-46.2-12-15.5 mm).

Nombre común.- Murciélago, murciélago moloso, black mastiff bat.

Localidad de colecta.- Tuxpan de Rodríguez Cano, Veracruz, 4 m de altitud (sic).

Fecha de colecta.- 2 de Agosto de 1955.

Número de colecta.- 3847 (Villa-R., B.).

Tipo de preservación.- Piel y cráneo.

Distribución geográfica.- Desde el norte del estado de Veracruz a Yucatán y se extiende hasta Sudamérica (Ramírez-Pulido *et al.*, 1982).

Descripción de los caracteres diagnósticos del género *Molossus*.- Presentan un cráneo con crestas bien desarrolladas igual que sus bulas auditivas, trago muy reducido y semiredondo (Fremman, 1981). El género *Molossus* ha estado sujeto a constantes cambios y las especies son difíciles de reconocer de manera apropiada (Dolan, 1989, Fremman, 1981). La identificación se basa en el tamaño de los ejemplares (Hall, 1981, Jennings *et al.*, 2000).

Diagnóstico de la especie *Cynomops malagai*.- Labios gruesos, no verrugosos ni acanalados, entre el labio superior y los nasales hay un grupo de pelos gruesos con el extremo distal plano, la coloración dorsal es Slate Black, las orejas, uropatagio y membranas alares son color Blackish Slate,

la región ventral es Chaetura Black , en general con pelaje fino, corto y poco denso, orejas pequeñas en forma de triángulo, el cráneo carece de cresta sagital, los incisivos superiores se encuentran en contacto, los incisivos inferiores son pequeños en el caso de los internos son bilobados y los externos ligeramente trilobados, Dz,13.3; Ei, 4.8; Lb, 15.9 ; Lcb, 19.6; Ldm, 6.5 *sic (Villa, 1938).

Observaciones.- Al describir la especie Villa (1938) menciona el gran parecido con el género *Molossus* en los labios gruesos siendo diferentes en que estos no están extendidos, verrucosos ni poseen surcos y que entre el labio superior y fosas nasales se presenta una serie de pelos en forma de cuchara. Menciona también que la descripción de ejemplar corresponde por completo a la descripción de Milner (1907), sin embargo las características fueron consideradas mínimas. Posteriormente se colocó como sinónimo *Molossus rufus* en base a Carter y Dolan (1978) y es aceptado por diferentes autores (Ramírez-Pulido *et al.*, 2005; Willson y Reeder, 2005). El género presenta un problema aun no resuelto acerca de las características para diferenciar al género en conjunto ya que se basa sólo en el tamaño de los individuos (Dolan, 1989, Jennings *et al.*, 2000), algunos otros autores consideran a la especie sinónimo de *Molossus ater*, con el ejemplar tipo reconocido en Cayenne, Guayana Francesa (Jones, 1965; Hall, 1981; Villa-R. y Cervantes, 2003).

Etimología.- Parece provenir del griego *kyon*, perro, debido a su parecido con el género *Cynomys* y *Opsis*, aspecto. El nombre del género *Molossus* proviene del latín *molossus*, que se refiere a perros provenientes de Molosia que se caracterizan por poseer un gran tamaño y fuerza.

* Coloración de acuerdo a RIDGWAY

DISCUSIÓN

El listado obtenido en este trabajo contiene ejemplares de 14 géneros, 11 de la especies son consideradas ejemplares tipo reconocidas actualmente, en tanto que el listado de Urbano *et al.* (1983) contiene 26 ejemplares de 15 especies distintas y el listado en Internet muestra 16 especies distintas. El catálogo presenta información más detallada debido a que se presenta información genérica y específica de cada especie, distribución y las observaciones fueron actualizadas indicando el estado en cada caso.

La CNMA es una de las colecciones Nacionales que presenta el mayor número de especies tipo con respecto a colecciones biológicas de mamíferos en México, sin embargo si se compara con los 686 ejemplares tipo reportados en los catálogos del National Museum of Natural History en Washington, D.C., el American Museum of Natural History en Nueva York y el Museum of Zoology en Michigan, el número de ejemplares tipo es igual al 4.3 % de los ejemplares tipo reportados. La poca representación de ejemplares tipo en la Colección Nacional de Mamíferos (CNMA) se debe en gran medida a que gran parte de las descripciones de especies mexicanas fueron realizadas por investigadores extranjeros, quienes después de realizar diferentes tipos de estudios, depositaron el material colectado en colecciones Norteamericanas. Cabe destacar que la CNMA cuenta con ejemplares diversos ya que son 11 familias las presentes de las 34 consideradas por Ramírez-Pulido *et al.* en el 2005.

La actualización de la nomenclatura taxonómica de los ejemplares tipo, registra once ejemplares tipo con nombres reconocidos actualmente, cuatro de ellos presentan modificación en el nombre científico, *Spermophilus adocetus infernatus*, *Potos flavus chiriquensis* *Balantiopteryx plicata plicata* y *Molossus rufus* son los nombre válidos, debido al principio de prioridad, dado que existe un ejemplar tipo de iguales características con un nombre más antiguo y éste no fue suprimido por el ICZN; sin embargo en el último caso existe aún una controversia respecto a las características de género y de las especies.

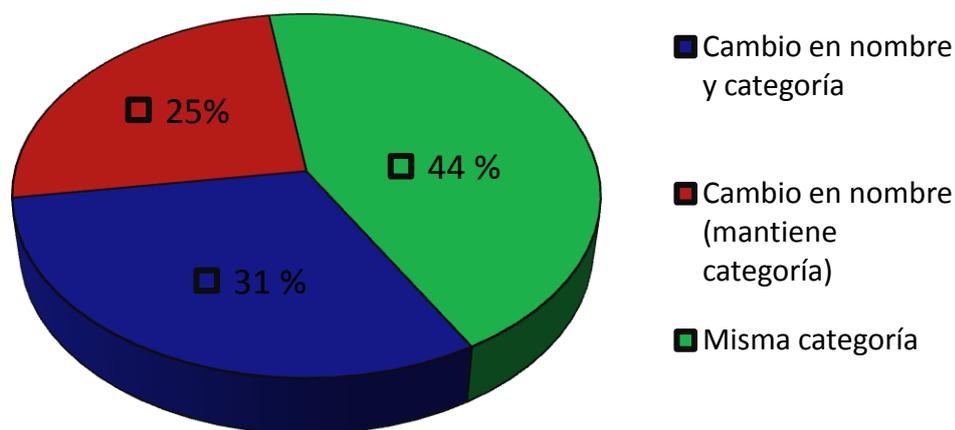


Figura 1. Proporción de las especies tipo registradas en la CNMA respecto a su categoría.

Se presenta 43.25% con la misma categoría de ejemplar tipo y 25% con un cambio de nombre pero la misma la misma categoría de ejemplar tipo conformando 68.25%, el resto (31.25%) con cambio dentro de la serie tipo (Figura 1).

El análisis por Orden mostró que los roedores son los mayor representados con el 41.25 % seguidos de Chiroptera, Carnívora y Soricomorpha con (25%, 6.25%, 6.25% respectivamente), se registraron cambios que colocan a tres ejemplares como sinónimos nomenclaturales (Figura 2).

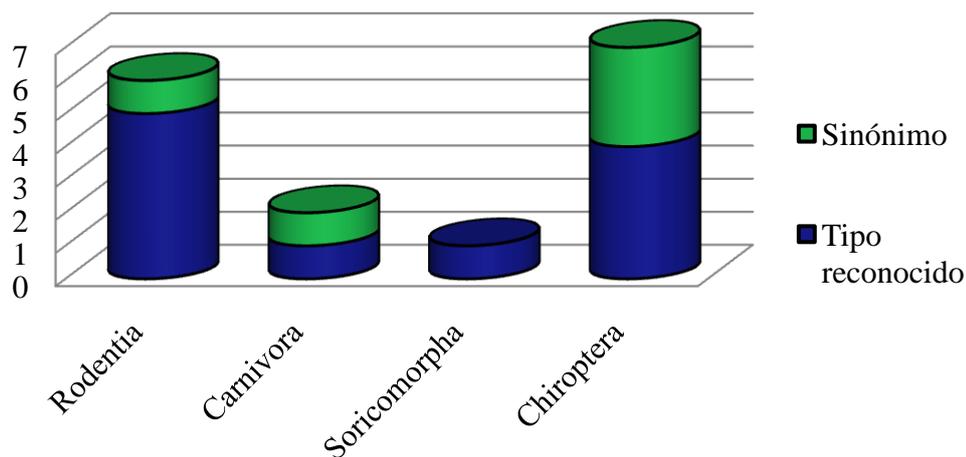


Figura 2. Representación taxonómica de los Órdenes a que pertenecen las especies tipo depositadas en la CNMA.

Asimismo el análisis nomenclatural de las especies depositadas en la CNMA permite conocer el estatus en el que se encuentran los ejemplares depositados, tal es el caso de tres ejemplares, sin embargo se registraron cambios que colocan a cuatro ejemplares como sinónimos nomenclaturales, *Notiosorex phillipsii*, *Cynomops malagai*, *Nyctinomus depressus* y *Vesperugo veraecrucis* que cambiaron en el nombre genérico y específico; *Tylomys gymnurus*, *Balantiopteryx ochoterenai*, a nivel específico actualmente considerados como sinónimos de *T. nudicaudus gymnurus* y *B. plicata plicata*; *Citellus adocetus arceliae* al género *Spermophilus*, *Leptonycteris nivalis yerbabuenae* a *L. curasoae yerbabuenae* y *Potos flavus dugesii* en subespecie a *P. f. chiriquensis*, éstos con base en la tipificación aceptada de cada ejemplar, se identificaron problemas taxonómicos sin resolver en el nombre genérico y específico de cuatro ejemplares.

Los ejemplares tipo corresponden a nueve entidades federativas en México y cuatro localidades fuera del país, éstos cambios se debieron a revisiones posteriores. En éste análisis el Orden Rodentia fue el mayor representado 45.45 % de los ejemplares con un nombre válido en tanto que en estudios se identificaba al orden Chiroptera con más presencia con un 47%, ésta diferencia se debe a que los cambios en cuanto al nombre coloca a tres ejemplares de murciélagos como sinónimos nomenclaturales. Se han identificado dos ejemplares extraviados y tres en estado con daños tanto en piel como en cráneo que los colocan en una condición delicada. De las 16 especies tipo, tres fueron colectadas en el estado de Oaxaca, tres en Veracruz; dos en cada uno de los siguientes estados: Chiapas, Guerrero y Morelia y una especie en los siguientes estados México, Michoacán y Jalisco.

De las localidades tipo se conservan con reconocimiento 12 de ellas, a pesar del cambio de nombre, siete de las cuales se mantuvieron con el mismo nombre de especie y una dentro del territorio mexicano. Las localidades tipo de 12 de los ejemplares permanecen en la República Mexicana en tanto cuatro más se mantienen junto con los sinónimos, una a Panamá, una a la Isla de Cuba, una a Costa Rica y otra a Guayana Francesa (Figura 3).

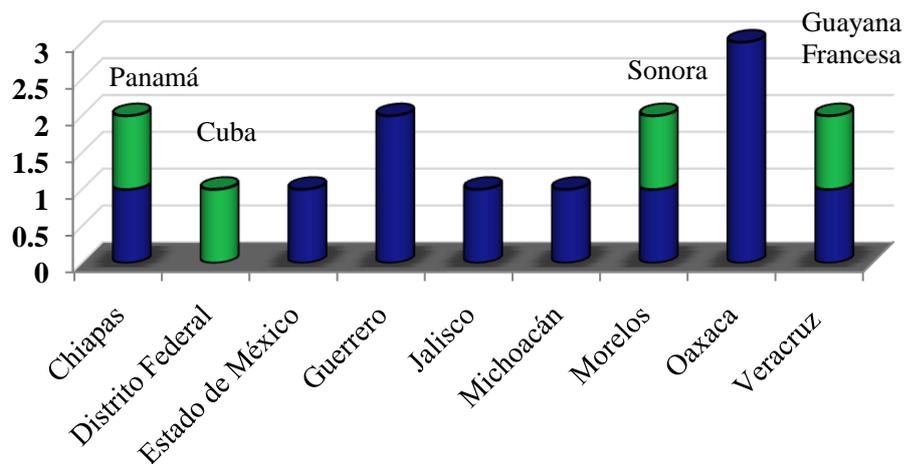


Figura 3. Entidades a las que pertenecen las especies tipo depositadas en la CNMA, en azul se indican aquellas que conservan su categoría de localidad tipo y en rojo las localidades que cambiaron en donde se especifica la entidad o país al que cambiaron.

Se realizaron mapas de distribución geográfica general para los 16 ejemplares, en la mayor parte de los casos no se cuenta con la información a nivel subespecie por lo que se identificó la distribución general a nivel especie; en 12 de ellos se ubicó la localidad tipo actual.

CONCLUSIONES

La nomenclatura fue revisada actualizando el listado taxonómico de ejemplares tipo principalmente en nomenclatura y se agregó en el catálogo la información básica de utilidad para interesados en consultar ejemplares tipo.

Se obtuvo el catálogo ilustrado de los ejemplares tipo de la Colección Nacional de Mamíferos (CNMA) compuesto por seis especies y diez subespecies de las cuales se recopiló información relevante acerca de su descripción genérica, específica, de distribución geográfica y mapas de localización de las 12 localidades tipo presentes en la República Mexicana, con una base de 102 fotografías útiles para los interesados en consultar el material o información afín.

Este tipo de trabajos no debe darse por terminado, al contrario, éste pretende ser útil para la realización de futuros elementos acerca de los ejemplares tipo en conjunto o de manera individual; sería interesante por ejemplo realizar análisis de comparación entre los ejemplares tipo de la CNMA y los ejemplares tipo de las instituciones que resguardan a la serie tipo actual con ejemplares como *Balantiopteryx plicata plicata*, *Molossus rufus*, *Nyctinomops macrotis* y *Perimyotis subflavus veraecrucis*, para certificar lo presentado en las publicaciones que afirman la sinonimia de las especies depositados en la CNMA, sin haber analizado las características de los ejemplares directamente. Los catálogos (cronológicos, sistemáticos, electrónicos) permiten mantener organizada la información de los ejemplares de una colección científica y son una herramienta indispensable para la curación del material que alberga. Este catálogo aportará información valiosa de los ejemplares tipo evitando en la medida de lo posible su manipulación y con ello su deterioro, contribuyendo en gran medida a preservar este material a largo plazo, debido a que pretende formar una herramienta para diversos tipos de estudios.

LITERATURA CITADA

- ÁLVAREZ Y ÁLVAREZ-CASTAÑEDA Y M. GONZÁLEZ 1997. Localidades típicas de mamíferos terrestres en México. Centro de Investigaciones del Noroeste, S.C. y Escuela Nacional de Ciencias Biológicas . La Paz, Baja California Sur, México
- ÁLVAREZ-CASTAÑEDA, S.T. y T. ÁLVAREZ-SOLÓRZANO. 1996. Etimologías de los géneros de mamíferos Mexicanos. *Ciencia*. 47:39–49.
- ÁLVAREZ, T. y J. RAMÍREZ-PULIDO. 1968. Descripción de una nueva especie de *Spermophilus adocetus* (Rodentia: Sciuridae) de Michoacán, México y estado taxonómico de *S. a. arceliae* (Villa-R., 1942). *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, 29:181-189.
- ARITA, H. T. Y G. CEBALLOS. 1997. Los mamíferos de México: Distribución y estado de conservación. *The mammals of Mexico: Distribution and conservation status*. *Revista Mexicana de Mastozoología*, 2:33-71.
- ARITA, H.T. y S.R. HUMPREY. 1988. Revisión taxonómica de los murciélagos magueros del género *Leptonycteris* (Chiroptera: Phyllostomidae). *Acta Zoológica Mexicana*. (n. s.) 29:1-60.
- ARROYO-CABRALES, J., L. MEDRANO-GONZÁLES y G. CEBALLOS. 2005. Historia de la mastozoología en México. En: *Los Mamíferos silvestres de México*, G. Ceballos y G. Oliva, (coord.) CONABIO-Fondo de Cultura Económica, México D.F. 67-70.
- ARROYO-CABRALES, J. and JONES. 1988. *Balantiopteryx plicata*. *Mammalian Species*. 31:1-3.
- ARROYO-CABRALES, J. y E. JOHNSON. 2002. Catálogo de los ejemplares tipo procedentes de la Cueva de San Josecito, Nuevo León, México. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas* (20) 1:79-93.
- ARROYO-CABRALES, J. and O.J. POLACO. 1997. *Rhogeessa mira*. *Mammalian Species* 550:1-2.
- AUDET, D., M. D. ENGSTROM and F. BROCK. 1993. Morphology, kariology, and echolocation calls of *Rhogeessa* (Chiroptera:Vespertilionidae) from the Yucatan Peninsula. *Journal of Mammalogy*. 74:498-502.
- BAKER, R.H. 1991. The classification of Neotropical Mammals. A Historical Résumé. En: Mares and Schmidly (ed.) *Latin American Mammalogy: History, biodiversity and education*. University of Oklahoma. 7:32-34.

- BAKER, R.H., M. W. HAIDUK, L. W. ROBBINS, A. CADENA and B. F. KOOP. 1982. Chromosomal studies of South American bats and their systematic implications. En: Mares and Genoways (ed.) *Mammalian Biology in South America*, University of Pittsburgh, Linesville 6: 303-327
- BEST, T.L. 1995. *Spermophilus adocetus*. *Mammalian Species* 504:1-4.
- BISBY, F.A. 1995. Characterization of Biodiversity. En: Heywood V.H. and Watson R.T. 1995 *Global diversity Assessment*. UNEP, Cambridge U.K., 25-106.
- BLEKER, A. 1989 *Handbook for scientific photography*, Segunda edición, Estados Unidos, Betterworth Publishers.
- CABRERA, A. Y J. YEPES. 1940. *Mamíferos sudamericanos (Vida, costumbres y descripción)*. Compañía Argentina de Editores, Buenos Aires.
- CARLETON, MICHAEL D., O. SÁNCHEZ AND G. URBANO VIDALES. 2002. A new species of *Habromys* (Muroidea: Neotominae) from México, whit generic review of species definitions and remarks on diversity patters among Mesoamerican small mammals restricted to humid montane forest. *Proceedings of the biological society of Washington*. 115 (3):488-533.
- CEBALLOS, G. y G. OLIVA (coord.). 2005. *Los mamíferos silvestres de México*. Fondo de Cultura Económica, México, Distrito Federal.
- CHOATE, J.R. 1970. Systematics and zoogeography of Middle American shrews of the genus *Cryptotis*. *University of Kansas Publications, Museum of Natural History* 19:195-317.
- CRISCI, J.V. y M.L. LÓPEZ. 1983. *Introducción a la teoría y práctica de la taxonomía numérica*. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos, Programa regional de Desarrollo Científico y Tecnológico Washington, D.C., p. 119.
- DATSON, L. 2004. Type specimens and scientific memory. *Critical Inquiry*, 31:153-82.
- DAVID and RUSELL. 1954. Mammals of the Mexican state of Morelos *Journal of Mammalogy*. 35:63-80.
- DAVIS W.H. 1959. Taxonomy of the eastern pipistrelle from Florida. *Journal of Mammalogy*. 40:521-531.
- DOLAN, P. G. 1989. Systematics of Middle American mastiff bats of the genus *Molossus*. *Special Publications, The Museum, Texas Tech University*, 29:1-71.

- DUCKWORTH, W. D., H. H. GENOWAYS and C. L. ROSE. 1993. Preserving natural science collections: chronicle of our environmental heritage. National Institute for the Conservation of Cultural Property, Washington, D.C. p. 140
- FORD, L. and R. HOFFMAN. 1988. *Potos flavus*. Mammalian Species. 321:1–9.
- FREEMAN, P. W. 1981. A multivariate study of the family *Molossidae*, (Mammalia, Chiroptera): morphology, ecology, evolution. Fieldiana Zoology. New Serie. 7:1-173.
- FUJITA, M. and T. H. KUNZ. 1984. *Pipistrellus subflavus*. Mammalian Species. 228:1–6.
- GOODWIN, G.G. 1953. Catalogue of type specimens of recent mammals in the American Museum of Natural History. Bulletin of the American Museum of Natural History. 102:207-412.
- GOODWIN G. G.1969. Mammals from the state of Oaxaca, Mexico, in the American Museum of Natural History. Bulletin of American Museum of Natural History. 141:1-269.
- GUASCO, R.A. 2008. Listado taxonómico de las colecciones de peces de la FES Zaragoza. Tesis de Licenciatura, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, México.
- GUEVARA-CHUMACERO L.M., R. LÓPEZ-WILCHIS y V. SÁNCHEZ-CORDERO. 2001. 105 años de investigación mastozoológica en México (1890-1995): Una revisión de sus enfoques y tendencias. Acta Zoológica Mexicana. (n.s.) 83:35-72.
- GUZMÁN-LENIS A. 2004. Revisión preliminar de la familia *Procyonidae* en Colombia. Acta Biológica Colombiana. 9(1):1-5.
- HAFNER, M. S., W. L. GANNON, J. SALAZAR-BRAVO and S. T. ALVAREZ-CASTANEDA. 1977. Mammal collections in the western hemisphere. Lawrence (KS): American Society of Mammalogists. p. 93
- HALL, E. R. 1981. The Mammals of North America. , 2 vol. John Wiley and Sons, New York, N.Y.1181 pp.
- HAMMOND, P.1995. The current magnitude of biodiversity. En: V. Heywood and R. Watson. Global diversity Assessment. UNEP, Cambridge Reino Unido, p. 113-138.
- HOFFMANN and BAKER. 2001. Systematics of bats of the genus *Glossophaga* (Chiroptera: phyllostomidae) and phylogeography in: *G. Soricina* based on the cytochrome-b gene. Journal of Mammalogy. 82(4):1092–1101.
- HOOPER, E.T. 1977. Type specimens of Recent mammals in the Museum of Zoology, University of Michigan. Occasional Papers of the Museum of Zoology, University of Michigan, 680:1-22.

- HORTELANO Y., F.A. CERVANTES y J. VARGAS. 2006. La Colección Nacional de Mamíferos (CNMA) del Instituto de Biología, UNAM.
- ICZN.1999. International Code of Zoological Nomenclature. 4^a. Ed. International Trust for Zoological Nomenclature. London.
- INEGI. 2007. Taller de Información Referenciada Geoespacialmente Integrada en un Sistema. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- JEFFREY, CH.1976. Nomenclatura Biológica. H. Blume Ediciones. Madrid. 353.
- JENNINGS, J. B., T. L. BEST, J. C. RAINEY and S. E. BURNETT. 2000. *Molossus pretiosus*. Mammalian Species 635:1-3.
- JONES, J. K., Jr. 1977. *Rhogeessa gracilis*. Mammalian Species 76:1-2.
- KABAT A. R. and K. J. BOSS. 1992. An indexed catalogue of publications on molluscan type specimens Occasional Papers on Mollusks. Department of Mollusks. Museum of Comparative Zoology , Harvard University Cambridge , Massachusetts, 69 (5):157-187.
- SCHALDACH, W. J. 1966. New forms of mammals from southern Oaxaca, Mexico, with notes on some mammals of the coastal range.Säugetier Kund Mitteilungen. 14:294-296.
- SIMMONS, N. B. & R. S. VOSS. 1998. The mammals of Paracou, French Guiana: a neotropical lowland rainforest fauna part I. Bats. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 237: 1-219.
- LA VAL R. K. 1973. Systematics of the genus *Rhogeessa* (Chiroptera: Vespertilionidae). Occasional Papers of the Natural History Museum. The University of Kansas. 19:1-47.
- LAWRENCE, M.A. 1993. Catalog of Recent mammal types in the American Museum of Natural History. Bulletin of the American Museum of Natural History, 217:1-200.
- LÓPEZ-FORMENT C. W. 1981. Algunos aspectos ecológicos del murciélago *Balantiopteryx plicata plicata* Peters, 1867 (Chiroptera: Emballonuridae) en México. Serie Zoología. 50:673-699.
- LÓPEZ-FORMENT C. W. y URBANO. 1979. Historia natural del zorrillo manchado pigmeo *Spilogale Pygmaea*, con la descripción de una nueva subespecie. Anales del Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. 50 (1):721-727.
- LÓPEZ-GONZÁLEZ and POLACO. 2001. Descripción y variación del esqueleto postcranial de *Glossophaga morenoi* Martínez y Villa-R., 1938 (Chiroptera: Phyllostomidae). Acta Zoológica Mexicana. Instituto de Ecología. 83:1-28.

- LÓPEZ-WILCHIS R. y J. LÓPEZ-JARDÍNES. 1998. Los mamíferos de México depositados en colecciones de Estados Unidos y Canadá. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, México. 1:323.
- MARTÍNEZ, L. y B. VILLA. 1938. Contribuciones al conocimiento de los murciélagos de México. Anales del Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. 9:339-343.
- MARTÍNEZ, L. y VILLA-R., B. 1938. Contribuciones al conocimiento de los murciélagos de México. Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. 9:347-349.
- MARTÍNEZ, L. Y B. VILLA-R. 1940. Contribuciones al conocimiento de los murciélagos de México, Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. 11:311-313
- MATILDE, L., P. TASSY and D. GOUJET. 1987. Introduction a la Systematique Zoologique (Conceptes, Principes, Méthodes). Biosystema.
- MAYR, E. 1969. Principles of Systematic Zoology. New York, McGraw-Hill.
- MEDELLÍN, R.A., G. CEBALLOS and H. ZARZA. 1998. *Spilogale pygmaea*. Mammalian Species. 600:1-7
- MENU, H. 1984. Révision du statut de *Pipistrellus subflavus* (F. Cuvier, 1832). Proposition d'un taxon generique nouveau: *Perimyotis* nov. gen. Mammalian Species, 48:409-416.
- MILLER, EDWARD H. (ed.). 1985. Museum Collections: Their Roles and Future in Biological Research. Occasional Papers Series. Province of British Columbia: British Columbia Provincial Museum.
- MERRIAM H. 1985. Monographic revision of the pocket Gophers family Geomyidae exclusive of the species of *Thomomys*. N Amer Fauna 8:1-258.
- MILNER, J., C. JONES, and J.K. JONES Jr. 1990. *Nyctinomops macrotis*. Mammalian Species 351:1-4.
- PALMER, T. 1904. Index generum Mammalium: A List of the genera and families of Mammals. North Amer. Fauna, 23:1-984.
- PERRILLIAT, M. C. 1993. Catálogo de ejemplares tipo de vertebrados fósiles en la Colección Paleontológica del Instituto de Geología, UNAM, Paleontología Mexicana. Instituto de Geología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., 61:52 p.

- PERRILLIAT, M. C. 2002. Catálogo de ejemplares tipo de invertebrados y vertebrados fósiles en la Colección Paleontológica del Instituto de Geología, UNAM, Paleontología Mexicana. Instituto de Geología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 106 p.
- RAMIREZ-PULIDO, J., J. ARROYO-CABRALES y A. CASTRO. 2005. Estado actual y nomenclatural de los mamíferos terrestres de México. *Acta Zoológica Mexicana*, 21(1): 21-82.
- RAMÍREZ-PULIDO, J. and M.C. BRITTON. 1981. An historical synthesis of the Mexican mammalian taxonomy. *Proc. Biol. Soc. Washington*, 91:1-17.
- RAMIREZ-PULIDO, J., V. LÓPEZ, MÜCKER-PACHER and I. LIRA. Catálogo de mamíferos terrestres nativos de México. México. Editorial Trillas. 1^{ra}. Edición.
- RAMIREZ-PULIDO J. and C. SÁNCHEZ-HERNÁNDEZ. 1971. *Tylomys nudicaudus* from the Mexican states of Puebla and Guerrero. *Journal of Mammalogy*. 52:478-481.
- RAMOS, G.I. y P. BORROTO. 2000. Ejemplares tipo de mamíferos en colecciones cubanas. *Orsis, organismes i sistemes: revista de botànica, zoologia i ecologia*, 15:75-89
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA 2001. Diccionario de la Real Academia Española. Madrid: Espasa-Calpe.
- REID, F. A. 1997. A field guide to mammals of Central America and Southwest Mexico. Oxford University Press, New York.
- RIDGWAY, R. 1912. Colors standars and color Nomenclature. Published by the author, Washington.
- ROMER, A.S. 1955. The vertebrate body. 3rd ed. Saunders Company, Philadelphia.
- SCHALDACH W. J. Jr. 1966. New forms of mammals from Southern Oaxaca, Mexico, with notes on some mammals of the coastal range. *Säugetier Kund Mitteilungen*. 4:289-290.
- URBANO VIDALES, G. and SÁNCHEZ-HERRERA. 1983. Type specimens of mammals in the collection of the Institute of Biology, National University of Mexico. *Occasional Papers, The Museum, Texas Tech University*, 87:1-7.
- VARRÓN, M. T. 1998. La lengua latina. *Obra completa*. Madrid. Editorial Gredos. p124.
- VALDÉZ M. y G. CEBALLOS. 2005. *Spermophilus adocetus* (Merriam, 1903). En: *Los Mamíferos silvestres de México*, G. Ceballos y G. Oliva, (coord.) CONABIO-Fondo de Cultura Económica, México Distrito Federal. p. 559-560

- VILLA RAMIREZ B. 1938. Los cuiniquis de Arcelia. Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología 13 (1):357-368.
- VILLA-R., B. 1938. *Cynomops malagai* sp. nov. y género nuevo para la fauna de murciélagos de México, Acta zoológica mexicana. 1(4):1-6.
- VILLA-R., B. 1944. Dos nuevos mamíferos de Chiapas. Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Zoología. 15:319-322.
- VILLA-R., B. 1944. Mamíferos de Chiapas. Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. 15:323-229.
- VILLA-RAMIREZ y F. A. CERVANTES. 2003. Los mamíferos de México. Grupo Editorial Iberoamérica, S. A. de C. V. e Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. 140 p. + CD.
- VILLALPANDO-R., J. A. y ARROYO-CABRALES, 1966 Una nueva localidad para *Rhogessa mira* (Chiroptera: Vespertilionidae) en la Cuenca Baja del río Balsas, Michoacán, México. Vertebrata Mexicana. 2:9-11.
- WARD, H. L. 1981. Descriptions of three new species of mexican bats. The American Naturalist. 25:745-747.
- WEBSTER W. D. and J. KNOX. 1984. *Glossophaga leachi* Mammalian species 199:1-3.
- WILSON D.E. 1991. Tipos mexicanos del museo de historia natural de Washington. Anales del Instituto de Biología, Serie Zoología, 62:287-318.
- WILSON D.E. Y D.M. REEDER (EDS.) 2005. Mammals Species of the World , A Taxonomic and Geographic Reference. Third Edition. The Johns Hopkins. University Press, Baltimore, Vol. 1 y 2
- WOODMAN Y TIMM. 2000. Taxonomy and evolutionary relationships of Phillips' small-eared shrew, *Cryptotis phillipsii* (Schaldach, 1966), from Oaxaca, México (Mammalia: Insectivora: Soricidae). Proceedings of the biological society of Washington, 113:339-355.

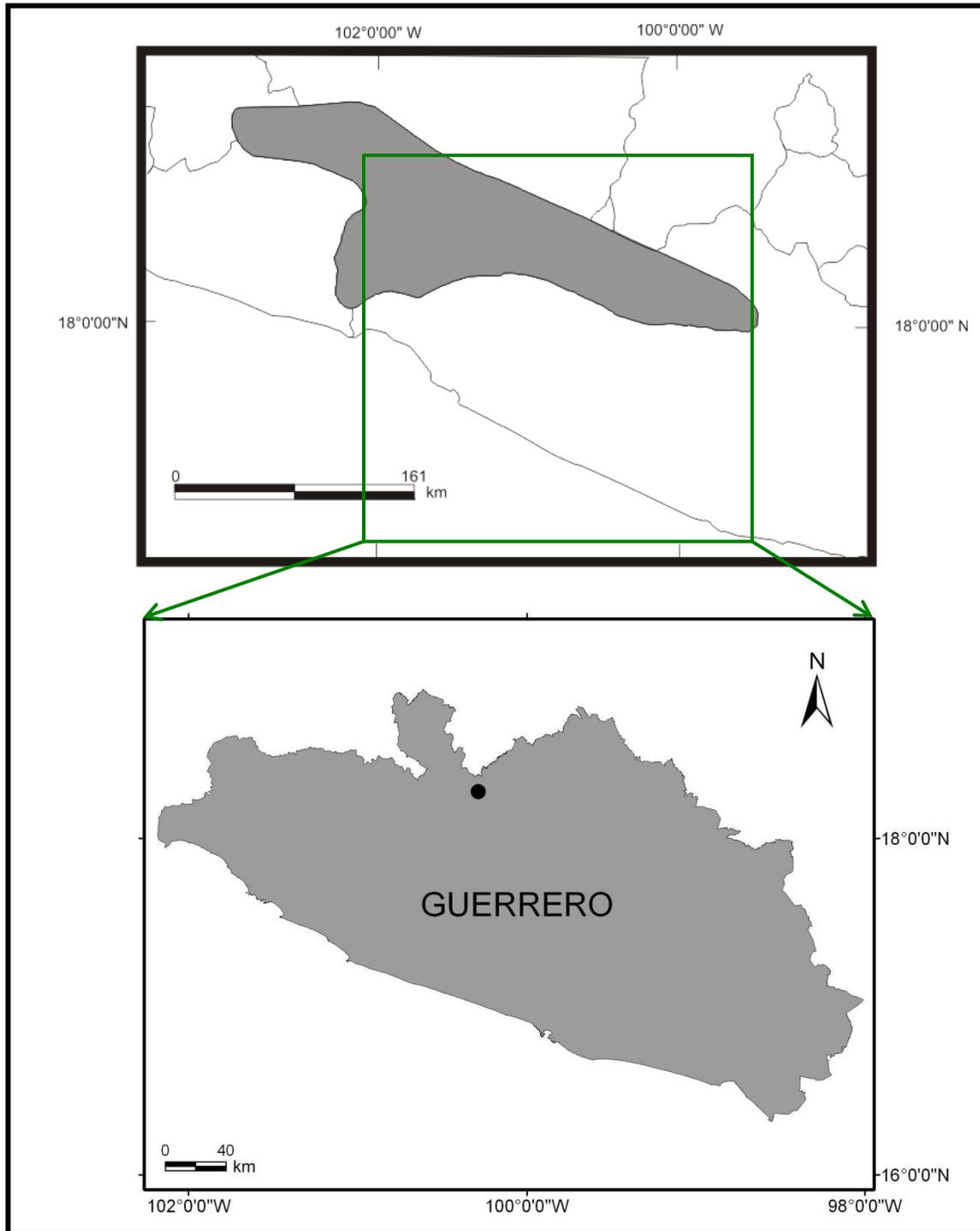


Figura 4: Distribución geográfica de la ardilla *Spermophilus adocetus* (Hall, 1981); Indicado con un círculo sólido la ubicación de la localidad tipo de *Spermophilus adocetus infernatus*.

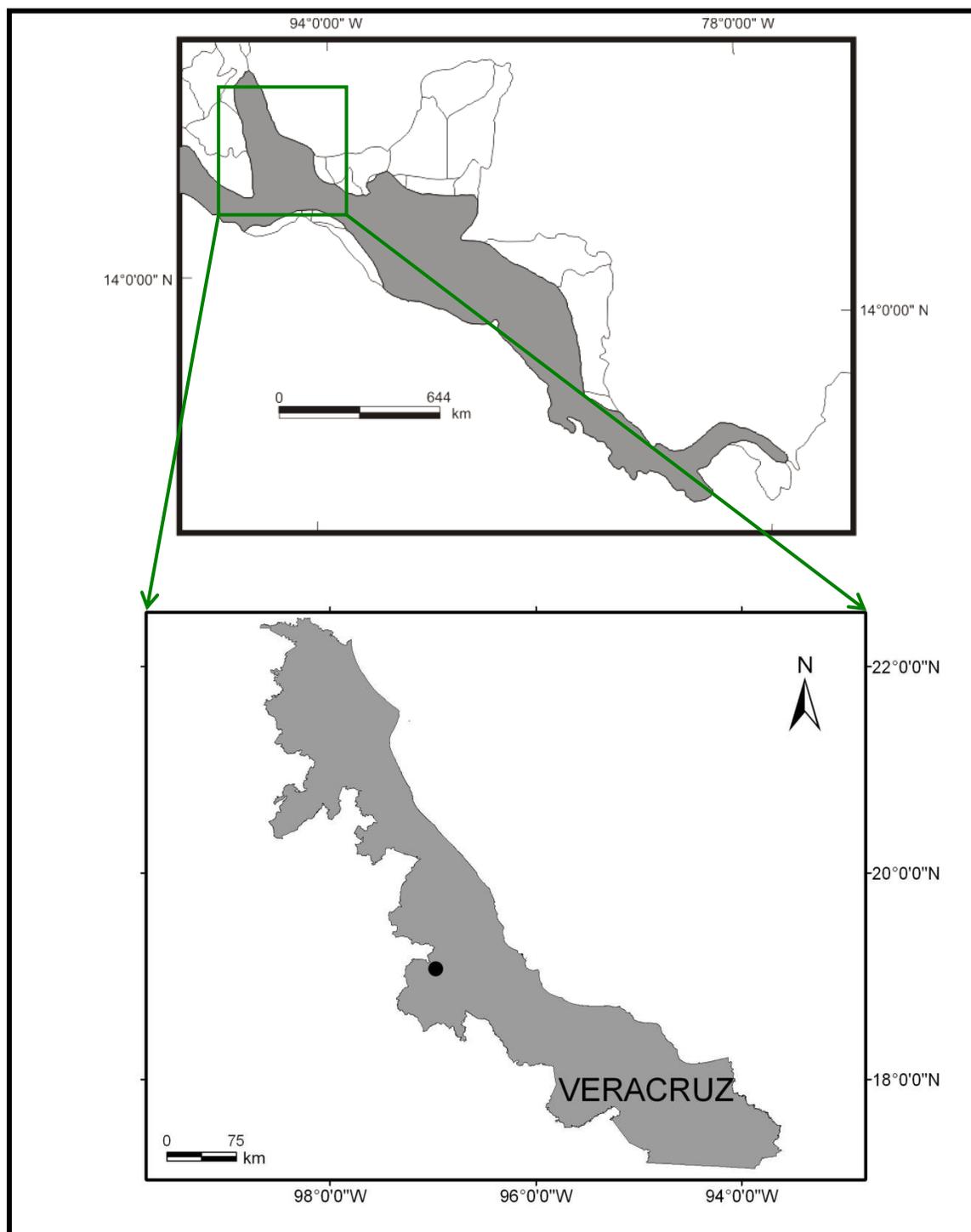


Figura 5: Distribución geográfica de la rata trepadora *Tylomys* (Hall, 1981); indicado con un círculo sólido la ubicación de la localidad tipo de *T. nudicaudus gymnurus*.

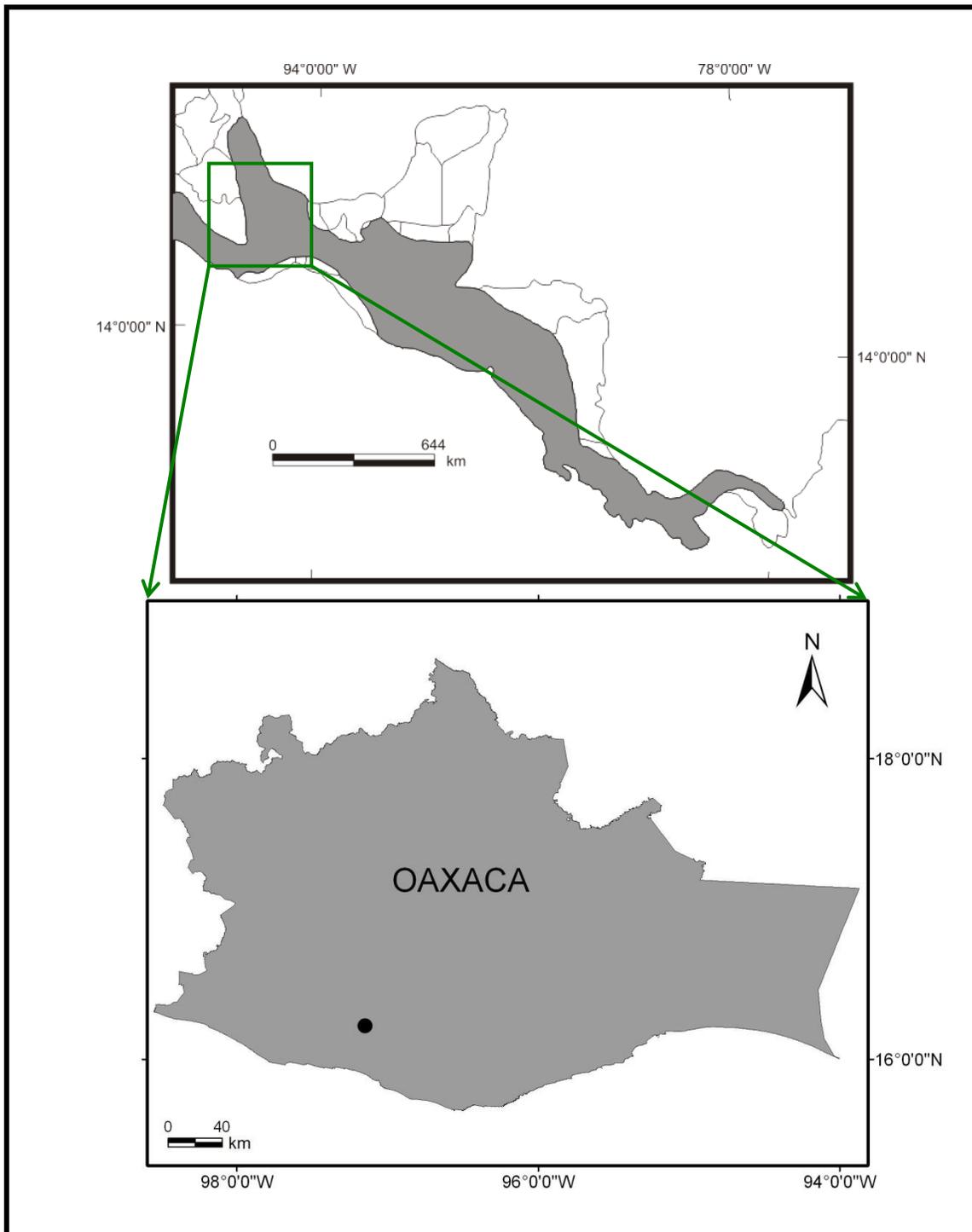


Figura 6: Distribución geográfica de la ardilla *Tylomys* (Hall, 1981); indicado con un círculo sólido la ubicación de la localidad tipo de *T. nudicaudus villai*.

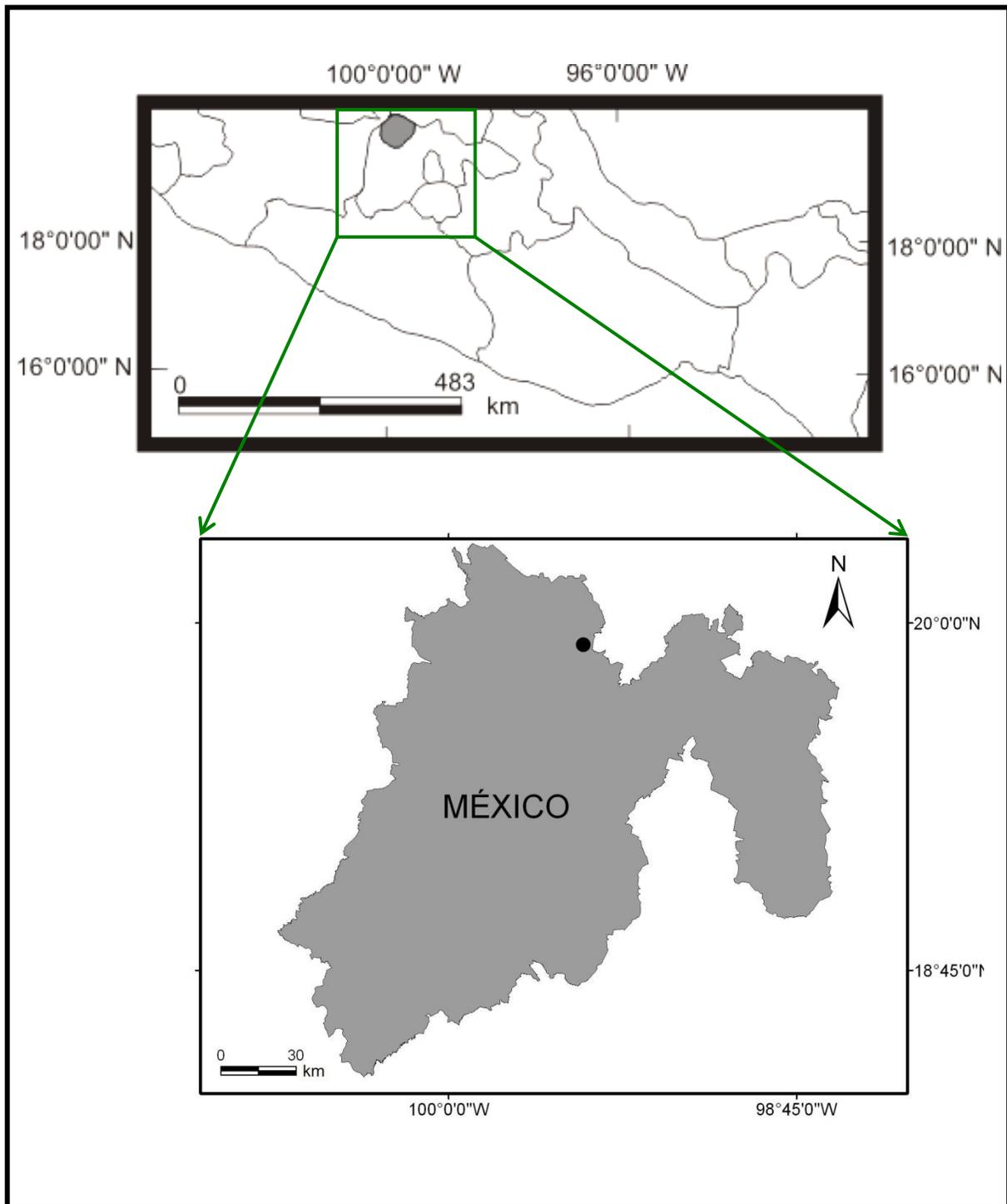


Figura 7: Distribución geográfica del ratón *Habromys delicatulus*; indicando con un círculo sólido la ubicación de la localidad tipo.

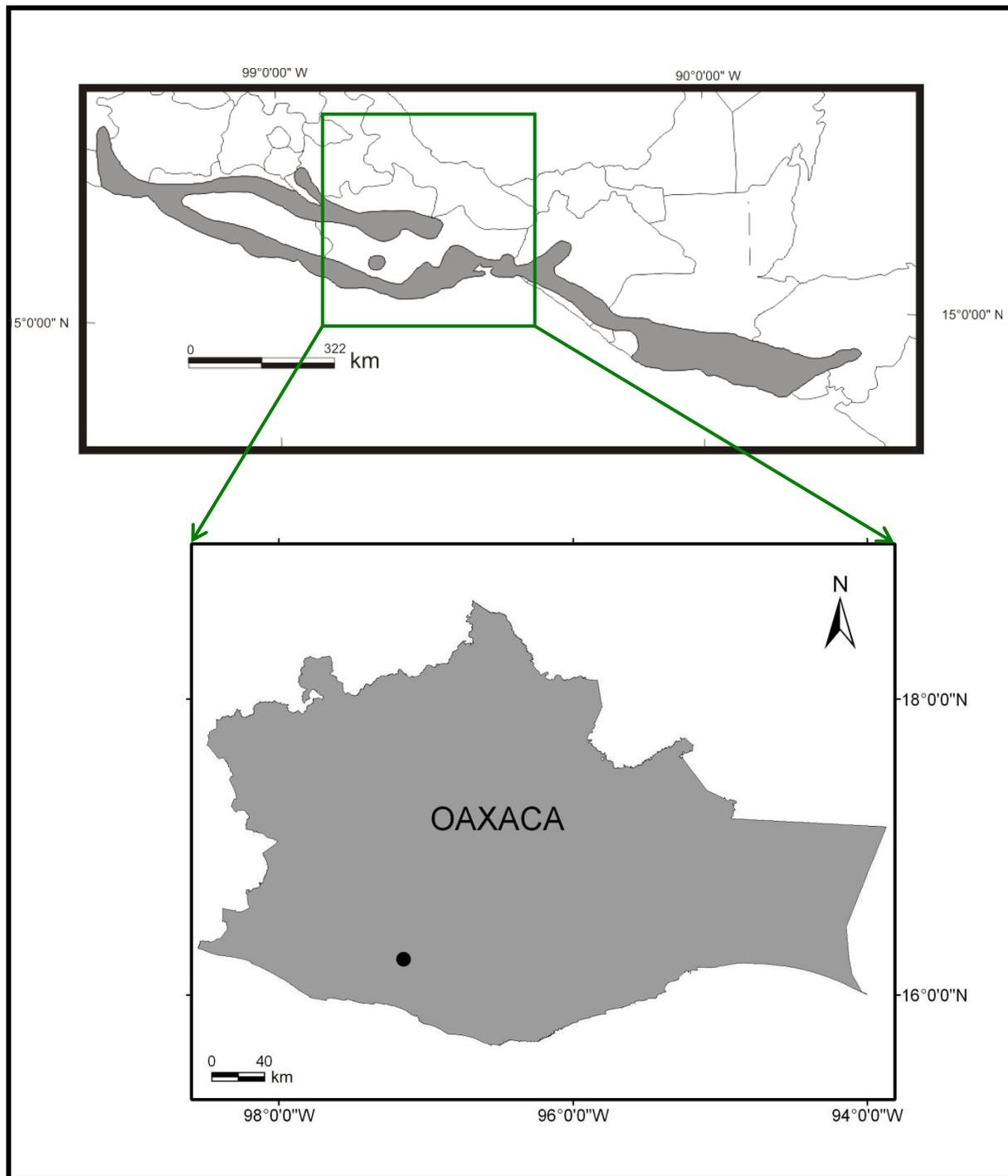


Figura 8: Distribución geográfica de la tuza *Orthogeomys grandis* (Hall, 1981); indicando con un círculo sólido la ubicación de la localidad tipo de *Orthogeomys grandis alvarezii*.

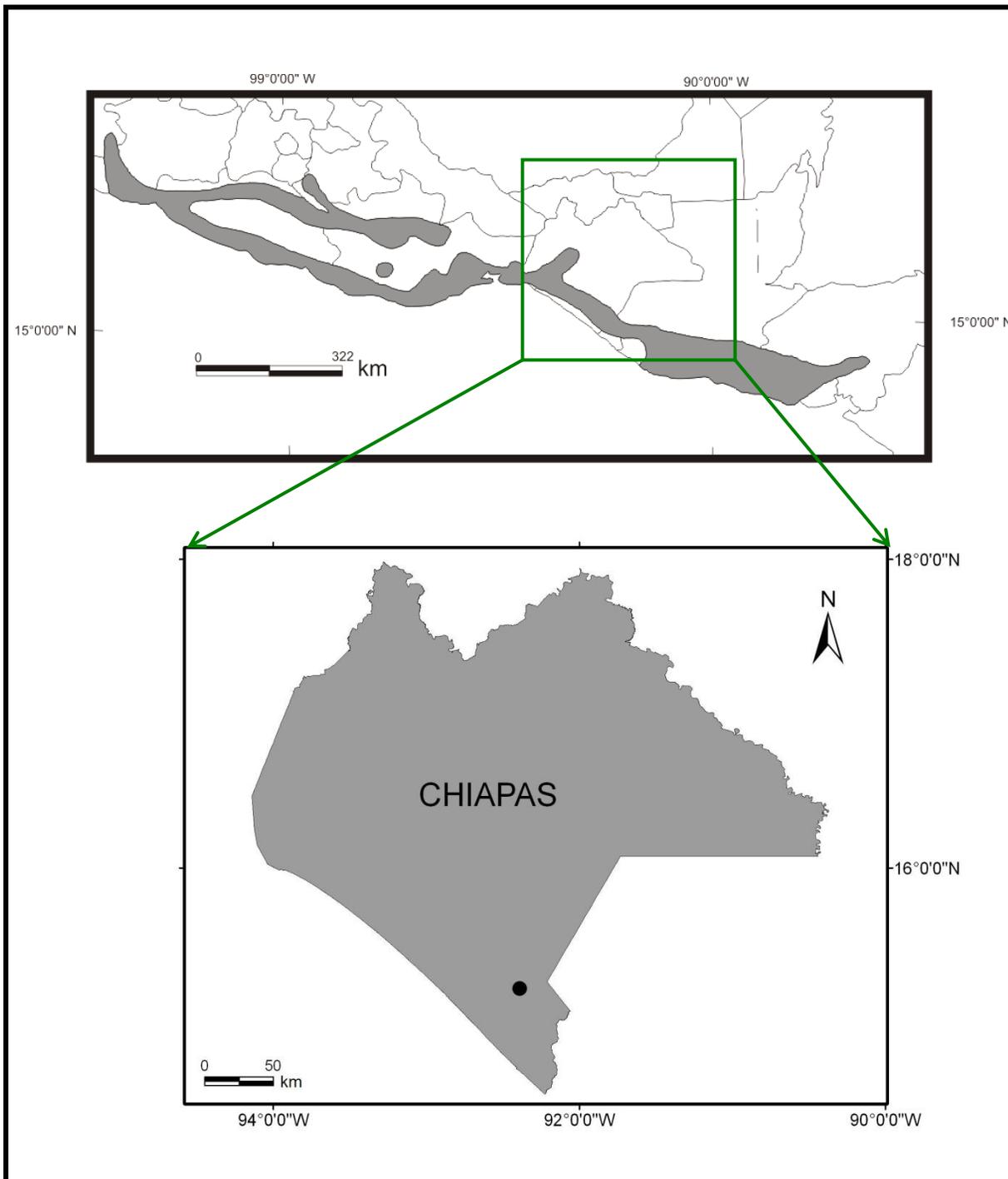


Figura 9: Distribución geográfica de la tuza *Orthogeomys grandis* (Hall, 1981); indicando con un círculo sólido la ubicación de la localidad tipo de *Orthogeomys grandis huixtlae*.

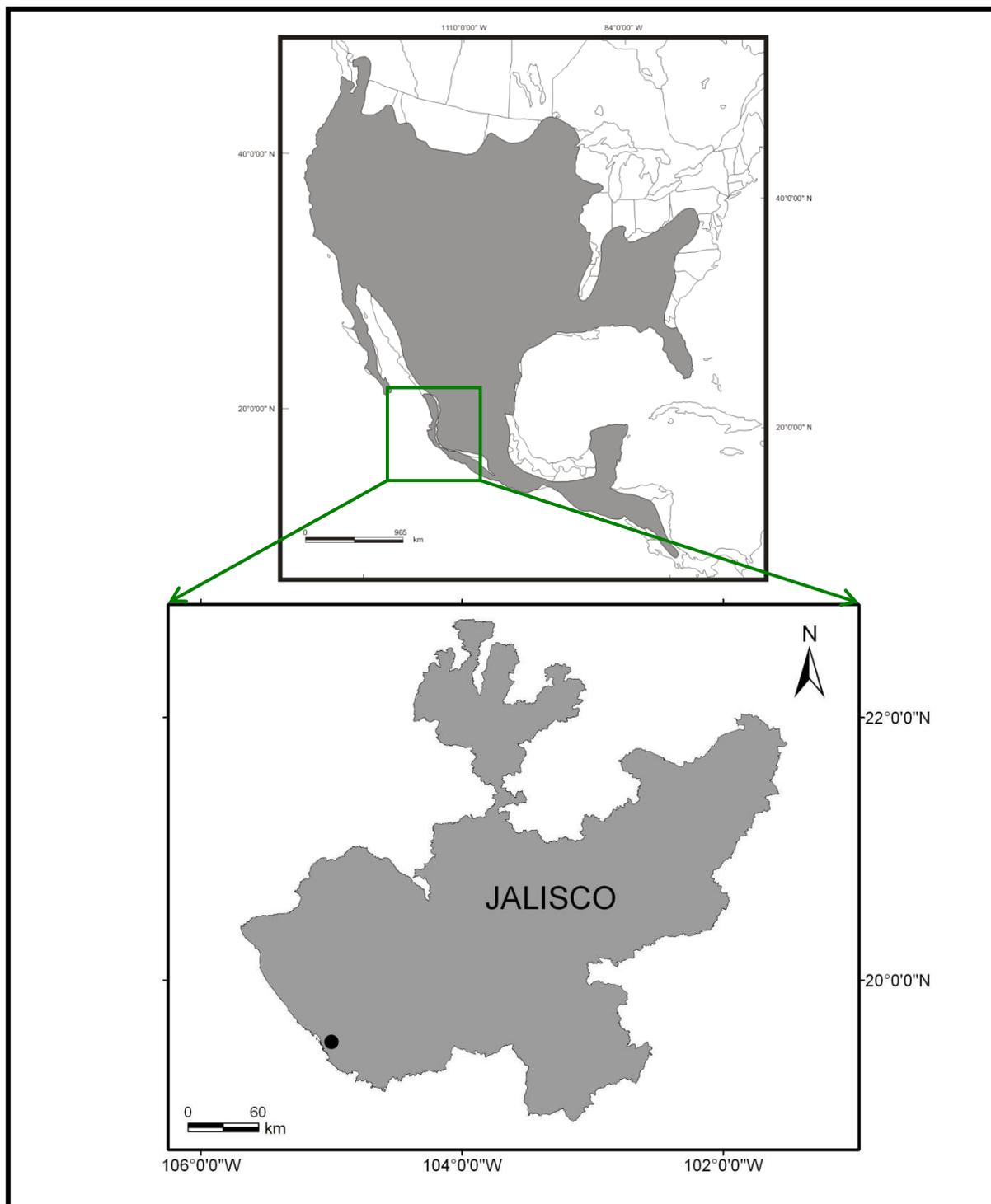


Figura 10: Distribución geográfica del zorrillo *Spilogale* (Hall, 1981); indicando con un círculo sólido la ubicación de la localidad tipo de *Spilogale pygmaea intermedia*.

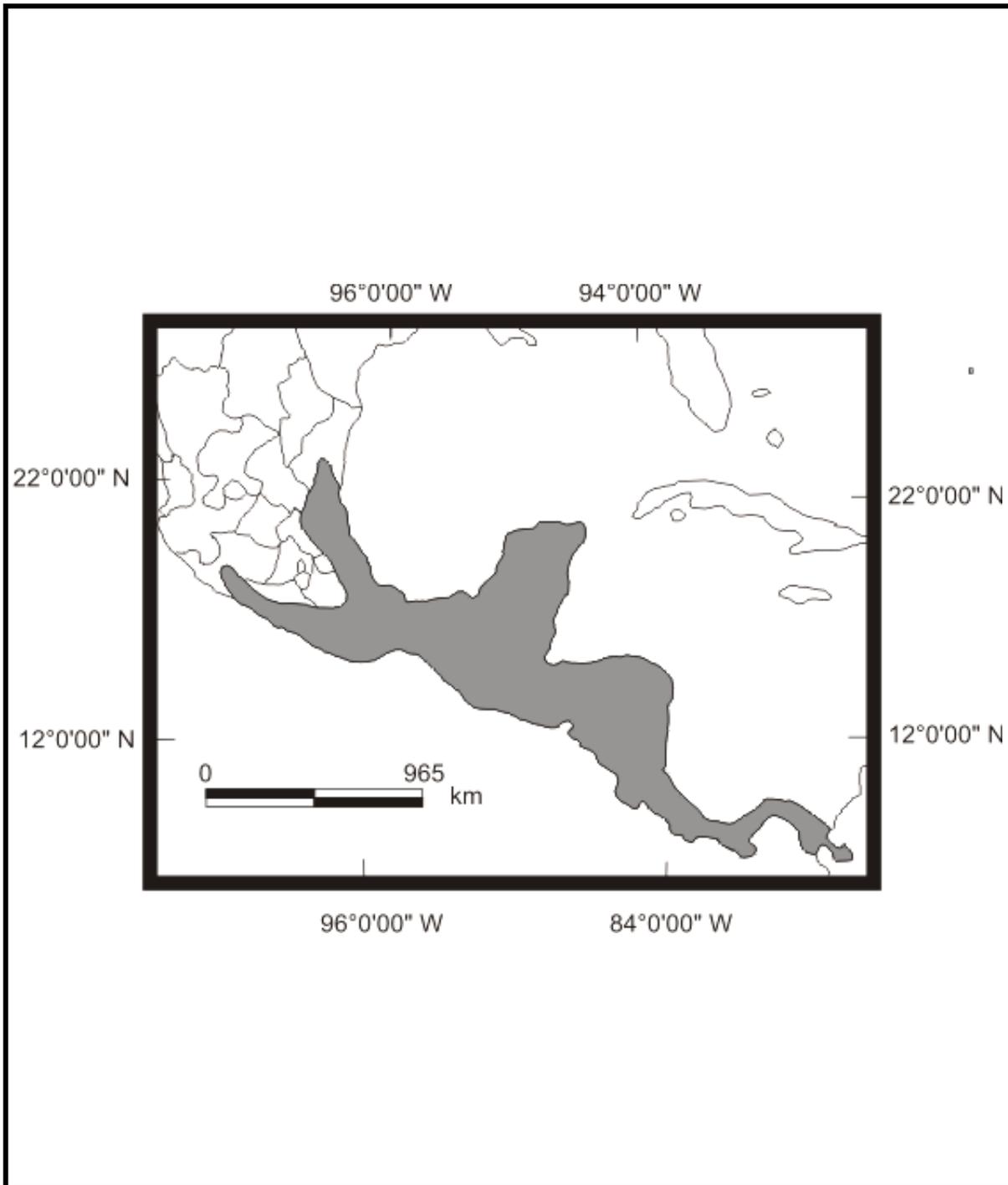


Figura 11: Distribución geográfica de la martucha *Potos flavus*; la localidad tipo aceptada actualmente de *Potos flavus chiriquensis* se encuentra en Boquerón Chiriquí, Panamá.

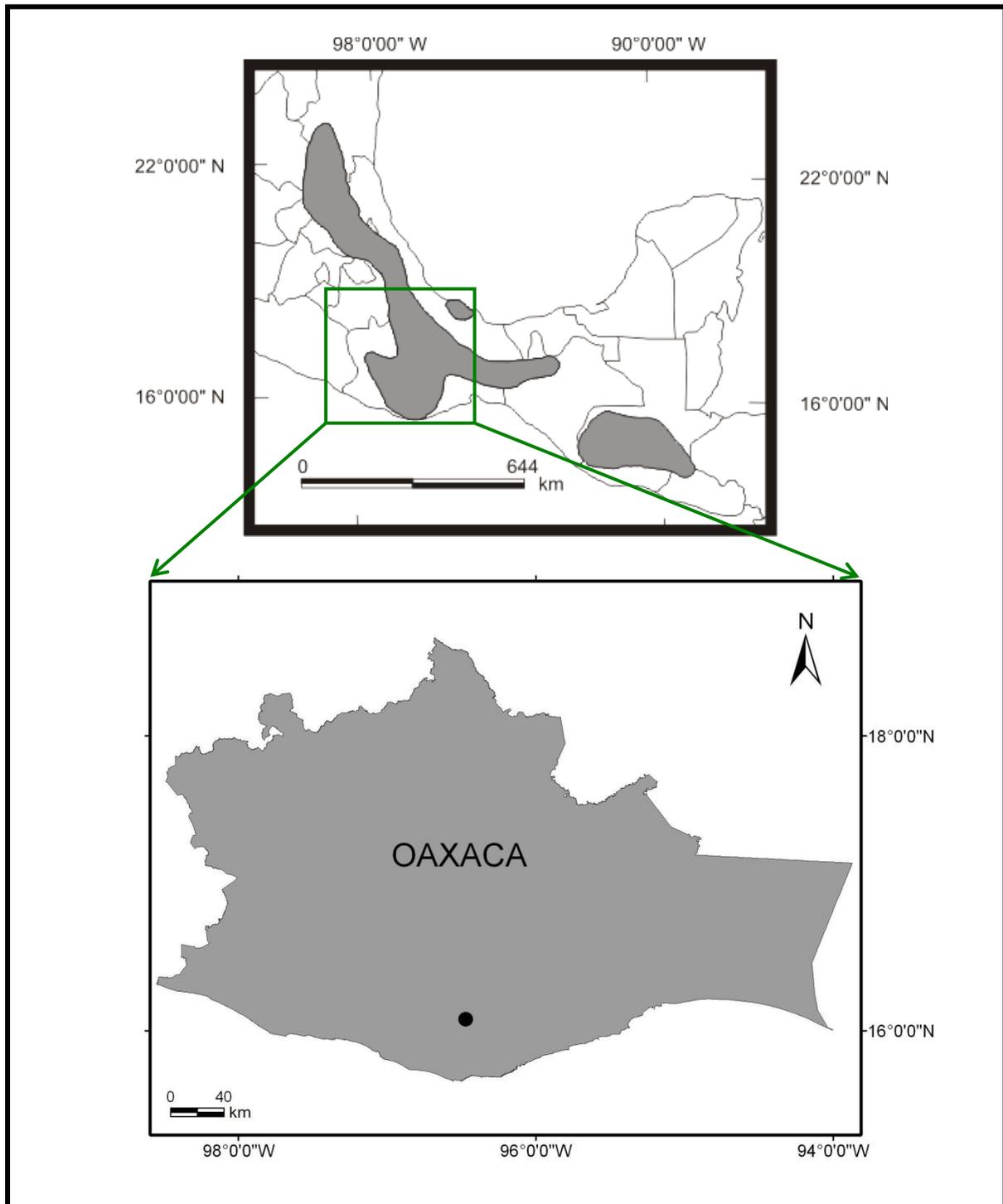


Figura 12: Distribución geográfica de la musaraña *Cryptotis* (= *Notiosorex*) (Hall, 1981); indicando con un círculo sólido la ubicación de la localidad tipo de *Cryptotis phillipsii*.

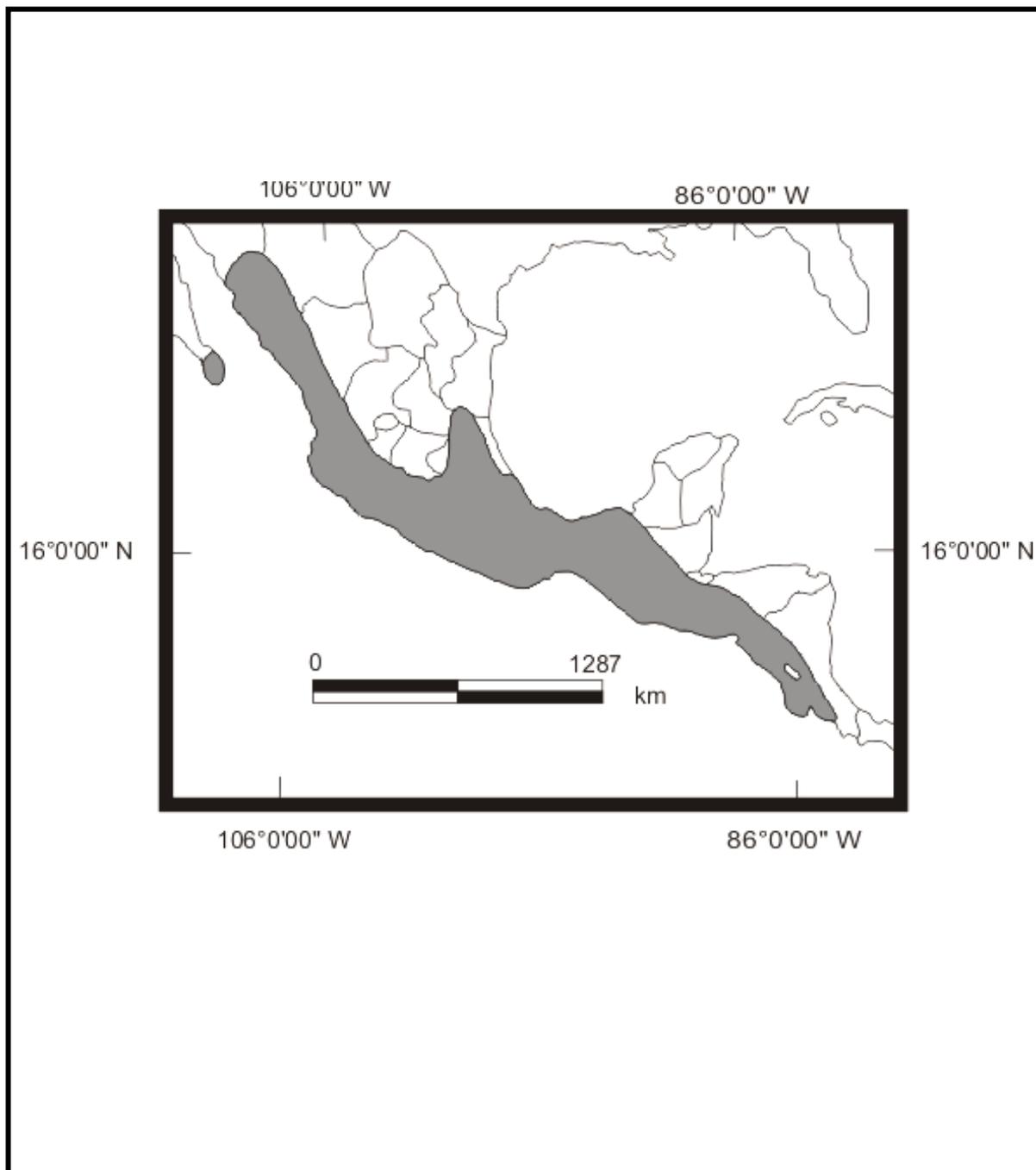


Figura 13: Distribución geográfica del murciélago *Balantiopteryx plicata* (= *Balantiopteryx ochoterenai*) (Hall, 1981); la localidad tipo reconocida actualmente de *Balantiopteryx plicata plicata* se encuentra en Puntarenas, Costa Rica.

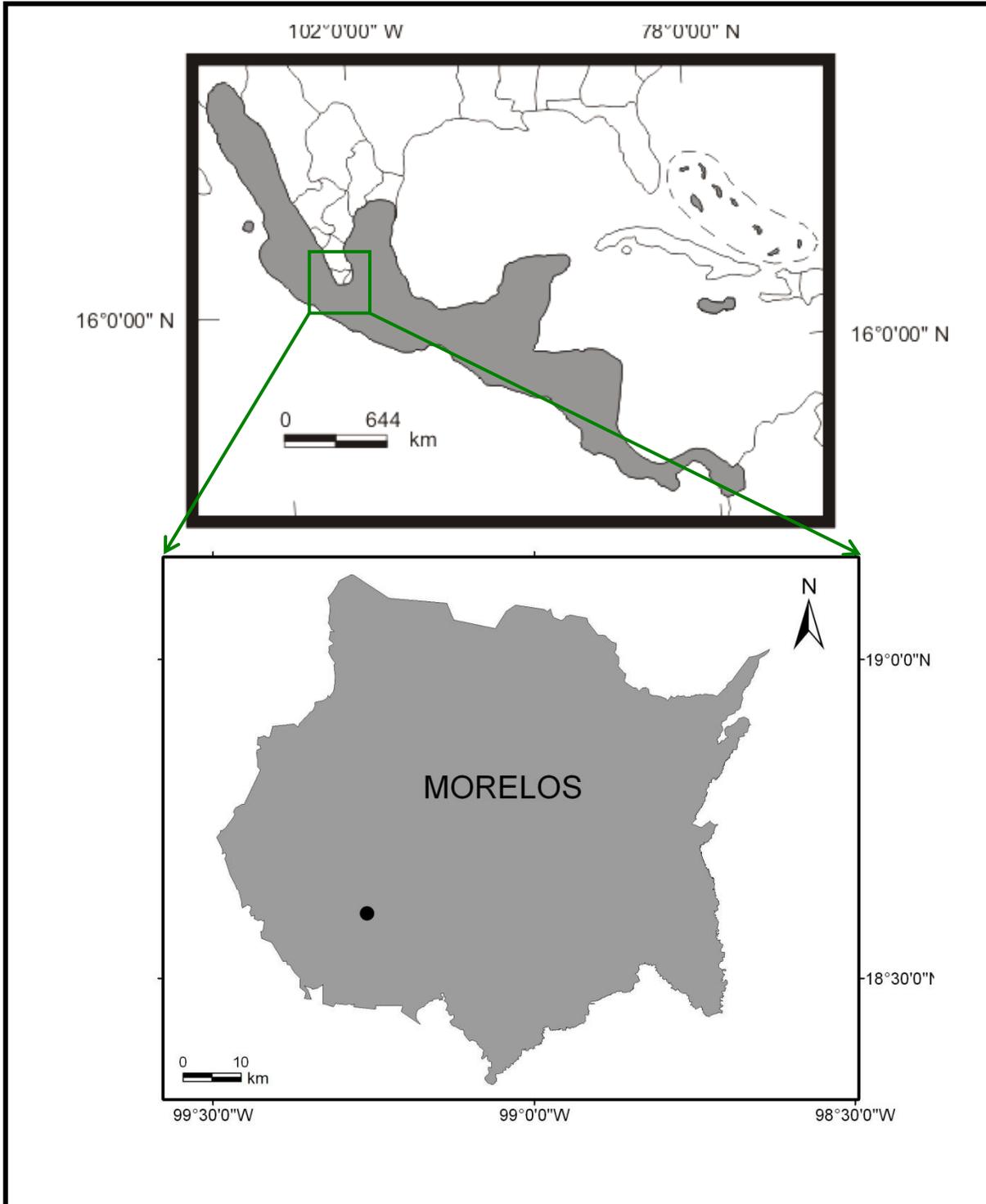


Figura 14: Distribución geográfica del murciélago *Glossophaga morenoi* (Hall, 1981); indicando con un círculo sólido la ubicación de la localidad tipo de *G. morenoi*.

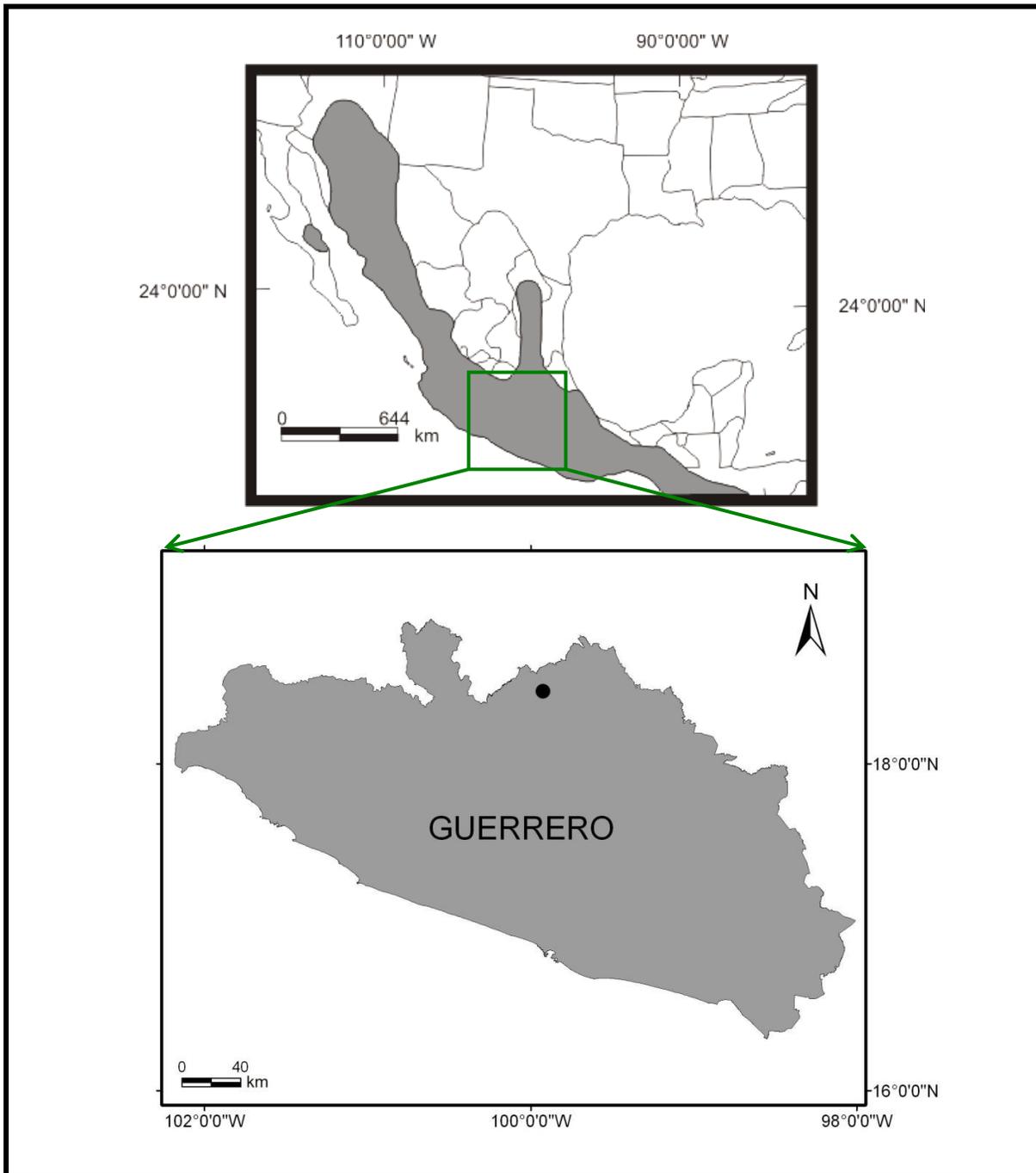


Figura 15: Distribución geográfica del murciélago magueyero *Leptonycteris yerbabuena* (Hall, 1981); indicando con un círculo sólido la ubicación de la localidad tipo de *Leptonycteris curasoae yerbabuena*.

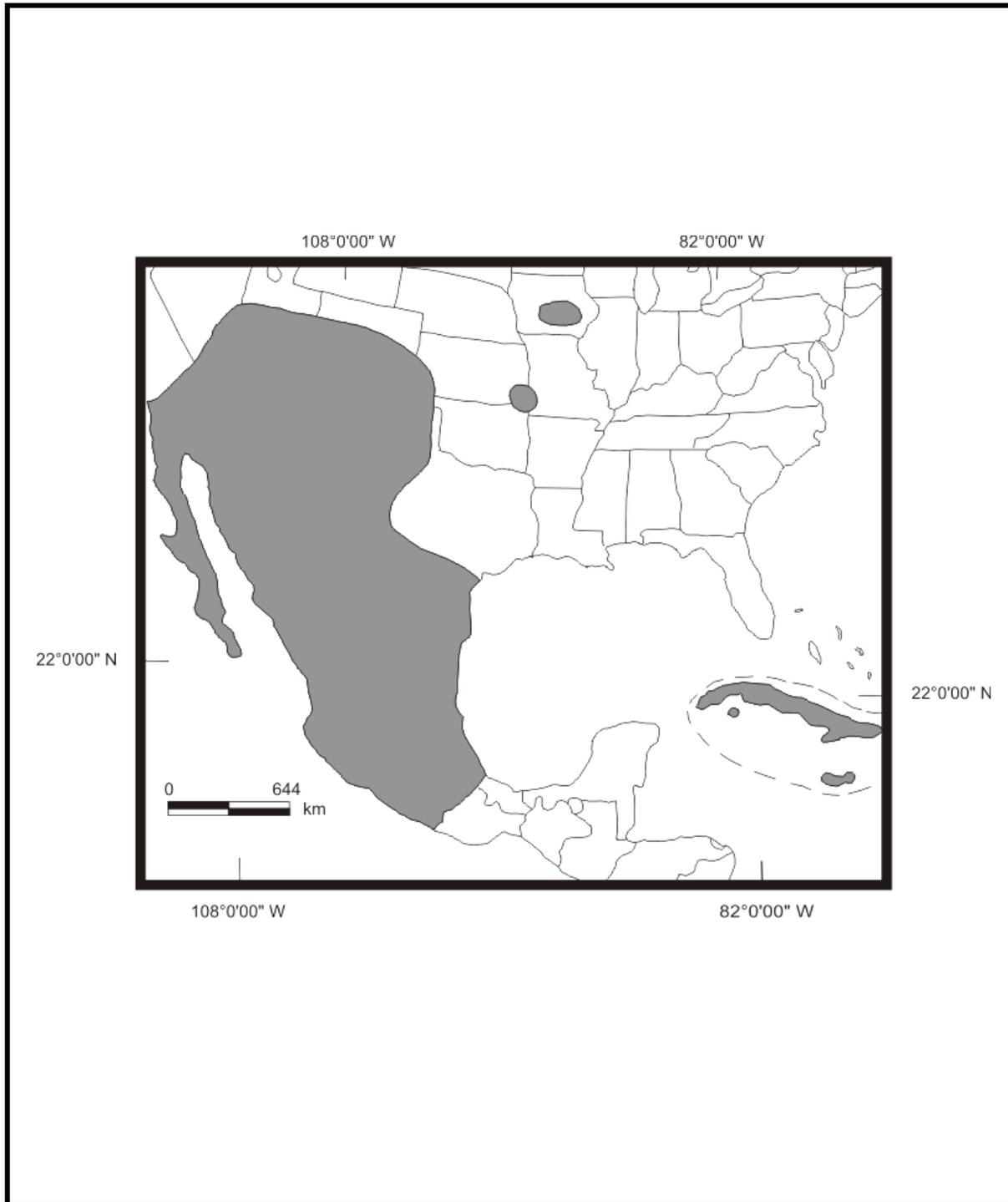


Figura 16: Distribución geográfica del murciélago *Tadarida macrotis* (= *Nyctinomops macrotis*) (Hall, 1981); la localidad tipo actualmente aceptada de *N. macrotis* se encuentra en el interior de La Isla de Cuba.

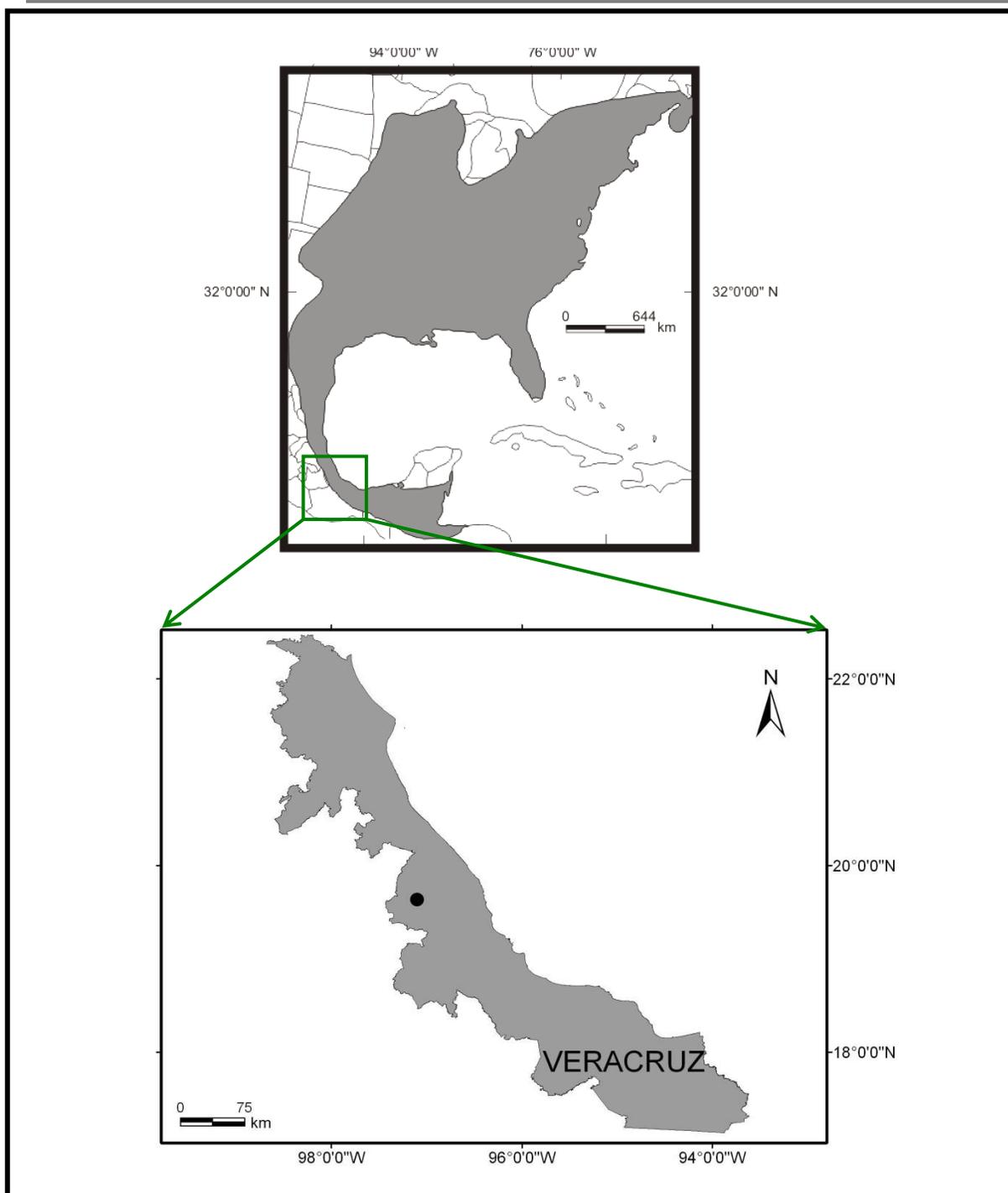


Figura 17: Distribución geográfica del murciélago *Pipistrellus subflavus veraecrucis* (= *Perimyotis subflavus veraecrucis*) (Hall, 1981); indicando con un círculo sólido la ubicación de la localidad tipo de *Perimyotis subflavus veraecrucis*.

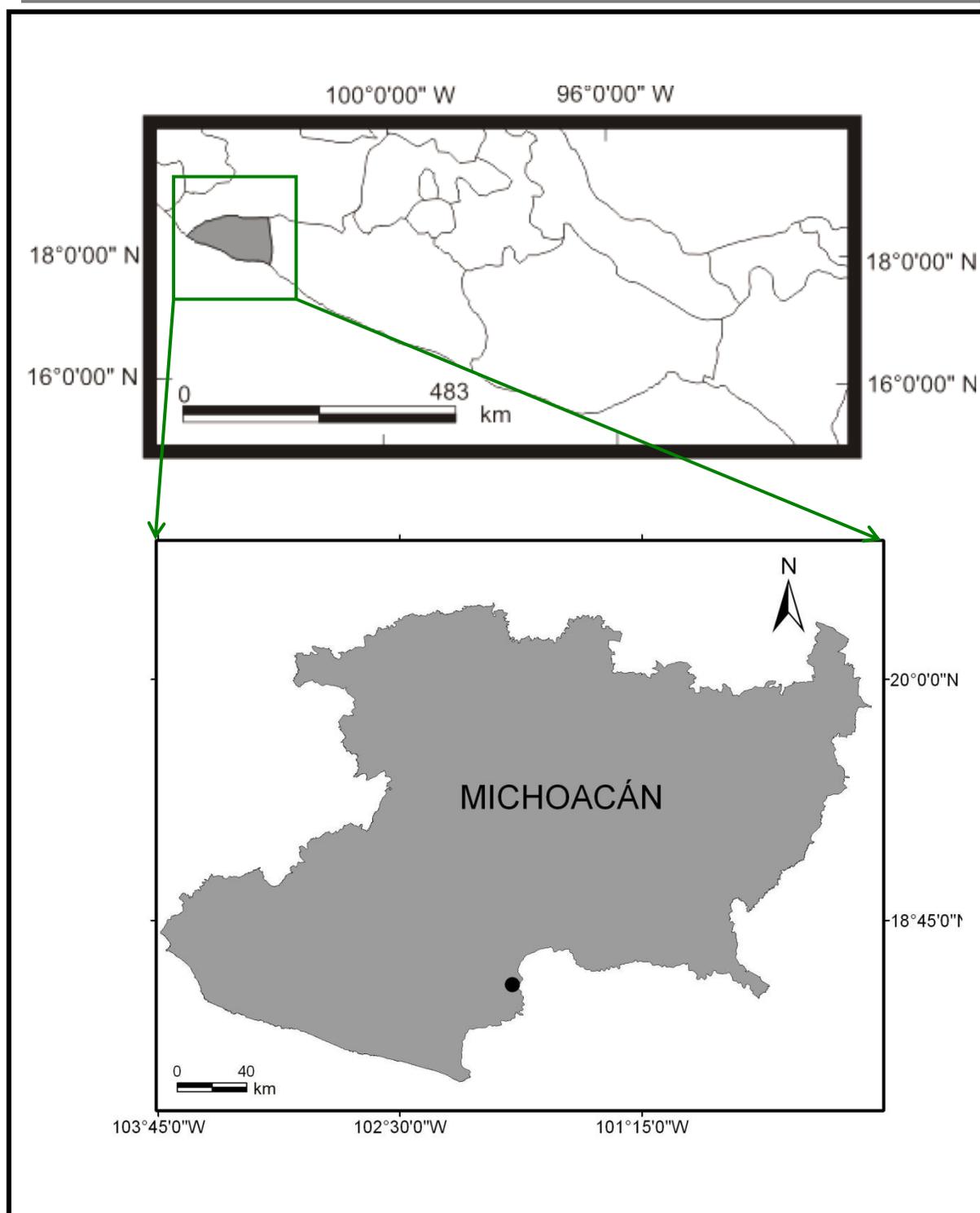


Figura 18: Distribución geográfica del murciélago *Rhogeessa mira*; indicando con un círculo sólido la ubicación de la localidad tipo de *R. mira*.

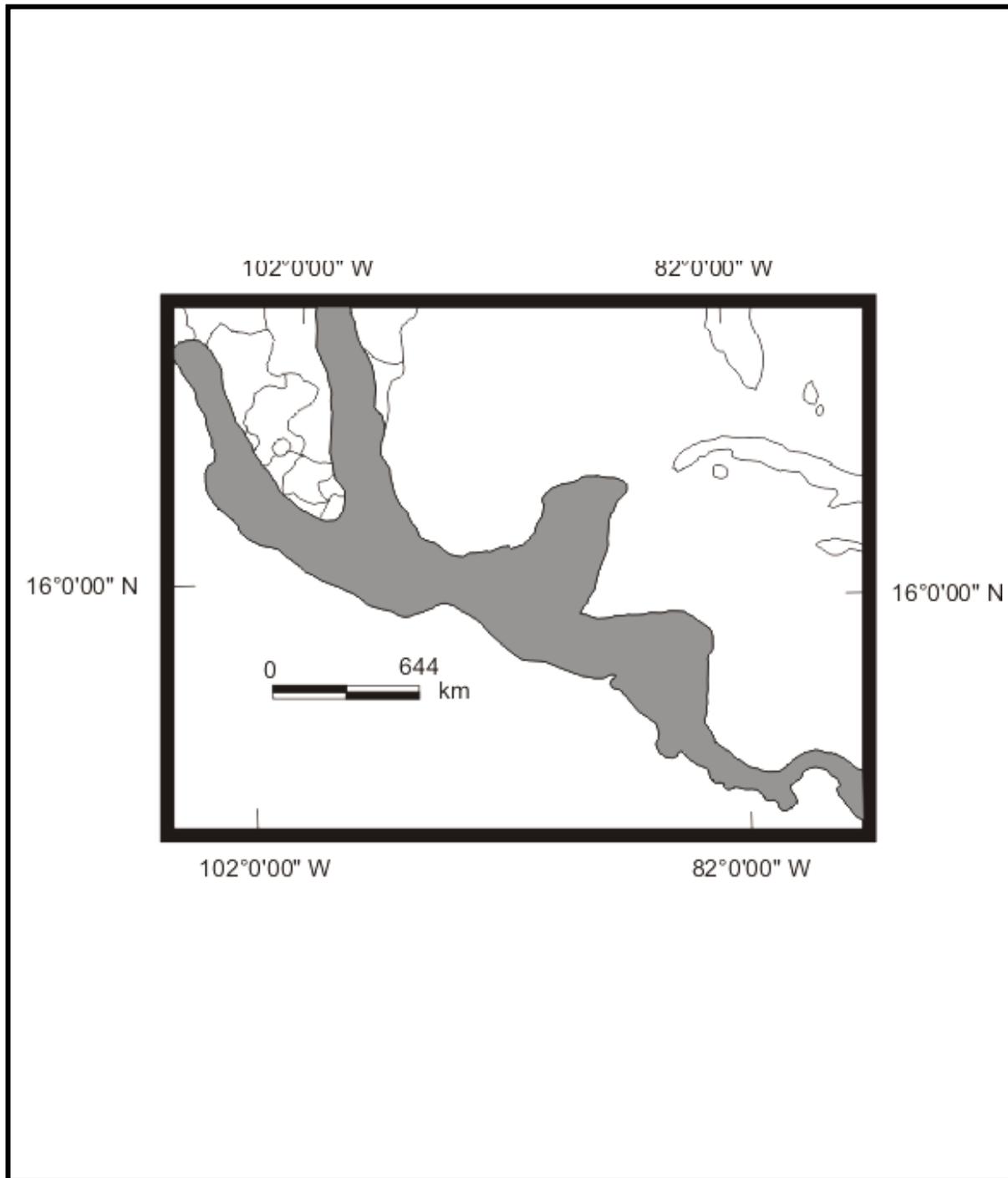


Figura 19: Distribución geográfica del murciélago *Molossus ater nigricans* (= *Molossus rufus*) (Hall, 1981); la localidad tipo reconocida actualmente de *M. rufus* se encuentra en Cayenne, Guayana Francesa.

IMÁGENES DE EJEMPLARES TIPO DEPOSITADOS EN LA COLECCIÓN NACIONAL DE MAMÍFEROS (CNMA).



Figura 20: Vista dorsal, ventral y etiqueta de la ardilla *Spermophilus adocetus infernatus* (= *Citellus adocetus arceliae*) [Paratipo CNMA 4436].



Figura 24: Vista dorsal , ventral y lateral del cráneo, y mandíbula inferior de la ardilla *Spermophilus adocetus infernatus* (= *Citellus adocetus arceliae*) [Paratipo CNMA 4436].



Figura 28: Vista dorsal, ventral y etiqueta de de la rata trepadora *Tylomys nudicaudus gymnurus* (= *Tylomys gymnurus*) [Holotipo CNMA 101].



Figura 24: Vista dorsal , ventral y lateral del cráneo, y mandíbula inferior de la rata trepadora *Tylomys nudicaudus gymnurus* (= *Tylomys gymnurus*) [Holotipo CNMA 101].

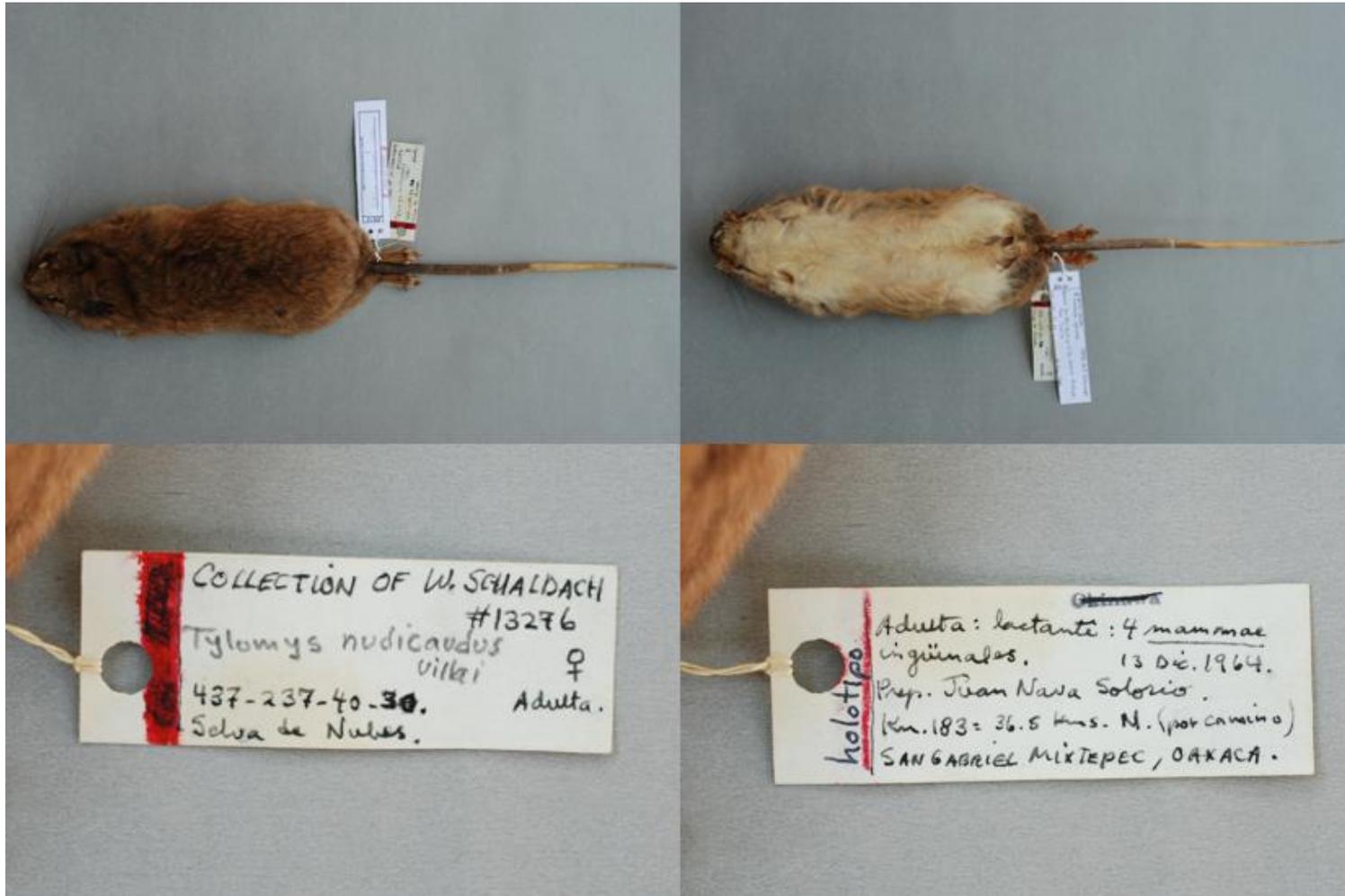


Figura 28: Vista dorsal, ventral y etiqueta de la rata arborícola *Tylomys nudicaudus villai* [Holotipo CNMA 101].



Figura 24: Vista dorsal , ventral y lateral del cráneo, y mandíbula inferior de la rata arborícola *Tylomys nudicaudus villai* [Holotipo CNMA 101].



Figura 28: Vista dorsal, ventral y etiqueta del ratón *Habromys delicatulus* [Holotipo CNMA 22439].



Figura 33: Vista dorsal , ventral y lateral del cráneo, y mandíbula inferior de del ratón *Habromys delicatulus* [Holotipo CNMA 22439].



Figura 36: Vista dorsal, ventral y etiqueta de la tuza *Orthogeomys grandis alvarezii* [Holotipo CNMA 8496].



Figura 37: Vista dorsal, ventral y lateral del cráneo, y mandíbula inferior de la tuza *Orthogeomys grandis alvarezii* [Holotipo CNMA 8496].

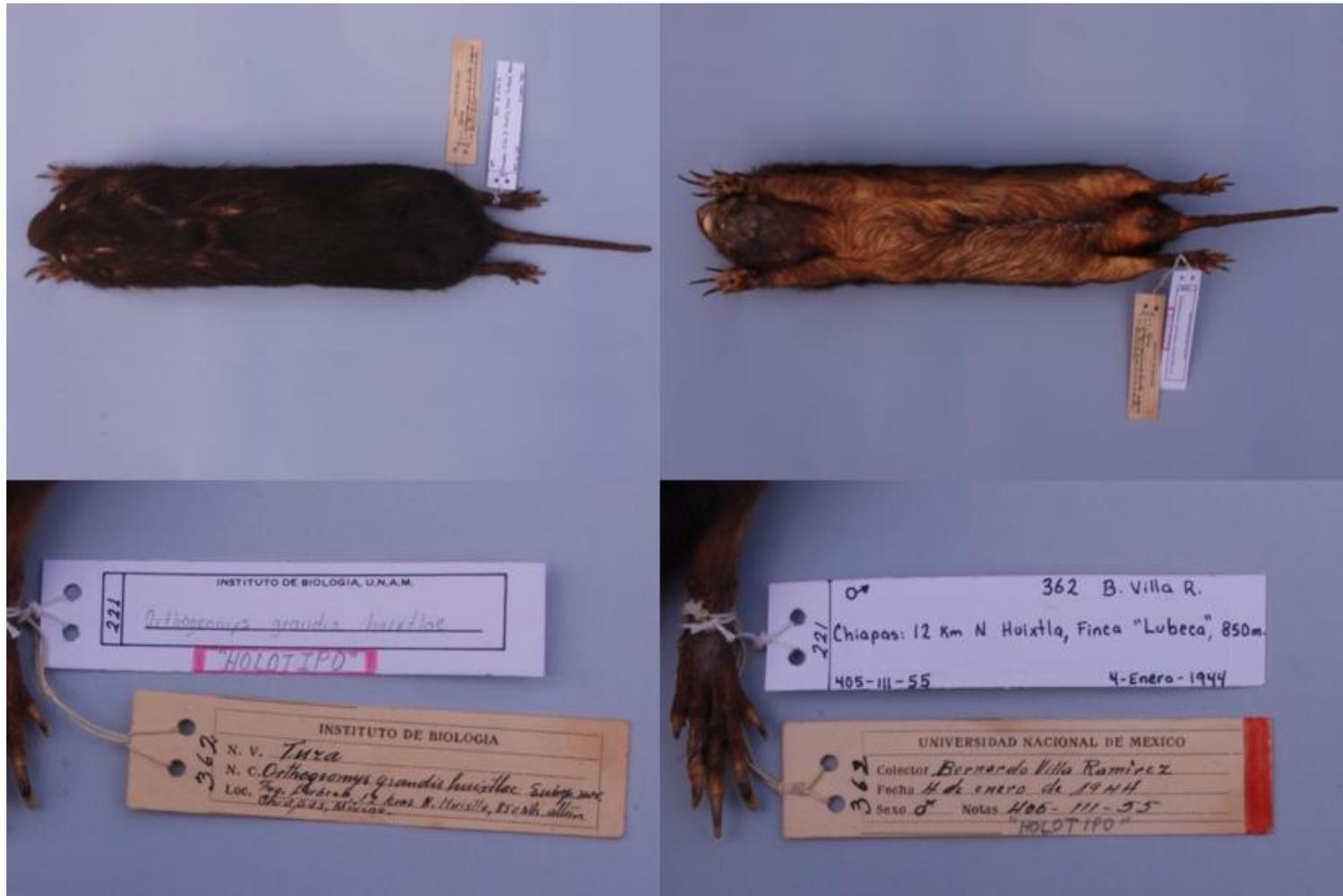


Figura 38: Vista dorsal, ventral y etiqueta de la tuza *Orthogeomys grandis huixtlae* [Holotipo CNMA 221].



Figura 44: Vista dorsal, ventral y lateral del cráneo, y mandíbula inferior de la tuza *Orthogeomys grandis huixtlae* [Holotipo CNMA 221].

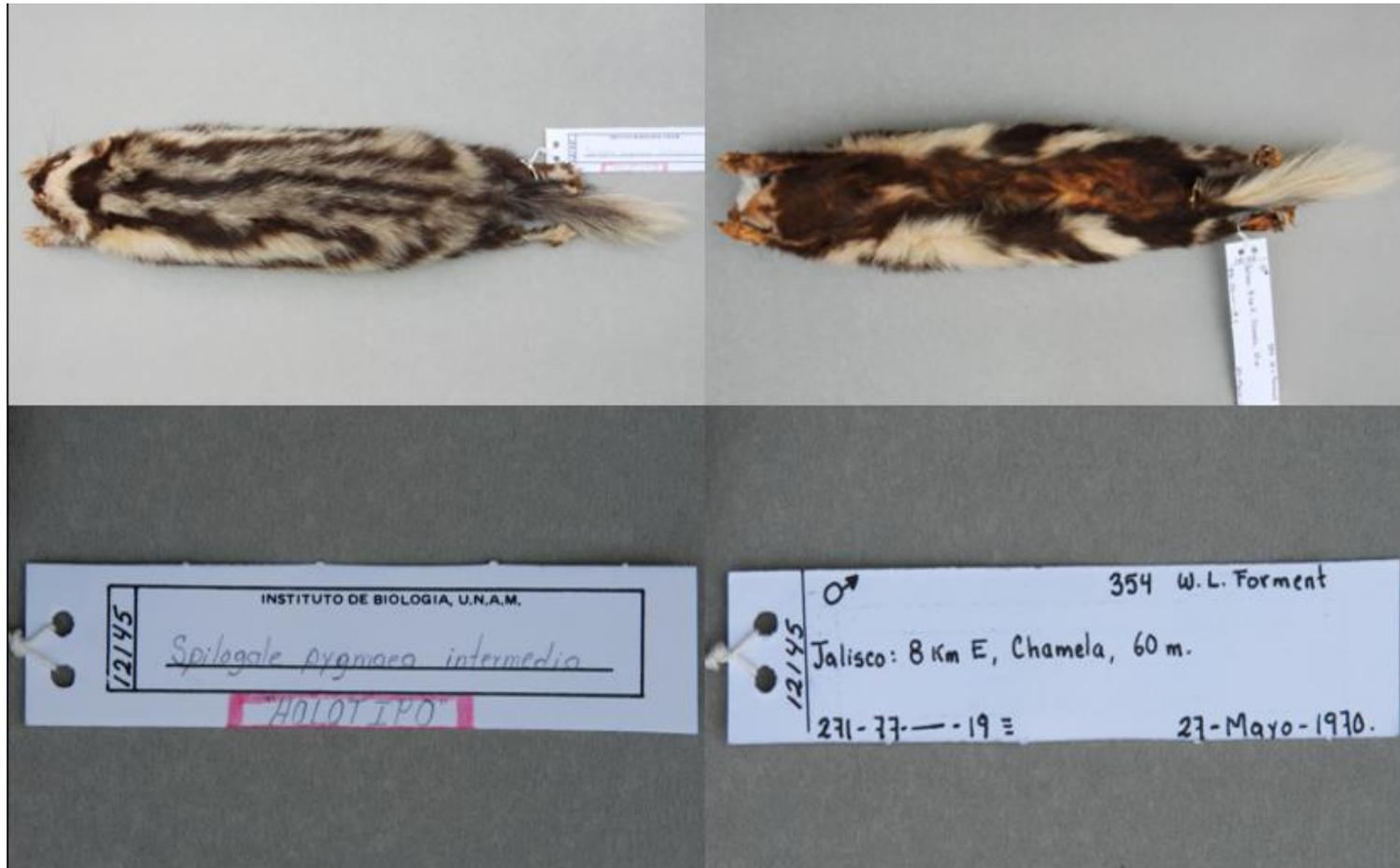


Figura 48: Vista dorsal, ventral y etiqueta del zorrillo *Spilogale pygmaea intermedia* [Holotipo CNMA 12145].



Figura 49: Vista dorsal, ventral y lateral del cráneo, y mandíbula inferior del zorrillo *Spilogale pygmaea intermedia* [Holotipo CNMA 12145].



Figura 56: Vista dorsal, ventral y etiqueta de la martucha *Potos flavus chiriquirensis* (= *Potos flavus dugessii*) [ejemplar CNMA 212].



Figura 57: Vista dorsal, ventral y lateral del cráneo, y mandíbula inferior de la martucha *Potos flavus chiriquensis* (= *Potos flavus dugesii*) [ejemplar CNMA 212].



Figura 65: Vista dorsal, ventral y etiqueta de la musaraña *Cryptotis phillipsii* (= *Notiosorex phillipsii*) [Holotipo CNMA 8445].



Figura 66: Vista dorsal, ventral y lateral del cráneo, y mandíbula inferior de la musaraña *Cryptotis phillipsii* (= *Notiosorex phillipsii*) [Holotipo CNMA 8445].



Figura 73: Vista dorsal, ventral y etiqueta del murciélago *Balantiopteryx plicata plicata* (= *Balantiopteryx ochoterenai*) [ejemplar CNMA 9180].



Figura 74: Vista dorsal, ventral y lateral del cráneo, y mandíbula inferior del murciélago *Balantiopteryx plicata plicata* (= *Balantiopteryx ochoterenai*) [ejemplar CNMA 9180].



Figura 81: Vista dorsal, ventral y etiqueta del murciélago *Glossophaga morenoi* [Neotipo CNMA 7383].



Figura 82: Vista dorsal, ventral y lateral del cráneo, y mandíbula inferior del murciélago *Glossophaga morenoi* [Neotipo CNMA 7383].



Figura 90: Vista dorsal, ventral y etiqueta del murciélago magueyero *Leptonycteris curasoae yerbabuena* (= *Leptonycteris nivalis yerbabuena*) [Paratipo CNMA 9214].



Figura 91: Vista dorsal, ventral y lateral del cráneo, y mandíbula inferior del murciélago magueyero *Leptonycteris curasoae yerbabuena* (= *Leptonycteris nivalis yerbabuena*) [Paratipo CNMA 9214].



Figura 99: Vista dorsal, ventral y etiqueta del murciélago *Nyctinomops macrotis* (= *Nyctinomus depressus*) [Ejemplar CNMA 9246].



Figura 100: Vista dorsal, ventral y lateral del cráneo, y mandíbula inferior del murciélago *Nyctinomops macrotis* (= *Nyctinomus depressus*) [Ejemplar CNMA 9246].

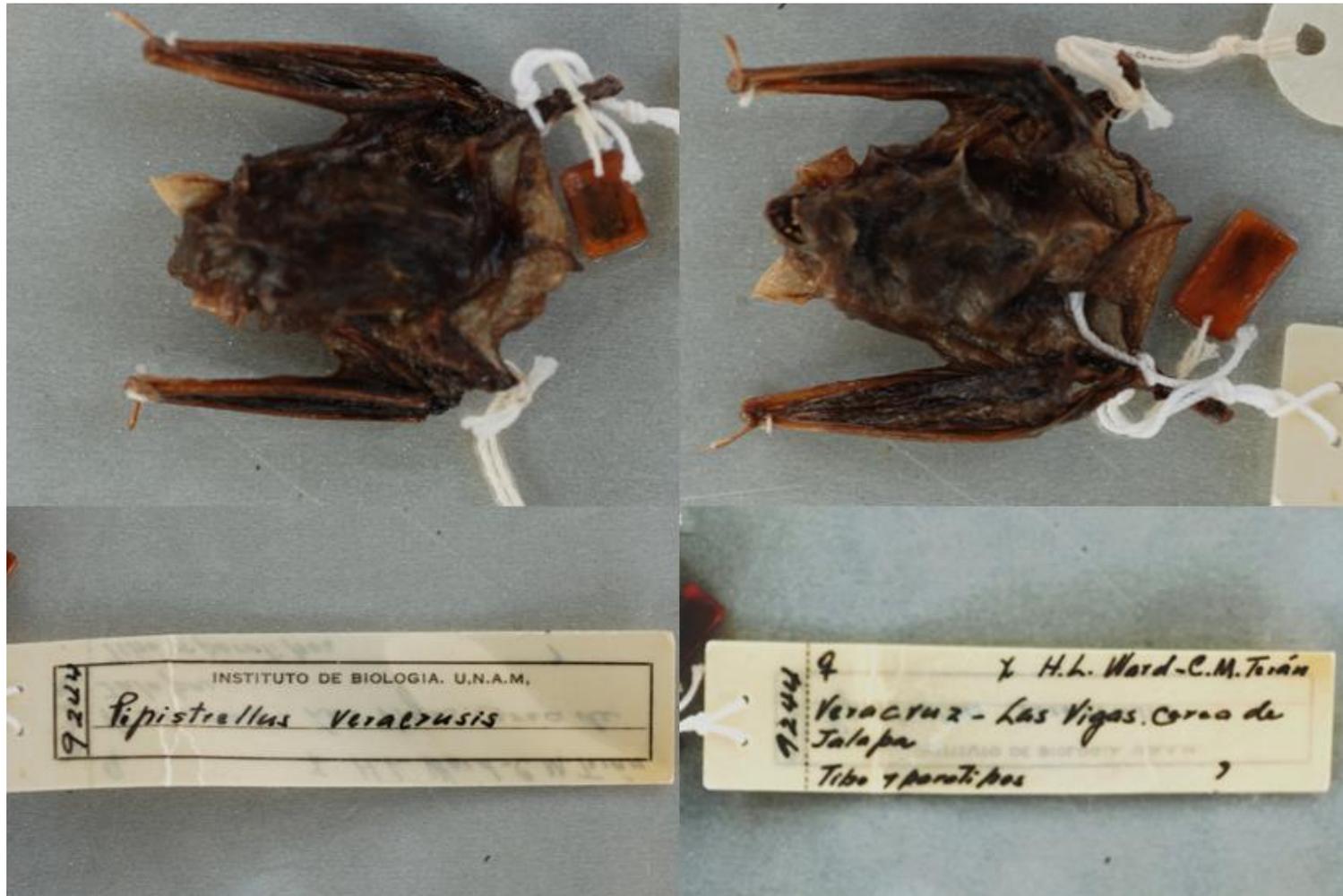


Figura 103: Vista dorsal, ventral y etiqueta del murciélago *Perimyotis subflavus veraecrucis* (= *Vesperugo veraecrucis*) [Holotipo CNMA 9243].



Figura 107: Vista dorsal, ventral y etiqueta del murciélago amarillo *Rhogeessa mira* [Holotipo CNMA 8594].



Figura 107: Vista dorsal, ventral y lateral del cráneo, y mandíbula inferior del murciélago amarillo *Rhogeessa mira* [Holotipo CNMA 8594].



Figura 115: Vista dorsal, ventral y etiqueta del murciélago *Molossus rufus* (= *Cynomops malagai*) [Ejemplar CNMA 1783].



Figura 116: Vista dorsal, ventral y lateral del cráneo, y mandíbula inferior del murciélago *Molossus rufus* (= *Cynomops malagai*) [Ejemplar CNMA 1783].

ÍNDICE DE AUTORES DE NOMBRES CIENTÍFICOS Y COLECTORES DE EJEMPLARES TIPO DEPOSITADOS EN LA COLECCIÓN NACIONAL DE MAMÍFEROS (CNMA).

Autores:	página:
Carleton Michael D.....	24
La Val, Richard K.....	46
López Forment, William*	30
Martínez Liborio*	36, 38, 40
Sánchez Herrera, Oscar.....	24
Schaldach, William J.*	22, 26, 34
Urbano Vidales, Guillermina	24, 30
Villa Ramírez, Bernardo*	18, 20, 28, 32, 36, 38, 40, 48
Ward, Henry L.*	42, 44
Colectores:	
Abraham Ramírez.....	20
Cornelio Sánchez Hernández	24
Álvarez del Toro Miguel.....	36
Alfredo Moreno.....	36
Sánchez Herrera, Oscar.....	24, 30
Villa Cornejo Marta	38
Ruóz Louis G.	42
Téran C.M.	44
Ticul Álvarez.....	46

(*) Indica que el autor del nombre científico es también colector de al menos un ejemplar tipo.

GLOSARIO

Arco cigomático: Estructura del cráneo formada por los huesos maxilar, escamoso y yugal; rodea la parte inferior de la cavidad ocular, formando arcos a los lados del cráneo que constituyen los bordes lateral y ventral de la orbitas y de las fosas temporales

Basiesfenoides: Hueso impar que forma parte del piso de la caja craneana, anterior al basioccipital y posterior al preesfenoides y al pterigoides.

Báculo: Hueso presente en el pene de algunos mamíferos, igual a hueso peniano, puede ser óseo o cartilaginoso en forma de bastón o vara.

Bula timpánica: Cápsula ósea redondeada de paredes delgadas y abultadas, ubicada en la base del cráneo y junto al orificio o foramen occipital,

Caja craneana: Región del cráneo que encierra y protege al encéfalo, constituido por los huesos frontales, parietales, escamosos, interparietales, occipital y basioccipital.

Cresta: Plegamiento que se produce por el contacto y levantamiento de dos huesos adyacente.

Cingulo: Cresta de esmalte, frecuentemente con cúspides, que rodean uno o todos los márgenes de un diente

Cresta sagital: Pliegue óseo que se encuentra en la parte superior del cráneo a lo largo de la línea media dorsal, su extensión es variable y en un grado mayor o menor se encuentra en los huesos occipitales, interparietales y parietales.

Profundidad craneal: Distancia desde el límite dorsal de la caja craneana a la proyección más ventral de las bulas auditivas.

Fórmula dental: Representación numérica del tipo y cantidad de dientes que posee una especie de mamífero.

Fosa: Depresión que se presenta en los hueso o en la piel.

Hipocono: Cúspide que forma un talón entre los yugales superiores, se localiza entre el protocono y el metacono.

Hoja nasal: Estructura dérmica en forma de hoja en la región nasal, igual apéndice nasal, varía desde una solapa sencilla, hasta una estructura muy compleja con proyecciones y cámaras.

Membrana antebraquial: Segmento de las alas de los murciélagos que ocupa el área comprendida entre el brazo y el antebrazo, igual a propatagio.

Metacarpos: Conjunto de huesos alargados de la mano entre los dedos y la muñeca, en quirópteros, son muy largos y junto con las falanges sostienen las alas.

Occipital: Hueso de gran tamaño, constituido por la fusión de cuatro elementos: uno supraoccipital, dos exoccipitales y un basioccipital.

Pina: Solapa externa que rodea al meato o canal auditivo externo.

Proceso angular: Porción posterior del dentario, donde se insertan los músculos meseteros.

Proceso coronoide: Proyección ascendente del dentario que se extiende hacia las fosas temporales.

Pterigoides: Huesos pareados que se localizan posterior a las aperturas nasales y posteriormente al palatino.

Saco alar: Estructura externa presente en el propatagio o uropatagio de algunos murciélagos, puede presentarse desarrollado o rudimentario.

Saco glandular: Estructura externa presente en el propatagio o uropatagio.

Trago: Prominencia carnosa en la concavidad de la oreja, situada delante del canal auditivo.

Uropatagio: Parte de la membrana alar de los murciélagos que se extiende entre los miembros posteriores, incluyendo o no la cola, igual a membrana interfemoral o membrana caudal.

Vibrisas: Pelos cerdosos y largos que se insertan aisladamente o en pequeños grupos a ambos lados del hocico.

ABREVIATURAS UTILIZADAS

Apo: Ancho poostorbitario

Dz: Diámetro zigomático

Ei: Espacio interorbitario

Lb: Longitud basilar

Lba: Longitud basal

Lcb: Longitud cóndilo basilar

Lcba: Longitud cóndilo basal

Lcc: Longitud de la caja craneal

Ldm: Longitud de la hilera de dientes maxilares

Lds: Longitud de dientes molares y premolares superiores

Lm: Longitud de dientes mandibulares

Ldi: Longitud de molares y premolares inferiores

Ln: Longitud de los nasales

Lo: Longitud de la oreja

Locn: Longitud occipito-nasal.

Lp: Longitud palatal

Lpm: Longitud del palatino a nivel de los molares

Lt. Longitud total

«d.o.»: Apegado a la descripción original.