

Mamíferos no voladores de Guanajuato, México: revisión histórica y lista taxonómica actualizada

Non-volant mammals of Guanajuato, Mexico: historic review and updated taxonomic list

Óscar Sánchez*, Gloria Magaña-Cota**, Guadalupe Téllez-Girón*, William López-Forment***, Guillermina Urbano Vidales****

RESUMEN

Se hace una revisión de los mamíferos no voladores del estado de Guanajuato, desarrollada principalmente con una perspectiva histórica y de actualización taxonómica, con base en publicaciones especializadas. Se revisó literatura científica desde el siglo XIX hasta el 2012. Asimismo, se consideró información sobre diversos ejemplares de museos, tanto nacionales como del extranjero, lo que permitió una visión de conjunto de las especies. Con la información reunida se elaboró un breve diagnóstico del estado del conocimiento de los mamíferos no voladores de Guanajuato y se identificaron necesidades de estudio adicional. Se provee una lista actualizada de las especies de mamíferos no voladores del estado, que hasta el momento cuenta con 62 especies. Un apéndice provee información sobre especímenes y los museos donde se encuentran.

ABSTRACT

In this contribution we review non-flying mammals of the Mexican state of Guanajuato, with an historic perspective and also with the aim of providing a commented taxonomic update. The main sources of data for this work were specialized publications; we reviewed literature from the XIX Century to 2012. Information on museum specimens in Mexico and elsewhere was also considered for an overall assessment of this mammal assemblage. Information thus gathered allowed for a brief diagnosis of the current state of knowledge of this state fauna, and for the identification of aspects requiring further investigation. The updated taxonomic list of non-flying mammals of Guanajuato includes 62 species. An appendix provides information about specimens and the museums where they are housed.

INTRODUCCIÓN

Durante la mayor parte del siglo XX el estudio mastozoológico de Guanajuato permaneció virtualmente en pausa. En contribuciones recientes se han revisado los antecedentes históricos y se ha actualizado el conocimiento sobre los murciélagos del estado de Guanajuato (Sánchez & Magaña-Cota, 2008; Sánchez, Téllez-Girón & Magaña-Cota, 2009, Magaña-Cota *et al.*, 2010). Otros autores han agregado registros nuevos para especies terrestres y para algunos murciélagos (Iglesias *et al.*, 2008; Elizalde-Arellano, López-Vidal, Uhart, Campos-Rodríguez & Hernández-Arciga, 2010; Charre-Medellín, Sánchez-Cordero, Magaña-Cota, Álvarez-Jara & Botello, 2012). Asimismo, hace poco apareció una lista de roedores del estado que, además, incluye algunos nuevos registros de localidades (Magaña-Cota, Botello, Iglesias-Hernández, Portillo-Vega & Sánchez-Cordero, 2012). Además se produjo una síntesis de la mastofauna estatal (Sánchez *et al.*, 2012).

Recibido: 29 de octubre de 2013
Aceptado: 17 de febrero de 2014

Palabras clave:

Actualización; Guanajuato; Mamíferos no voladores; México; taxonomía.

Keywords:

Guanajuato; Mexico; Non-flying mammals; taxonomy; updated list.

Cómo citar:

Sánchez, O., Magaña-Cota, G., Téllez-Girón, G., López-Forment, W., Urbano Vidales, G. (2014). Mamíferos no voladores de Guanajuato, México: revisión histórica y lista taxonómica actualizada *Acta Universitaria*, 24(1), 3-37.

* Biólogo de Vida Silvestre. Playa Tecolutla 517, Col. Marte, Iztacalco, D.F., México, C.P. 08840. Correo electrónico: teotenango@yahoo.com

** Museo de Historia Natural Alfredo Dugés, Universidad de Guanajuato. Lascuráin de Retana 5, Col. Centro, Guanajuato, Gto., México, C.P. 36000. Correos electrónicos: gemc@ugto.mx; gloria1217@hotmail.com

*** Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510. Correo electrónico: wforment@yahoo.com

**** Programa de Mejoramiento al Profesorado, Secretaría de Educación Pública. José Antonio Torres 661, Piso 3, Col. Asturias, México, D.F., C.P. 06890. Correo electrónico: urbano@sep.gob.mx

En el presente trabajo se analiza la información disponible para los mamíferos no voladores de Guanajuato mediante una revisión ampliada de la literatura histórica y contemporánea, considerando datos de especímenes presentes en colecciones científicas que previamente no se habían compilado para el estado.

Como se encontró para el caso de los murciélagos (Sánchez & Magaña-Cota, 2008), el antecedente más antiguo de estudio científico sobre mamíferos no voladores del estado se debe al Dr. Alfred Auguste Delsescautz Dugès (1826-1910), fundador de la disciplina de Historia Natural en el estado de Guanajuato, quien produjo las primeras listas de estas especies silvestres para la entidad (Dugès, 1870, 1890 y 1895), así como algunas notas sobre especies particulares (Dugès, 1874a y 1874b).

Durante el siglo XX, en obras con distintas orientaciones temáticas y geográficas, varios autores mencionaron directa o colateralmente registros de mamíferos no voladores relacionados con Guanajuato. Esta información permaneció dispersa en varias publicaciones, lo cual no permitía complementar una visión de conjunto del ensamble de mamíferos terrestres nativos del estado; otro tanto se aplica a la información producida en lo que va del siglo XXI.

En ese contexto, los objetivos de esta contribución se relacionan específicamente con los mamíferos no voladores de Guanajuato:

- Recopilar y comentar el contenido de publicaciones (1870-2012) sobre estas especies; analizar aspectos históricos generales de la literatura científica.
- Compilar datos de especímenes de Guanajuato existentes en colecciones científicas.
- Confirmar las especies presentes en el estado y producir una lista con nomenclatura científica actualizada.

Este trabajo ofrece un resumen histórico sobre el estudio de los mamíferos no voladores e intenta consolidar su conocimiento básico a nivel estatal, como plataforma para avanzar en otros aspectos como la distribución geográfica, el estado de las poblaciones y su conservación. La revisión de ejemplares y de sus datos continúa a fin de precisar las subespecies presentes, por lo que en esta aportación aún no se les menciona en la lista. Tampoco se intenta por ahora ofrecer una síntesis sobre la distribución geográfica de los taxones en la entidad, aunque se mencionan localidades registradas para varios de ellos, sea en la literatura o en ejemplares de museos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se consideraron los registros que aparecen en la literatura científica, así como especímenes presentes en

colecciones biológicas de distintos museos. Respecto a la literatura científica, se revisó desde el siglo XIX hasta el presente, hasta donde fue posible recuperarla, recurriendo tanto a la búsqueda de material impreso en bibliotecas de Guanajuato, en otros sitios de México y del extranjero, así como mediante buscadores en línea para localizar material histórico y reciente, convertido a PDF u otros formatos. Por su importancia histórica, respecto a las publicaciones de A. Dugès (1870, 1890 y 1895) se analizó en detalle la sinonimia determinando a cuáles taxones actualmente válidos se refería este autor. A partir de ese ejercicio se destiló una lista taxonómica integrada de las aportaciones de Dugès, anotada con los nombres científicos actuales.

Asimismo, se examinaron los ejemplares presentes en el Museo de Historia Natural Alfredo Dugès de la Universidad de Guanajuato, colección de mamíferos (MADUG-MA), para verificar su identidad taxonómica. También se estudiaron ejemplares conservados en la Colección Nacional de Mamíferos (CNMA) del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), colectados a mediados de la década de 1980 por biólogos de esa dependencia universitaria, entre ellos algunos de los autores del presente artículo (OS, GTG, WLF, GUV y colaboradores).

Por otra parte, sabiendo que algunos otros museos nacionales y del extranjero también albergan ejemplares de mamíferos silvestres de localidades ubicadas en Guanajuato (López-Wilchis & López-Jardines, 1998), se hicieron consultas a varias de esas instituciones ya fuera en forma directa o en línea, a fin de conocer sus registros de especies de mamíferos no voladores del estado. Los nombres de los museos consultados y sus acrónimos aparecen en el apéndice II.

Para este trabajo se ha utilizado como referencia base la lista taxonómica de mamíferos de México publicada por Ceballos & Arroyo-Cabrales (2012).

Con estos componentes se ha intentado generar una visión de conjunto sobre los mamíferos no voladores de Guanajuato.

RESULTADOS

Revisión histórica de literatura sobre mamíferos no voladores de Guanajuato

- Trabajos pioneros de Alfredo Dugès en el siglo XIX

Existen varias obras clave de A. Dugès que constituyen el antecedente sistemático formal más antiguo sobre los mamíferos silvestres del estado de Guanajuato.

La primera de sus listas de especies de mamíferos fue publicada en 1870 (aunque la compiló en 1869). Más adelante, Dugès (1874a) publicó una nota acerca de la rata de campo (*Neotoma*, entonces asignada por él a la especie *floridana*) y en el mismo año (Dugès, 1874b) otra nota referente al tlalcoyote (*Taxidea taxus*).

En 1890 se publicó una nueva lista de especies de la fauna del estado de Guanajuato en la que figuran los mamíferos, que también fue preparada por Dugès, pero apareció reproducida en la *Geografía y estadística del estado de Guanajuato* de A. L. Velasco (1890). En esta publicación de Velasco algunos nombres científicos contienen diferencias con respecto a los vigentes en la época, lo que puede obedecer a que durante la transcripción para la imprenta pudieron ser trastocados de manera no intencional.

Dugès (1894) informó acerca del hallazgo de *Dipodomys phillipsii* en Guanajuato, basado en ejemplares de Comanjilla, cerca de Silao, y de la Hacienda La Quemada al NNE del estado.

Con base en la evidencia acumulada, en otro trabajo clásico de síntesis sobre mamíferos de Guanajuato, Dugès (1895) ofreció una lista actualizada de las especies. En 1902 publicó una nota sobre el armadillo (entonces referido como *Cachicama novemcincta*) y en 1908, poco antes de morir, volvió a comentar sobre *Dipodomys phillipsii*. Sin embargo su última lista sinóptica fue la publicada en 1895.

La tabla 1 resume esas aportaciones pioneras, particularmente con base en los listados faunísticos de 1870, 1890 y 1895.

Dugès refirió en esas publicaciones 35 especies de mamíferos no voladores, y cinco de murciélagos, para un total de 40 taxones. Por sus implicaciones taxonómicas históricas, algunos de los nombres científicos de mamíferos no voladores mencionados en las listas reunidas por Dugès ameritan análisis particular; se ha preservado la ortografía original de Dugès para facilitar la referencia histórica:

Sorex Thompsoni: Este nombre es sinónimo de *Sorex hoyi* Baird, 1857, una especie que no está presente en México. Probablemente se trató de un error de determinación originado en el tiempo de Dugès debido a la escasez de obras taxonómicas que trataran este grupo, y podría corresponder a *S. saussurei*, pues al menos existe un ejemplar de Santa Rosa, Guanajuato (USNM Natural History, No. de Cat. 81616, hembra,

12 de noviembre de 1896, E. W. Nelson y E. A. Goldman), lo que demuestra que la presencia de esta especie en Guanajuato era conocida en esa época.

Blarina mexicana: Es un sinónimo de la musaraña *Cryptotis mexicana* (Kurtén & Anderson, 1980), pero el registro de Dugès es asignable a *Cryptotis parva* dado que es la única especie del género conocida para el área de México, donde se encuentra Guanajuato. *C. mexicana* habita en las vertientes cálido-húmedas del Golfo de México.

Sciurus varius: Es un sinónimo de la ardilla arborícola común europea (*Sciurus vulgaris*). Probablemente Dugès pudo haberse referido a *Sciurus aureogaster*, especie que puede presentar pelaje de color rojizo y que se conoce de la parte central de México. No se descarta que Dugès haya documentado la presencia de esta ardilla, al menos en las montañas del extremo sur de Guanajuato, pues hay registros de la especie en esa región, aunque en territorio adyacente de Michoacán (Pátzcuaro) (Ramos-Lara & Cervantes, 2007) y también de Pinal de Amoles, Querétaro, muy cerca del límite oriental de Guanajuato (Musser, 1968). Wilson & Reeder (2005) consideran a esta especie como parte de la fauna de Guanajuato y también admiten *Sciurus varius* como sinónimo.

Lutra felina: En su connotación actual, ésta es una especie de nutria propia de la vertiente del Pacífico de América del Sur, de Perú hasta Tierra del Fuego. Dugès en 1890 escribió una nota acompañada de una ilustración científica (p. 292 y V. Pl. 127) la incluyó como parte de la fauna de Guanajuato, citando, además, registros de Michoacán (Zamora y Tangancicuaro). El registro de Dugès en realidad haría referencia a la especie *Lontra longicaudis*. Se considera posible que esta especie pudiera haber existido —o quizá aún exista— en el suroeste de Guanajuato en la cuenca del río Lerma, pues el propio autor la refiere directamente “Río Lerma, a 5 leguas de Guadalajara” (Magaña-Cota, 2008) (Zamora y Tangancicuaro están a sólo ca. 40 km de la porción guanajuatense del río Lerma).

Mephitis bicolor: Este nombre científico hoy es sinónimo de *Spilogale putorius putorius* (subespecie que sólo existe en el este de los EUA, no en México). Muy probablemente Dugès se refería a lo que hoy se conoce como *Spilogale gracilis*. Por otro lado, *Mephitis interrupta*, otro nombre utilizado por Dugès, es sinónimo de *Spilogale putorius interrupta*; por tanto, igualmente correspondería al actual *Spilogale gracilis*.

Tabla 1.

Comparación entre distintos catálogos de mamíferos de Guanajuato de la autoría de A. Dugès, publicados entre 1870 y 1895 (las listas se muestran incluyendo quirópteros y especies comensales, sólo para preservar su integridad). Los nombres científicos utilizados en esas obras se citan *verbatim*; los nombres actuales siguen los de la lista actualizada que aparece al final del presente trabajo, referida a la propuesta nomenclatural de Ceballos & Arroyo-Cabrales (2012).

Dugès (1870)	Dugès (1890)	Dugès (1895)	Especie actualmente válida asignable
	<i>Sorex Thompsoni</i>	<i>Sorex Thompsoni</i>	<i>Sorex saussurei</i>
	<i>Blarina cinerea</i>	<i>Blarina mexicana</i>	<i>Cryptotis parva</i>
<i>Procion Hernandezii</i> , var. <i>Mexicana</i> Baird	<i>Procyon lotor mexicanus</i>	<i>Procyon lotor</i>	<i>Procyon lotor</i>
	<i>Taxidea berlandieri</i>	<i>Taxidea Berlandieri</i>	<i>Taxidea taxus</i>
<i>Mustela fraenata</i> , Lich.	<i>Mustela brasiliensis</i>	<i>Putorius brasiliensis fraenatus</i>	<i>Mustela frenata</i>
	<i>Lutra felina</i>	<i>Lutra felina</i>	<i>Lontra longicaudis</i>
<i>Mephitis bicolor</i> , Gray y <i>Mephitis interrupta</i> , Rafin.	<i>Mephitis interrupta</i>	<i>Spilogale putorius</i>	<i>Spilogale gracilis</i>
<i>Thiosmus nasutus</i> Benn.	<i>Conepatus mapurito</i>	<i>Conepatus mapurito</i> y <i>Thiosmus nasutus</i>	<i>Conepatus leuconotus</i>
<i>Mephitis macroura</i> Licht.	<i>Meph mocroura</i>	<i>Mephitis bicolor</i>	<i>Mephitis macroura</i>
<i>Bassarid astuta</i> , Wagl.	<i>Bassarid astuta</i>	<i>Bassarid astuta</i>	<i>Bassariscus astutus</i>
<i>Canis latrans</i> , Say	<i>Lyciscus latrans</i>		
<i>Lupus mexicanus</i> Gmel.	<i>Lupus mexicanus</i>	<i>Lupus mexicanus</i>	<i>Canis lupus</i>
<i>Vulpes cinereo-argenteus</i> , Erxl.	<i>Urocyon virginianus</i>	<i>Vulpes virginianus</i>	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>
	<i>Fel. pardalis</i>	<i>Felis pardalis</i>	<i>Leopardus pardalis</i>
<i>Felis concolor</i> , L.	<i>Felis concolor</i>	<i>Felis concolor</i>	<i>Puma concolor</i>
<i>Lyncus rufus</i> , Dekay	<i>Lyncus rufus</i>	<i>Lyncus rufus maculatus</i>	<i>Lynx rufus</i>
<i>Dipodomys Ordii</i> , Woodh.	<i>Dipodomys Phillipsi</i> Ordi	<i>Dipodomys phillipsi</i>	<i>Dipodomys phillipsii</i>
	<i>Perognathus flavus</i>	<i>Perognathus flavus</i>	<i>Perognathus flavus</i>
	<i>Geomys mexicanus</i>	<i>Geomys mexicanus</i>	<i>Thomomys umbrinus</i>
		<i>Platygeomys gymnurur</i> , Merr	<i>Cratogeomys fumosus</i>
<i>Spermophilus macrourus</i> , Benn.	<i>Smorphilus grammurus</i>	<i>Spermophilus grammurus</i>	<i>Otospermophilus variegatus</i>
<i>Spermophilus mexicanus</i> , Wagn.	<i>Sp. mexicanus</i>	<i>Spermophilus mexicanus</i>	<i>Ictidomys mexicanus</i>
	<i>Sciurus Boothiae</i>	<i>Sciurus Boothiae</i>	<i>Sciurus oculatus</i>
<i>Sciurus varius</i> , Wag.			<i>Sciurus aureogaster</i>
	<i>Ligmodon hispidus</i>	<i>Sigmodon hispidus</i>	<i>Sigmodon hispidus</i>
	<i>Neotoma mexicana</i>	<i>Neotoma mexicana</i>	<i>Neotoma mexicana</i>
	<i>Hesperomys leucopus</i>	<i>Hesperomys leucopus</i>	Probablemente se refería a <i>Peromyscus maniculatus</i> (véase página 7)
	<i>Ochetodon mexicanus</i>	<i>Ochetodon mexicanus</i>	<i>Reithrodontomys megalotis</i> o <i>R. fulvescens</i>
<i>Lepus callotis</i> , Wagl.	<i>Lepus callotis</i>	<i>Lepus callotis</i>	<i>Lepus callotis</i>
<i>Lepus sylvaticus</i> , Bachmann	<i>Lep. sylvaticus</i>	<i>Lepus sylvaticus</i>	<i>Sylvilagus floridanus</i>
<i>Dicotyles torquatus</i> , F. Cuv.	<i>Dicotyles tayassu</i>	<i>Dicotyles tayassu</i>	<i>Pecari tajacu</i>
<i>Cervus mexicanus</i> , Gmel.	<i>Cariacus virginianus mexicanus</i>	<i>Cariacus virginianus mexicanus</i>	<i>Odocoileus virginianus</i>
<i>Dasyypus novemcinctus</i> , L.	<i>Cachicama novemcincta</i>	<i>Cachicama novemcincta</i>	<i>Dasyypus novemcinctus</i>
<i>Didelphis Californica</i> , Benn.	<i>Didelphis Californica</i>	<i>Didelphis virginiana californica</i>	<i>Didelphis virginiana</i>
	<i>Micureus murinus</i>		<i>Tlacuatzin canescens</i>
Chiroptera			
	<i>Nyctinomus brasiliensis</i>		<i>Tadarida brasiliensis</i>
	<i>Mormoops megalophylla</i>		<i>Mormoops megalophylla</i>
	<i>Atalapha Noveboracensis</i>		<i>Lasiurus blossevillii</i>
	<i>Glosophaga soricina</i>		<i>Glossophaga soricina</i>
	<i>Vespertilio albescens</i>		<i>Parastrellus hesperus</i>
Especies exóticas comensales			
	<i>Mus rattus</i>		<i>Rattus rattus</i>
	<i>Mus musculus</i>		<i>Mus musculus</i>
	<i>Mus decumanus</i>		<i>Rattus norvegicus</i>

Thiosmus nasutus: es un sinónimo del actual *Conepatus leuconotus*, Gaumer (1917) colocó el nombre inicialmente utilizado por Dugès (1870), *Thiosmus nasutus* como sinónimo de *Conepatus mapurito* (Gmelin, 1788); y este último nombre hoy es sinónimo de *Conepatus semistriatus trichurus* Thomas 1905. Por su distribución geográfica en tierras bajas del Golfo de México y de la península de Yucatán es muy poco probable la presencia de *C. semistriatus* en Guanajuato y, por otra parte, *C. leuconotus* presenta dimorfismo sexual (Dragoo & Sheffield, 2009) lo que pudo haber causado confusión adicional en la época de Dugès. Debido a todo lo anterior aquí se considera que Dugès se refería a *C. mesoleucus*. Hall (1981) ya refirió el taxón correcto para Guanajuato como *C. mesoleucus mesoleucus* (cuyo nombre válido actual es *Coneptus leuconotus*).

Lyciscus latrans: Es una combinación utilizada al parecer sólo por Dugès y no reportada como sinónimo formal del actual *Canis latrans* por Bekoff (1977). El sinónimo original de *C. latrans* bajo el género *Lyciscus* es *L. cagottis* (Hamilton-Smith, 1839).

Lupus mexicanus: Con este nombre Dugès se refiere al lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*, Nelson & Goldman, 1929), sin embargo su uso del nombre genérico *Lupus* no hace referencia a alguna autoridad taxonómica previa. Hall (1981) no lo incluye en la sinonimia del género *Canis*, ni Wilson & Reeder (1993, 2005). Deseamos aclararla situación taxonómica del nombre genérico *Lupus* utilizado por Dugès, considerando formalmente como un sinónimo más de *Canis*.

Geomys mexicanus: El género *Geomys* tiene un sinónimo antiguo, *Ascomys* Lichtenstein, 1825, descrito originalmente con base en ejemplares de Canadá como *Ascomys canadensis*. Hall (1981) ha considerado ese taxón como sinónimo de *Geomys bursarius*. Un acuarelista científico alemán, Josef Carl Weber (1801-1875), produjo una imagen de una tuza, rotulándola como *Ascomys mexicanus* Licht., la cual puede verse en <http://www.saxonia.com>; *G. bursarius* no existe en México, por lo que puede especularse que debido al pequeño tamaño de las tuzas del género *Geomys*, Dugès probablemente se refería a alguna tuza de tamaño mucho menor a *Cratogeomys fumosus* (antes *C. tylorhinus*), como es el caso de *Thomomys umbrinus*, de la cual más adelante se describió una subespecie de la Sierra de Santa Rosa (Nelson & Goldman, 1934).

Sciurus Boothiae: Hoy es sinónimo de *Sciurus variegatoides* (*S. v. boothiae*, especie que habita en Centroamérica). Posiblemente esa especie de ardilla, por su vientre claro y cola grisácea con entremezcla de negro, pudo ser confundida con *S. oculatus*; esta última, efectivamente, presente en la Sierra de Santa Rosa, Guanajuato.

Spermophilus grammurus: Es sinónimo de *S. variegatus grammurus*, subespecie propia del extremo norte de México. Probablemente Dugès se refirió a ella en 1895 en sustitución del nombre *S. macrourus*, que había utilizado en 1870 y que corresponde a la actual *S. variegatus variegatus* (Erxleben, 1777).

Hesperomys leucopus: Es sinónimo de *Peromyscus leucopus*, pero es posible que Dugès pueda haber hecho referencia a *Peromyscus maniculatus*, especie superficialmente similar a *leucopus* y, en efecto, presente en Guanajuato. Su diferenciación puede ser problemática, aún con ejemplares vivos o frescos; usualmente, *P. leucopus* tiene un área longitudinal mediodorsal de color más oscuro que los costados que son café rojizo, en tanto que *P. maniculatus* tiene el dorso y los costados grisáceos (Rich, Kilpatrick, Shippee & Crowell, 1996). Un ejemplar MADUG-MA 171 (La Bufa, Cueva de Los Picachos, cerca de la ciudad de Guanajuato) está rotulado como *P. leucopus* y es el único material que existe en relación con este taxón colectado por Dugès (1895). Habiendo revisado el ejemplar, no es claro que pertenezca a *P. leucopus*; podría ser en realidad *P. maniculatus*.

Ochetodon mexicanus: El género *Ochetodon* es sinónimo del actual *Reithrodontomys*. Coues usó *Ochetodon* para agrupar en él a especies norteamericanas que hoy pertenecen a *Reithrodontomys*, removiéndolas del género suramericano *Reithrodon* (Tate, 1932). Existen ejemplares antiguos de *Reithrodontomys* de Guanajuato, de fines del siglo XIX: *R. megalotis megalotis* (USNM Natural History, No. de Cat. 81710, macho, Santa Rosa, Guanajuato; 12 de noviembre de 1896, E. W. Nelson y E. A. Goldman) y *R. fulvescens toltecus* (USNM Natural History, No. de Cat. 50720, hembra, Acámbaro, Guanajuato; 11 de julio de 1892, E. W. Nelson). Dugès pudo haberse referido tanto a *R. fulvescens* como a *R. megalotis*; en ausencia de más datos, por ahora se prefiere dejar resuelta esta sinonimia sólo al nivel de género.

Micoureus murinus (*Micureus*, sic): Este nombre aparece con un signo de interrogación en la publicación de A. L. Velasco (1890), lo que indica que Dugès había identificado la especie en forma tentativa dentro del género *Micoureus*. Formalmente, *Micoureus murinus* es un sinónimo de *Marmosa murina*, una especie pequeña de Didelphimorphia que habita sólo en América de Sur (Gardner, 2008), nombre al que pudo haber llegado Dugès al consultar alguna obra taxonómica general (posiblemente la *Biología Centrali-Americana*) debido a la escasez de literatura especializada sobre mamíferos de México en esa época. Considerando que

varios ejemplares los recibió A. Dugès de su hermano E. Dugès, quien vivía en el sureste subtropical de Guanajuato (la región de Tupátaro), y dado el amplio conocimiento científico de A. Dugès, cabe suponer que la mención de una especie pequeña de tlacuache para Guanajuato difícilmente podría ser una equivocación. Así, el registro correspondería a la especie hoy conocida como *Tlacuatzin canescens*, que habita en matorrales subtropicales del Bajío de México. Un ejemplar de Los Reyes, Michoacán (*T. c. canescens*, USNM, Natural History, No. de Cat. 125659, macho, 11 de febrero de 1903, E. W. Nelson y E. A. Goldman), de ca. 30 km SE del límite con el Bajío guanajuatense, da indicación de su muy probable presencia en el suroeste de Guanajuato. Un registro más de *T. canescens*, consignado por Núñez-Garduño (2005) de 3.5 km E Araró, "Puente Blanco", 0.2 km NW Estación Huingo, 1940 m, municipio de Zinapécuaro, Michoacán, se ubica a sólo 3 km al sur de Irámucu, en el extremo sur de Guanajuato. Ambos registros cercanos al límite con Guanajuato dan apoyo al hecho por Dugès, por lo que aquí lo consideramos válido.

Platygeomys gymnurus: Ramírez-Pulido, Arroyo-Cabrales & Castro-Campillo (2005) consideraron a esta especie como *Cratogeomys gymnurus*. Sin embargo, de acuerdo con Hafner, Spradling, Light, Hafner & Demboski (2004) hoy resulta correspondiente a *C. fumosus angustirostris* (Merriam, 1903), opinión basada en un registro de 1 km E Celaya, 5800 ft.

En cada una de sus aportaciones es evidente que Dugès trató de utilizar los nombres científicos vigentes en cada nueva etapa de su trabajo, lo que da cuenta de gran acuciosidad para mantenerse actualizado, aún en momentos históricos en los que esto implicaba gran dificultad para adquirir literatura desde Europa y los Estados Unidos de América.

- Aportaciones durante el siglo XIX

Además de las obras insignes de Dugès, otros autores en el siglo XIX contribuyeron con datos sobre los mamíferos no voladores de Guanajuato, aunque no con un enfoque estatal sino de manera colateral, como resultado de otros tipos de estudios. Así, Alston (1879-1882) consignó en la *Biologia Centrali-Americana* 19 especies de mamíferos terrestres de Guanajuato sin referir localidades; para ello esencialmente tomó en cuenta registros previamente publicados por Dugès en 1870.

Allen (1891) proveyó un registro documentado del ratón de abazones *Liomys irroratus*; menciona un ejemplar de Moroleón, Guanajuato (No. 15529, del

USNM) bajo el nombre *Heteromys alleni* (hoy *Liomys irroratus alleni*). Describe que la banda lateral de color ante es indistinta y sólo está presente por una corta distancia hacia atrás de las extremidades anteriores.

A su vez, Herrera (1897) menciona las especies *Canis lupus*, *Urocyon cinereoargenteus*, *Bassariscus astutus*, *Procyon lotor*, *Conepatus leuconotus* (como *C. semistriatus*) y *Mephitis macroura* para Guanajuato.

Nelson (1898 y 1899) sólo hace mención de la presencia de la ardilla *Sciurus oculatus* en el estado de Guanajuato.

- Registros en la literatura científica del siglo XX

En este periodo tampoco se produjeron estudios con enfoque específicamente estatal sobre los mamíferos del estado de Guanajuato, pero numerosos autores refirieron incidentalmente registros del estado al publicar trabajos sobre otros temas o regiones geográficas. Se logró recuperar la siguiente información:

Allen (1901) menciona la presencia de un ejemplar de color oscuro de *Didelphis virginiana*, de Celaya, Guanajuato (citado por él como *D. marsupialis*).

Dugès (1902) registra la presencia del armadillo *Dasyurus novemcinctus* en Guanajuato.

Elliot (1904) menciona al zorrillo *Spilogale putorius* para el estado. En 1905, este mismo autor registra a la ardilla *Sciurus oculatus* (Elliot, 1904) y al ratón espinoso *Chaetodipus hispidus* (como *Perognathus hispidus*) (Elliot, 1904).

Díaz de León (1905) menciona varios mamíferos terrestres para Guanajuato: *Sciurus oculatus*, *Liomys irroratus*, *Perognathus flavus*, *Chaetodipus hispidus* (como *P. hispidus*), *Procyon lotor* y *Conepatus leuconotus* (como *C. semistriatus*).

Howell (1906) en su revisión del género de zorritos *Spilogale* menciona para Guanajuato a *S. putorius*.

En una de sus últimas aportaciones, Dugès (1908) describe ejemplares de *Dipodomys phillipsii* provenientes de San Diego de la Unión, Guanajuato.

Osgood (1909) registró algunos ratones silvestres: *Peromyscus maniculatus* de Irapuato, Santa Rosa y Silao; *Peromyscus gratus* (como *P. truei gentilis*), de Silao; *Peromyscus difficilis*, de Santa Rosa; y *Peromyscus melanophrys* (como *P. melanophrys conso-brinus*), de Silao.

A su vez, Nelson (1909), en su revisión de las liebres y conejos de Norteamérica, mencionó para Guanajuato *Lepus callotis* de Celaya; *Sylvilagus floridanus* de Santa Rosa y *Sylvilagus audubonii* de Silao.

Goldman (1910) informó de la presencia de *Neotoma leucodon* (como *N. albigula*). Más adelante, Goldman (1911) también menciona a *Liomys irroratus* para Guanajuato, sin citar una localidad definida.

Miller (1911) menciona a *Cryptotis parva* para el estado. Se trata de su descripción original del taxón *Cryptotis pergracilis macer* (Miller, 1911). Es una hembra adulta conservada en alcohol (No. 15565/38494, del USNM), colectada por A. Dugès. El propio Miller (1912) refiere nuevamente la localidad tipo, como "Near Guanajuato City, Guanajuato" (véase también Álvarez, Álvarez-Castañeda & González-Escamilla, 1997).

Neumann (1911) refiere indirectamente la presencia de *Bassariscus astutus* en Guanajuato al reportar la presencia del ácaro *Ixodes rubidus* como epibionte de esta especie de mamífero, sin citar una localidad específica.

Howell (1914), en su revisión del género de roedores *Reithrodontomys*, menciona la presencia de *R. fulvescens* en Guanajuato.

Bailey (1915), al revisar el género de tuzas *Thomomys*, indica la presencia de *T. umbrinus* en el estado.

Por su parte, Alvarado (1915) en un índice de sinónimos científicos de nombres vernáculos de mamíferos de México cita de Guanajuato a *Conepatus mapurito* (Gmelin), *Vulpes virginianus* (Schreber) y *Hesperomys couesi* Alston (1877). Hoy son, respectivamente: *Conepatus leuconotus*, *Urocyon cinereoargenteus* y *Oryzomys albiventer*.

Elliot (1917) solamente cita el registro de *Cryptotis parva*, representado por el ejemplar tipo de *Cryptotis pergracilis macer* Miller, 1911. El propio Miller (1924) lo refrenda, aunque citando el taxón como *Cryptotis pergracilis macra* Miller (*sic*), de las cercanías de la ciudad de Guanajuato.

Jackson (1928) agrega el registro de la musaraña *Sorex saussurei* para el estado, pero no cita una localidad específica.

Nelson & Goldman (1934), en su revisión de tuzas del género *Thomomys* de México y áreas vecinas, describieron la subespecie *Thomomys umbrinus super-nus*, con base en ejemplares de "Santa Rosa, about

7 miles northeast of Guanajuato, Guanajuato, México (altitude between 9,500 and 10,000 feet)". Hasta el presente, este taxón sólo se conoce de la Sierra de Santa Rosa (Álvarez *et al.*, 1997).

Howell (1938), en su revisión de las ardillas de tierra de Norteamérica, refirió a *Spermophilus mexicanus* de Silao y de Celaya, así como a *Spermophilus variegatus* de Silao y de Santa Rosa.

Goldman (1939), en la descripción original de *Pappogeomys zinseri*, menciona un ejemplar de San Diego de la Unión, Guanajuato. Actualmente, la especie *zinseri* se considera un sinónimo de *Cratogeomys fumosus angustirostris* (Hafner *et al.*, 2004).

Ellerman (1940) solamente cita a *Thomomys umbrinus* como una especie presente en Guanajuato.

Poole & Schantz (1942) indican la existencia y buen estado de conservación del ejemplar tipo de *Cryptotis pergracilis macer* Miller, 1911, depositado en las colecciones del USNM. También reportan el buen estado del ejemplar tipo de *Thomomys umbrinus super-nus* Nelson & Goldman 1934, aclarando que tiene el número de catálogo 81687, y es un macho adulto de Santa Rosa, "altitude between 8,500 (not 9,500 as recorded in original description) and 10,000 feet, about 7 miles northeast of Guanajuato, State of Guanajuato, Mexico. November 15, 1896. Collected by E. W. Nelson and E. A. Goldman".

Glass (1947) menciona un registro de *Chaetodipus hispidus zacatecae* (como *Perognathus hispidus zacatecae*) de Celaya.

Hooper (1947) sólo menciona la presencia de *Liomys irroratus* en el estado.

Setzer (1949) menciona ocho ejemplares de *Dipodomys ordii* en las *United States Biological Surveys Collections*, todos procedentes de Celaya.

Hall & Villa-Ramírez (1949) mencionan para Acámbaro los siguientes taxones: *Citellus variegatus variegatus* (hoy *Otospermophilus variegatus variegatus*), *Baiomys taylori analogus* y *Sylvilagus floridanus subcinctus*.

Dalquest (1950) menciona un registro de *Sciurus oculatus tolucae* para "Guanajuato City".

Goldman (1951) refirió varias especies de mamíferos no voladores del Estado de Guanajuato, aunque no señaló localidades específicas. De manera ancilar, este autor menciona que entre el 18 y el 22 de junio de

1896, Edward W. Nelson (entonces a sus 40 años) visitó el Museo del Colegio del Estado de Guanajuato, por lo que es posible que haya recibido alguna información del propio A. Dugès. Esta visita debió ocurrir durante el tiempo en que Nelson y el propio Goldman efectuaban exploraciones en Pinal de Amoles, Querétaro (Merriam, 1902; Sterling, 1991), sitio donde en 1896 se colectó en el “Cerro de la Calentura” (8 mi NW de Pinal de Amoles; a escasos 2 km del municipio de Atarjea en Guanajuato) el ejemplar con el que se describió la especie *Platygeomys neglectus* (Merriam, 1902).

Hoffmeister (1951) menciona haber revisado un ejemplar de *Peromyscus truei gentilis* de Silao, Guanajuato, alojado en las *United States Biological Surveys Collections*. Hoy es *P. gratus gentilis*.

Hall (1951) publicó un registro de *Sylvilagus floridanus orizabae* de Santa Rosa y uno de *Sylvilagus floridanus subcinctus* en Acámbaro. También señaló un registro de *Sylvilagus audubonii parvulus* de Silao. Además, en un mapa implica la presencia de *Lepus californicus asellus* para el norte de Guanajuato, así como en general la de *Lepus callotis* en el estado.

Baker (1952) refiere a *Peromyscus melanophrys conso-brinus* con base en el registro hecho por Osgood (1909) de Silao.

Baker (1954) menciona haber revisado cinco ejemplares de *Perognathus flavus medius* de 4 mi N y 5 mi W León, 7000 ft; dos de Celaya (BSC) y ocho más de 5 mi E Celaya, 6000 ft.

Miller & Kellogg (1955) corrigen el nombre *Cryptotis pergracilis macer* Miller 1911, cuya localidad tipo es “Near Guanajuato City, Guanajuato”, a: *Cryptotis pergracilis macra*. Asimismo, mencionan que la localidad tipo de *Thomomys umbrinus supernus* Nelson & Goldman 1934 es “Santa Rosa, about 7 miles northeast of Guanajuato, Guanajuato”; a una altitud de entre 9500 ft y 10 000 ft. Refieren el ámbito geográfico de esta tuza a las montañas altas del centro de Guanajuato.

Kellogg (1956) refiere la presencia de *Odocoileus virginianus mexicanus* en Guanajuato.

Ingles (1959) cita a *Citellus mexicanus* (hoy *Ictidomys mexicanus*) de Celaya, indicando que se observaron muchos ejemplares en campos rocosos. También a *Peromyscus truei gentilis* (actualmente *P. gratus gentilis*) de un sitio rocoso con matorrales al oeste de la ciudad de Guanajuato.

Leopold (1959) incluyó partes del estado de Guanajuato en los mapas de distribución de distintas especies (sólo se citan aquí aquéllas para las cuales el autor incluyó un punto en el estado): *Didelphis marsupialis* (sur del estado, en referencia a *Didelphis virginiana*); *Lepus callotis* (noroeste y sureste de Guanajuato); *Sylvilagus floridanus* (centro del estado); *Sylvilagus audubonii* (centro y occidente de la entidad); *Sciurus oculatus* (centro-norte del estado); *Mustela frenata* (centro del estado); *Mephitis macroura* (centro de la entidad); *Spilogale angustifrons* (centro del estado, en referencia al actual *Spilogale gracilis*); y *Pecari tajacu* (norte de Guanajuato). Este autor considera un punto histórico de presencia del berrendo (*Antilocapra americana*), basado en una cacería masiva efectuada en el año 1540 entre Hidalgo y el Estado de México, y relatada por Torquemada (1615, reimpresso en 1723); Leopold infiere que el área original de esta especie se extendió desde Zacatecas a través de Guanajuato. Hasta el momento no se cuenta con evidencia material de la presencia del berrendo en territorio de Guanajuato en tiempos recientes, aunque se considera cierta su presencia anterior en Zacatecas e Hidalgo con base en ejemplares y restos óseos, por lo que Guanajuato quedaría comprendido en el área histórica de la especie. La obra de Leopold fue reimpressa en México en 1987.

Packard (1960) menciona la presencia de *Baiomys taylori analogus* en: 4 mi N, 5 mi W León, 7000 ft; 5 mi S Salamanca; 5 mi E Celaya, 6000 ft; 1 mi E de Yuri-ria, 5725 ft; Salvatierra, 5775 ft; NE edge Acámbaro, 6050 ft; y Acámbaro.

Álvarez (1960) menciona el registro de *Dipodomys ordii palmeri* para Celaya hecho por Setzer (1949), en la que menciona el registro de Dugès (1893, *sic*; probablemente el contenido en la publicación de Dugès, 1908) para *Dipodomys phillipsii phillipsii* de San Diego de la Unión.

Hoffmeister & De la Torre (1961) señalan el registro de *Peromyscus difficilis difficilis* para Santa Rosa, basado en ejemplares obtenidos por el proyecto *United States Biological Surveys*.

Álvarez (1961) menciona el registro de *Sciurus oculatus tolucae* para la ciudad de Guanajuato citado por Dalquest (1950) y en la que menciona registros de *Sciurus aureogaster aureogaster* de Pinal de Amoles (Querétaro, pero cerca del extremo E de Guanajuato).

Anderson & Gaunt (1962) citan un ejemplar de *Lepus callotis callotis* (USNM 78467, del 29 de mayo de 1896) de Celaya, 5700 ft.

Brown & Welser (1968) estudiaron seroalbúminas de roedores incluyendo una muestra de *Peromyscus boylii* (*P. levipes*) colectados en “vicinity Ibarra (near Leon), Guanajuato”.

Russell (1968) describió una subespecie de tuza (*Pappogeomys tylorhinus brevirostris*) de 2 mi E de Celaya, 5800 ft. Define la distribución de su taxón como: desde Celaya en el sureste de Guanajuato hacia el norte hasta San Diego de la Unión en el centro norte de Guanajuato, entre 5800 ft y 6000 ft. Menciona, específicamente, además de la localidad tipo, 5 mi E Celaya y San Diego de la Unión (*P. tylorhinus* hoy es sinónimo de *Cratogeomys fumosus*).

Baker (1969) mencionó a *Sigmodon leucotis leucotis* de sitios vecinos a Ibarra. En rancho La Puerta de Guadalupe (8 km SW Ibarra, 2196 m) lo encontró en áreas rocosas con matorral de encino y zacatonal de *Muhlenbergia*, *Stipa* y *Bouteloua*, compartiendo este hábitat con *Peromyscus boylii* (hoy *P. levipes*), *P. maniculatus* y *P. truei* (actualmente *P. gratus*); ladera arriba (2500 m), en pastizal más abierto halló a *Sigmodon fulviverter*. En otra localidad (13 km S Ibarra, 2592 m) encontró a *S. leucotis* en una pradera cercana a un arroyo en bosque de encino, junto con *Thomomys umbrinus*, *Peromyscus difficilis*, *P. boylii* y *P. truei*. Cita a *S. fulviverter* de otra localidad cercana (12 km SW Ibarra, 2623 m).

Gennaro & Salb (1969) mencionaron a *Chaetodipus hispidus* en relación con Guanajuato al hacer el primer registro de la especie para San Luis Potosí.

Dalby & Lillevik (1969), en un estudio sobre patrones serológicos, refieren ejemplares de *Sigmodon fulviverter fulviverter* de 8 km SW Ibarra, 2500 m y de *Sigmodon leucotis* de 13 km SW de Ibarra, 2592 m. Aparentemente se trata de las mismas localidades citadas por Baker (1969).

Hall & Genoways (1970) proveen un registro de *Neotoma albigula leucodon* en el USNM para La Quemada, al NW del estado.

Zimmerman (1970) menciona dos ejemplares de *Sigmodon hispidus* colectados a 2 mi E de Celaya, 5800 ft y depositados en KU. Asimismo, dos ejemplares de *Sigmodon fulviverter* de 5 mi SW de Ibarra, depositados en MSU.

Choate (1970) menciona el registro de *Cryptotis parva berlandieri* de “near Guanajuato, Guanajuato”, el cual Miller (1911) describió como holotipo del taxón *Cryptotis pergracilis macer*. Indica que revisó un ejemplar de Guanajuato, ca. 6600 ft, depositado en el USNM.

Genoways & Jones (1971) mencionan un registro de *Dipodomys phillipsii ornatus* de 4 mi N, 5 mi W León, 7000 ft, basado en ocho ejemplares depositados en KU. 4 mi N, 5 mi. W León, 7000 ft, Guanajuato. También indican que esa localidad fue visitada por R. H. Baker, describiéndola como una colina con pastizal, matorral espinoso y nopaleras, con cercas de piedra donde colocaron sus trampas, y además de *D. phillipsii* registraron: *Perognathus flavus*, *P. hispidus* (*Chaetodipus hispidus*), *Reithrodontomys fulvescens*, *Peromyscus maniculatus*, *P. melanophrys*, *P. truei* (*P. gratus*) y *Baiomys taylori*. Asimismo, comentan que el registro de *D. phillipsii* de San Diego de la Unión, hecho por Dugès y citado por Álvarez (1960), llena un vacío amplio que a la fecha se tenía respecto a la distribución conocida de la especie.

Jiménez-Jiménez (1971), en un estudio sobre el crecimiento posnatal en varias especies de *Sigmodon*, menciona ejemplares de *Sigmodon fulviverter* nacidos en cautiverio en Michigan State University, de padres colectados a 8 km al SW de Ibarra, Guanajuato.

Schmidly (1972) refiere tentativamente un ejemplar de roedor de 8 mi S Ibarra al taxón *Peromyscus pectoralis collinus*, pero no sin señalar que se requería más material de Guanajuato y Jalisco para esclarecer el estado taxonómico de esas poblaciones.

Gardner (1973) indica que en el USNM hay dos ejemplares de *Didelphis virginiana californica* provenientes de Celaya, Guanajuato (especímenes 78428 y 78481).

Genoways (1973) refiere un ejemplar de *Liomys irroratus* en KU y otro en USNMNH, ambos de Moro León (ahora Moroleón).

Genoways & Jones (1973) refieren, un tanto de paso, que *Chaetodipus hispidus* se conoce del estado de Guanajuato desde tiempos de Osgood (la década de 1900).

Jones & Genoways (1975) incluyeron en un mapa un registro de *Dipodomys phillipsii phillipsii* para el noroeste de Guanajuato.

Dowler & Genoways (1978) implican la presencia amplia de *Liomys irroratus* en el estado de Guanajuato, sin referir localidades particulares.

Homan & Genoways (1978) mencionan a *Liomys irroratus* de Silao, representado por un ejemplar antiguo en el *United States National Museum of Natural History* en Washington, D. C. (USNM-NH No. 78945; Silao, Guanajuato, México, 19 June 1896).

Diersing & Wilson (1980) citan a *Sylvilagus floridanus orizabae* del “noroeste de Guanajuato” y del “extremo sur de Guanajuato”. Mencionan también a *Sylvilagus audubonii parvulus* de “4.8 km E Tepezala, 2345 m”, registro que puede ser erróneo, puesto que Tepezala está en Aguascalientes y la distancia de la localidad particular lo deja dentro de esa entidad, no en Guanajuato. Sin embargo, más adelante refieren correctamente un registro de este taxón para Silao, representado por un ejemplar en el USNM.

Engstrom, Dowler, Rogers, Schmidly & Bickman (1981) informan de un ejemplar, macho, de *Reithrodontomys megalotis* de 1.6 mi N Santa Rosa, 8625 ft, Guanajuato (TCWC núm. 26524). Comparando sus medidas con ejemplares de Pinal de Amoles (Querétaro), comentan que aunque geográficamente la subespecie esperable en esa área de Guanajuato sería *R. megalotis megalotis*, el ejemplar coincide mejor en medidas craneanas con *R. megalotis amoles*, además de que su cariotipo resultó diferente.

En la segunda mitad del siglo XX, Hall (primero como Hall & Kelson en 1959 y luego, actualizado, como Hall, 1981) se condensaron numerosos registros para mamíferos de Norteamérica, y se informó de la presencia de varios taxones de mamíferos no voladores para Guanajuato, principalmente con base en ejemplares presentes en algunos museos y en literatura científica previa. Aparentemente, Hall (1981) no incluyó en su obra algunos de los registros antiguos hechos por Dugès, sin embargo amplió de modo considerable el catálogo de los mamíferos silvestres de la entidad. A continuación se enumeran los taxones que menciona Hall (1981) en su obra monumental:

Cryptotis parva berlandieri, el registro que cita Hall (1981) es de cerca de Guanajuato, descrito como *C. gracilis macer* Miller, 1911.

Sylvilagus floridanus orizabae, de Santa Rosa (Hall, 1981).

Pappogeomys tylorhinus brevirostris Russell, 1968. Citada en Hall (1981) de 5 mi E Celaya y de San

Diego de la Unión, además de la Localidad Tipo: 2 mi E Celaya, 5,800 ft (Russell, 1968). Hoy es *Cratogeomys fumosus angustirostris* (Hafner *et al.*, 2004).

Sylvilagus audubonii un registro de Silao (Hall, 1981).

Sciurus oculatus tolucae de la ¿ciudad? de Guanajuato (Hall, 1981).

Thomomys umbrinus supernus Nelson & Goldman, 1934. Se refiere al ejemplar tipo de la subespecie, de Santa Rosa, entre 9,500 y 10,000 ft, aproximadamente 7 mi NE Guanajuato, Guanajuato (Hall, 1981).

Perognathus flavus medius Baker, 1954. Cita registros de 5 mi E Celaya, 6,000 ft y de 4 mi N, 5 mi W León, 7,000 ft (Hall, 1981). Es un registro geográfico adicional.

Perognathus hispidus de Celaya (Hall, 1981), hoy *Chaetodipus hispidus*.

Dipodomys ordii palmeri (J. A. Allen, 1891) de Celaya (Hall, 1981) es sólo un registro geográfico adicional.

Dipodomys phillipsii ornatus Merriam, 1894, de 4 mi N, 5 mi W León, 7,000 ft (Hall, 1981) es sólo un registro geográfico adicional.

Reithrodontomys megalotis megalotis (Baird, 1858) de Santa Rosa, 8,200 ft? En Hall (1981).

Reithrodontomys fulvescens toltecus Merriam, 1901, de Acámbaro, 6,100 ft (Hall, 1981).

Peromyscus maniculatus labecula Elliot, 1903, de Santa Rosa (Hall, 1981).

Peromyscus pectoralis collinus Hooper, 1952, de 8 mi S Ibarra, 8,500 ft (Hall, 1981).

Peromyscus boylii levipes Merriam 1898 de “vicinity of Ibarra, near Leon” (Brown & Welser, 1968, sólo como *P. boylii*) *fide* Hall (1981). Hoy sería *P. levipes*.

Peromyscus truei gentilis Osgood, 1904 de Silao (Hall, 1981). Actualmente es *P. gratus gentilis*.

Peromyscus difficilis difficilis (J. A. Allen, 1891), de Santa Rosa (Hall, 1981).

Peromyscus melanophrys consobrinus Osgood, 1904 de Silao (Hall, 1981).

Baiomys taylori analogus (Osgood, 1909) de 4 mi N, 5 mi W León (Hall, 1981).

Sigmodon hispidus berlandieri Baird, 1855 de 2 mi E Celaya, 5,800 ft (Zimmerman, 1970, solamente como *S. hispidus*).

Sigmodon fulviventer fulviventer J. A. Allen, 1889, de 8 km SW Ibarra (Hall, 1981).

Neotoma albigula leucodon Merriam, 1894, de La Quemada (Hall, 1981).

Spilogale putorius leucoparia Merriam 1890, de Santa Rosa (Hall & Kelson, 1959) ver Hall (1981) es sólo un registro geográfico adicional. Hoy es *Spilogale gracilis leucoparia* (Wilson & Reeder, 2005).

Dicotyles tajacu angulatus Cope, 1889, de aproximadamente 15 mi S San Bartolo de Berrio (Hall, 1981).

Ramírez-Pulido, López-Wilchis, Müdespacher & Lira (1983) produjeron una síntesis de nombres de científicos de mamíferos de México mencionados en la literatura mastozoológica hasta esa fecha. Señalan la presencia de *Sciurus aureogaster* para Guanajuato. Musser (1968) había registrado esta especie de Pinal de Amoles, Querétaro, a pocos kilómetros del límite más oriental de Guanajuato.

Morales-Muciño & Llorente-Bousquets (1986) mencionan un registro de *Citellus macrourus* (*Otospermophilus variegatus macrourus*) de “Guanajuato, México”.

Ramírez-Pulido, Britton, Perdomo & Castro (1986) revisaron más literatura sobre mamíferos de México, y aunque no revelaron nuevos datos para Guanajuato, mencionaron a *Vulpes macrotis* como presente en el estado, sin embargo esto es erróneo pues la especie a la que se refirió Alston (1879-1882) es *Vulpes virginianus*, que resulta sinónimo de la especie hoy válida *Urocyon cinereoargenteus*.

Ramírez-Pulido & Castro-Campillo (1990) publicaron una actualización sobre literatura mastozoológica, e incluyeron un registro de *Sigmodon fulviventer* para Guanajuato hecho por Fuller, Lee & Maxson (1984).

Cervantes, Sosa, Martínez, González & Dowler (1993), en un mapa, refieren la presencia de la tuza *Pappogeomys tylorhinus brevirostris* (hoy *Cratogeomys fumosus angustirostris*) en una franja norte-sur del estado de Guanajuato, siguiendo a Hall (1981).

Ramírez-Pulido & Castro-Campillo (1994), en una nueva revisión de la literatura mastozoológica, mencionan un par de publicaciones que se relacionan con especies de Guanajuato, las cuales ya se comentaron arriba (Wilson, 1991; Cervantes *et al.*, 1993).

Bradley, Owen & Schmidly (1996) mencionan a *Peromyscus levipes* para Guanajuato.

López-Wilchis & López-Jardines (1998) enlistan, en un compendio sobre ejemplares de mamíferos mexicanos en museos de los Estados Unidos de América y Canadá, diversos especímenes de Guanajuato. Al parecer en esas instituciones existen muestras de virtualmente todas las especies que conoció A. Dugès y, en adición, de otras como *Spermophilus spilosoma*, *Baiomys taylori*, *Peromyscus levipes*, *P. difficilis*, *P. gratus*, *P. maniculatus*, *P. melanophrys*, *P. melanotis*, *P. pectoralis* y *Oryzomys couesi* (este último hoy sinónimo de *Oryzomys albiventer*). Citan siete ejemplares de Guanajuato ubicados en el Moore Laboratory of Zoology (Occidental College, California) como *Peromyscus melanocarpus*, pero esa especie habita solamente en las montañas de Oaxaca, por lo que aquí se descarta su presencia en Guanajuato.

Álvarez & Ocaña (1999), en un amplio catálogo de restos óseos de vertebrados asociados con sitios arqueológicos —es decir recientes, no fósiles— de varios sitios de México, mencionan materiales de mamíferos de Cerro de la Mesa, municipio de Abasolo, Guanajuato. Entre otros, se habla de un hueso referible al género *Oryzomys*. Posiblemente el registro más destacable de estos autores para esa localidad sea el del berrendo (*Antilocapra americana*); comentan que aunque la distribución de esta especie hoy está restringida al norte del país, anteriormente fue más amplia, opinión expresada antes por Leopold (1959) y por Álvarez (1964). Álvarez & Ocaña (1999) indican que los restos de Abasolo proceden de una excavación general y que no estaban asociados a artefactos “troncocónicos” (en alusión a su forma) elaborados por humanos. Se conoce la presencia de restos óseos de la especie ca. 100 km al este de Abasolo (San Joaquín, Querétaro). La anterior presencia del berrendo, además, es corroborada por los relatos de fray Juan de Torquemada (1615) y de Francisco Javier Clavijero (1780) con respecto a una gran cacería de arreo en 1540, organizada en honor del virrey don Antonio de Mendoza en el área entre San Juan del Río (Querétaro) y Xilotepec (Estado de México), sitio que hasta el presente se conoce como El Cazadero. Clavijero narra que entre las piezas cobradas había “cabras monteses”; en esta parte del

Continente Americano no existen cabras silvestres, de lo que se ha deducido que se refería Clavijero a berrendos, probablemente aludiendo a la forma similar de los cuernos. Respecto a esa cacería, Torquemada (1615) apuntó: “[...] y de los que se llaman Verrendos, que dexan de correr, y vuelan que no los ai en Castilla [...]”, lo que deja poca duda sobre la identidad de la especie. Por todas estas razones, en adición a las que argumenta Leopold (1959, comentadas más arriba al referir esa publicación), más otras evidencias materiales (ejemplar de La Quemada, Zacatecas, Instituto de Biología, UNAM (CNMA-UNAM núm. 3578) y restos óseos de La Nopalera, Tepeapulco, Hidalgo (años 300-1100; Álvarez, 1964), se considera que genuinamente *Antilocapra americana* perteneció a la fauna silvestre de Guanajuato, al menos antes de los asentamientos humanos de la época colonial.

- Literatura científica del siglo XXI

En una nueva revisión de literatura científica, Ramírez-Pulido, Castro-Campillo, Armella & Salame-Méndez (2000) no encontraron adiciones al conocimiento sobre la mastofauna de Guanajuato en el lapso de 1994 a 2000.

Otras obras generales sobre mastozoología mexicana más recientes señalan algunas especies de mamíferos no voladores de Guanajuato, aunque no en todos los casos se proveen las localidades de registro.

Villa-Ramírez & Cervantes (2003) aluden a varias especies del estado citándolas con los nombres entonces válidos: *Sylvilagus floridanus* (Acámbaro), *Sigmodon hispidus* (3.2 km E de Celaya, 1769 m), *Sigmodon fulviventor* (8 km S Ibarra), *Reithrodontomys megalotis* (Santa Rosa, 2485 m), *Reithrodontomys fulvescens toltecus* (Acámbaro, 1848 m), *Peromyscus pectoralis* (13 km S Ibarra, 2592 m), *Peromyscus melanophrys consobrinus* (Silao), *Peromyscus levipes levipes* (cerca de León, es el mismo registro de Brown & Welser, 1968), *Peromyscus gratus gentilis* (Silao), *Neotoma albigula leucodon* (La Quemada), *Baiomys taylori analogus* (6.4 km N, 8.0 km W León), *Perognathus flavus medius* (8 km F. Celaya, 1010 m; 6.4 km N, 8 km W León, 2121 m), *Dipodomys phillipsii ornatus* (6.4 km N, 8.0 km W León, 2121 m), *Dipodomys ordii palmeri* (Celaya), *Thomomys umbrinus supernus* (tipo de Santa Rosa, entre 2888 m y 3040 m, alrededor de 11.2 km NE Guanajuato), *Cratogeomys taylori brevis* (tipo de 3.2 km E Celaya, Guanajuato, 1757 m, también de San Diego de la Unión y de 8 km E Celaya, hoy *Cratogeomys fumosus angustirostris*), *Spermophilus mexicanus parvidens* (sobre carretera, 26 km antes de

Irapuato), *Sciurus oculatus tolucae* (Guanajuato), *Odocoileus virginianus mexicanus* (Guanajuato), *Spilogale putorius leucoparia* (Santa Rosa).

Ceballos & Oliva (2005) refirieron 25 taxones de mamíferos no voladores conocidos de Guanajuato: *Cratogeomys taylorhinus*, *Dipodomys ordii*, *Liomys irroratus*, *Chaetodipus hispidus*, *Perognathus flavus*, *Baiomys taylori*, *Neotoma leucodon*, *Peromyscus difficilis*, *Peromyscus gratus*, *Peromyscus maniculatus*, *Peromyscus melanophrys*, *Peromyscus pectoralis*, *Sigmodon fulviventor*, *Sigmodon leucotis* y *Lepus californicus*. Los mapas de estas especies en la obra incluyen partes de Guanajuato.

Magaña-Cota (2006) hace referencia general al estado que entonces guardaba la colección de mamíferos depositada en el Museo de Historia Natural Alfredo Dugès de la Universidad de Guanajuato, destacando su valor histórico y científico.

Iglesias *et al.* (2008) agregaron *Leopardus wiedii* a la fauna estatal y agregaron otra localidad para *L. pardalis*.

Por otra parte, Villaseñor (2008), en una lista mastofaunística de la denominada Área de Uso Sustentable Cerro de Los Agustinos, en el municipio de Acámbaro, al sureste de Guanajuato, menciona para el sitio a los siguientes taxones: *Didelphis virginiana*, *Cryptotis parva*, *Dasypus novemcinctus*, *Sylvilagus floridanus*, *Spermophilus variegatus* (hoy *Otospermophilus variegatus*), *Pappogeomys taylorhinus* (hoy *Cratogeomys fumosus*), *Peromyscus maniculatus*, *P. melanotis*, *P. aztecus* (hoy *P. hylocetes*), *P. difficilis*, *P. boylii* (hoy para las poblaciones mexicanas *P. levipes*), *P. levipes* como tal, *P. truei* (hoy para poblaciones de México *P. gratus*), *P. melanophrys*, *Baiomys taylori*, *Rattus rattus*, *Mus musculus*, *Canis latrans*, *Urocyon cinereoargenteus*, *Lynx rufus*, *Felis concolor* (hoy *Puma concolor*), *Bassariscus astutus*, *Procyon lotor*, *Nasua nasua* (hoy para México *Nasua narica*), *Mustela frenata*, *Conepatus mesoleucus* (hoy *Conepatus leucotus*), *Mephitis macroura* y *Spilogale putorius* (hoy *Spilogale gracilis*).

Helgen, Cole, Helgen & Wilson (2009) señalan a *Otospermophilus variegatus* de Santa Rosa y a *Ictidomys mexicanus* de “Silas” (sic), al parecer en referencia a Silao, Guanajuato.

Carleton & Arroyo-Cabrales (2009), en una revisión taxonómica de *Oryzomys* del oeste de México, determinaron revivir un nombre específico (*Oryzomys*

albiventer Merriam, 1901), que sustituye a *Oryzomys couesi* en el área geográfica general donde se encuentra Guanajuato, y asignaron al taxón válido actual un ejemplar de Salvatierra, 5775 ft (KU66597 hembra, 20 de enero de 1955).

Más adelante, Elizalde-Arellano *et al.* (2010) con base en trabajos de campo desarrollados entre 2003 y 2006, principalmente en el noreste de Guanajuato, mencionaron la presencia de las siguientes especies de mamíferos no voladores: *Spermophilus variegatus*, *Spermophilus mexicanus*, *Chaetodipus nelsoni*, *Chaetodipus eremicus*, *Perognathus flavus*, *Dipodomys merriami*, *Dipodomys phillipsi*, *Reithrodontomys fulvescens*, *Reithrodontomys megalotis*, *Peromyscus eremicus*, *Peromyscus gratus*, *Peromyscus levipes*, *Peromyscus maniculatus*, *Peromyscus pectoralis*, *Neotoma mexicana*, *Neotoma leucodon*, *Baiomys taylori* y *Sigmodon hispidus*.

Charre-Medellín *et al.* (2012) agregaron a *Puma yagouaroundi* como integrante de la mastofauna de Guanajuato.

Milazzo *et al.* (2012) citan una muestra de *Baiomys taylori*, *Peromyscus melanophrys* y *Sigmodon mascotensis* de Allende (San Miguel de Allende, Guanajuato), dentro de un estudio sobre *Hantavirus*. En la publicación no se menciona el museo donde se depositaron los especímenes de *Sigmodon*, por lo que no fue posible verificar el registro de esta especie para Guanajuato.

Jackson (2012) refiere la presencia de *Glaucomys volans herreranus* en Guanajuato, aunque no menciona una localidad específica. En conexión con *Glaucomys volans*, Ceballos *et al.* (2010) señalan su presencia en Pinal de Amoles, Querétaro, a solo 12.5 km al SSE del municipio de Atarjea, ubicado en el extremo oriente de Guanajuato y en el mismo macizo montañoso que Pinal de Amoles.

Lorenzo *et al.* (2012) mencionan el caso de Guanajuato en un comparativo sobre número de ejemplares por entidad federativa, depositados en distintas colecciones de México y Norteamérica; señalan la existencia de al menos 1413 ejemplares de museo, incluyendo entre ellos tanto murciélagos como especies no voladoras.

Magaña-Cota *et al.* (2012) refirieron 40 especies de roedores de Guanajuato, aportación que resume el conocimiento previo sobre este orden zoológico

en la entidad, e ilustra sobre la cobertura actual de muestreo, aunque algunos de los taxones incluidos en ella resultan controversiales (véase la sección al respecto, más abajo).

Ejemplares de mamíferos no voladores de Guanajuato depositados en diversos museos

Además de la revisión de literatura científica, en esta contribución se incluye información aportada por distintos museos acerca de registros de ejemplares provenientes de Guanajuato. López-Wilchis & López-Jardines (1998) concentraron información sobre ejemplares mexicanos presentes en colecciones de los Estados Unidos de América y de Canadá, la cual ofreció una base para hacer consultas detalladas, o bien, para actualizar esa información respecto al estado. En total, se recuperó información de mamíferos de Guanajuato de 18 museos, tres de México y 15 de los Estados Unidos de América.

En el caso de la colección de la Universidad de Guanajuato se incluyen especímenes que, aunque no tienen localidad específica (sólo indican "Guanajuato"), revisten importancia histórica dado que fueron estudiados por el fundador del Gabinete de Historia Natural (hoy Museo de Historia Natural Alfredo Dugès). Los especímenes de la Colección Nacional de Mamíferos (Instituto de Biología, UNAM) se colectaron durante un proyecto de campo que se desarrolló al final del siglo XX y en el cual participaron OS, WLF, GT-G y GUV. Aquéllos de la colección de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (Instituto Politécnico Nacional) son en su mayoría de origen más reciente, obtenidos durante estudios de campo cuyos resultados ya se han publicado (Elizalde-Arellano *et al.*, 2010).

Además de los museos para los que se muestran datos detallados, se tiene noticia de que existen al menos 126 ejemplares de mamíferos de Guanajuato en el Moore Laboratory of Zoology, Occidental College (MLZ-OC), Los Angeles, Ca. El curador informó que el museo está en proceso de verificar las determinaciones taxonómicas, por lo que en este trabajo no están incluidos en el apéndice II.

Con la información así recuperada se integró un resumen que da cuenta de la disponibilidad de especímenes en museos (1262), los cuales pueden consultarse para realizar otros estudios sobre los mamíferos no voladores del estado de Guanajuato (véanse la tabla 2 y el apéndice II).

Tabla 2.

Resumen del número de ejemplares de mamíferos silvestres no voladores de Guanajuato depositados en distintos museos.

Museos	Núm. de ejemplares
Universidad Nacional Autónoma de México, Colección Nacional de Mamíferos (CNMA-IBUNAM)	343
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional (ENCB-IPN)	324
University of Kansas, Museum of Natural History (KU)	194
Moore Laboratory of Zoology, Occidental College (MLZ-OC)	126
United States National Museum of Natural History (USNM-NH)	124
Universidad de Guanajuato, Museo de Historia Natural Alfredo Dugès (MADUG)	83
California Academy of Sciences (CAS)	27
Texas Cooperative Wildlife Collection (TCWC)	10
Carnegie Museum of Natural History (CMNH)	7
University of Minnesota, James F. Bell Museum of Natural History (MMNH)	7
University of Michigan, Museum of Zoology (UMMZ)	4
Texas Tech University, The Museum (TTU)	3
Cornell University Museum of Vertebrates (CUMV)	3
Field Museum of Natural History (FMNH)	2
Harvard University, Museum of Comparative Zoology (MCZ)	2
Los Angeles County Museum of Natural History (LACM)	1
American Museum of Natural History (AMNH)	1
Louisiana State University, Museum of Natural Science (LSUMZ)	1

Comentarios sobre especies particulares

Al examinar ejemplares conservados en MADUG-MA y en otros museos, y materiales obtenidos por OS, WLF, GT-G, GUV y colaboradores a finales del siglo XX, actualmente depositados en la CNMA-UNAM, se detectaron algunos registros que ameritan comentarios:

- *Cratogeomys fumosus angustirostris*: Esta especie está representada por dos ejemplares: MADUG-MA 155 (rotulado "Topo o Tuza S. Diego de la Unión *Platygeomys gymnurus* La dio el Dr. Donaciano Cano") y MADUG-MA 356 (rotulado "*Geomys mexicanus* S. Diego del Biscocho"). San Diego del Biscocho (sic) hoy es San Diego de la Unión: 21° 28' 03.72" N y 100° 52' 23.19" W; 2073 m.
- *Platygeomys gymnurus* hoy se considera sinónimo de *C. fumosus angustirostris*, por lo que la determinación de MADUG-MA 155 es correcta. No es así para el caso de MADUG-MA 356, otro ejemplar de *C. fumosus* el cual originalmente se había determinado como *Geomys mexicanus*, nombre que al parecer correspondería como sinónimo a *Thomomys umbrinus*. Ambos ejemplares son asignables al género *Cratogeomys* por las

características del pelaje de MADUG-MA 155 y por los dientes incisivos con surco único de MADUG-MA 356. Dentro del género se ubican como pertenecientes al grupo *fumosus* porque los procesos mastoideos se extienden más allá de los respectivos meatos auditivos (figura 1). Sólo se pudo examinar el cráneo del ejemplar MADUG-MA 356, el cual se aparta de las características del grupo *Cratogeomys castanops* porque el basioccipital es ancho y subtriangular (figura 1), diferente al basioccipital angosto y con lados paralelos o en forma de reloj de arena de *C. castanops* y *C. goldmani*.

Existe otro ejemplar de *Cratogeomys* en el USNM, también de San Diego de la Unión, y determinado en el catálogo de esa colección como *Pappogeomys tylorhinus* (sinónimo de *C. fumosus*). Al parecer se trata del ejemplar aludido por Russell (1968).

En la descripción original de *Pappogeomys zinseri* Goldman 1939 se menciona un ejemplar de San Diego de la Unión, Guanajuato. Actualmente, *P. zinseri* también es sinónimo de *Cratogeomys fumosus angustirostris* (Hafner et al., 2004).



Figura 1. Vista ventral del cráneo de *Cratogeomys fumosus angustirostris* de San Diego de la Unión existente en la colección del Museo de Historia Natural Alfredo Dugès, de la Universidad de Guanajuato. Obsérvese la divergencia de los lados del basioccipital, lo que da a éste forma triangular. La escala de la regla está en centímetros. Fotografía: Diana Duque Dávila.

- *Lepus californicus*: Goldman (1951) implicó de manera general la presencia de esta liebre en Guanajuato al enlistar las especies de mamíferos de su Provincia Biótica Volcánica Transversal; Leopold (1959 [reimpresión en 1987]) dejó implícita en un mapa la presencia de la especie en Guanajuato, pero no proveyó localidades. Best (1996) refiere a esta especie tentativamente para el norte de Guanajuato, pero sólo con un mapa general. Flinders & Chapman (2003) y Ceballos & Oliva (2005) también lo mencionan para el estado de modo general. Algunos ejemplares que permiten confirmar la presencia de *L. californicus* en Guanajuato son:

- Guanajuato, sin localidad específica: MADUG-MA 248, ejemplar en taxidermia que en función del color de la cola y las orejas es claramente *L. californicus*, pero había sido determinado antiguamente como *Lepus callotis*. Rotulado: "Embalsamó Donaciano Alcacio"
- 7 km E Rancho El Cuervo, Ocampo (CNMA-UNAM 21066, macho, 24 de junio de 1984, W. López-Forment).
- Rancho El Corralillo, 6 km NW cruceo Tierra Blanca-Victoria, Mpio. Tierra Blanca, (CNMA-UNAM 21767, hembra, 27 de noviembre de 1984, W. López-Forment).

- 3 km N Manzanares, San Luis de la Paz (CNMA-UNAM 29037, hembra, 19 de junio de 1982, G. Téllez-Girón).

- Mineral El Realito, San Luis de la Paz (ENCB-IPN 43010).

- *Xerospermophilus spilosoma* Bennet, 1833: Esta especie se había mencionado para el estado de manera general (López-Wilchis & López-Jardines, 1998; Ceballos & Oliva, 2005). Su presencia se confirma con un ejemplar de Rancho El Cuervo, Charco del Puerco, 28 km S Santa Bárbara, Mpio. Ocampo (CNMA-UNAM 21805, macho, 30 de agosto de 1984, J. V. Galván S.). Utilizamos este nombre de acuerdo con Helgen *et al.* (2009), considerando sus argumentos para elevar varios subgéneros del anterior *Spermophilus* a géneros. Los registros más cercanos al de Guanajuato son: a) la localidad tipo de *Xerospermophilus spilosoma cabrerai*: 10 km NNW Núñez, San Luis Potosí, justamente al norte de Guanajuato (Dalquest, 1951); y b) Matanzas, Jalisco, a escasa distancia del límite occidental de Guanajuato (Genoways & Jones, 1973).
- *Glaucomyz volans* Linnaeus, 1758: Existe un registro de esta especie para Guanajuato en la literatura especializada (Jackson, 2012). Esa publicación consigna la localidad como "Guanajuato" en referencia a la subespecie *Glaucomyz volans herreranus*, pero no ofrece más detalle. Para sitios vecinos a Guanajuato, Ceballos *et al.* (2010) refieren a esta especie de encinares en San Luis Potosí (Xilitla, 21° 20' 98" 58', localidad situada a 77 km al ENE de Atarjea). Aún de mayor interés resulta el registro que hacen de Querétaro (Pinal de Amoles, 21° 06' 99" 38'; a tan sólo 12.5 km al SSE del límite con el municipio guanajuatense de Atarjea). Pinal de Amoles está ubicado en la misma sierra que el sureste de Atarjea, y mantiene clara continuidad del mismo tipo de vegetación densa (bosque templado dominado por *Quercus* spp., pero con cierta entremezcla de *Pinus* spp.). Esta vegetación alcanza sitios más al oeste en Guanajuato, aunque en parches más discontinuos (Martínez-Cruz, Téllez-Valdés & Ibarra-Manríquez, 2009). Dado que existe continuidad del bosque entre Pinal de Amoles y Atarjea, además de la corta distancia que separa ambas localidades, el registro de esta especie para Guanajuato (Jackson, 2012) se considera válido cuando menos para el extremo oriental del estado.

Registros controversiales

- *Sciurus deppei deppei* Peters, 1863: En el U. S. National Museum of Natural History, Washington, D. C., existe un espécimen (piel y cráneo, núm. de catálogo 13416; núm. anterior de catálogo A0037775), determinado como esta especie, con fecha 8 de febrero de 1882, y cuya colecta parece atribuirse a Dugès. Sin embargo, sólo se indica que es de Guanajuato; no existe información detallada sobre localidad, además de que la distribución geográfica de la especie se relaciona principalmente con la vertiente del Golfo de México. Actualmente no existe evidencia adicional que permita confirmar la presencia de este taxón en Guanajuato.
- *Cratogeomys tylorhinus* Merriam, 1895: Magaña-Cota *et al.* (2012) la mencionan para Guanajuato; sin embargo hoy es sinónimo de *Cratogeomys fumosus* (Merriam, 1892) (Hafner *et al.*, 2004).
- *Oligoryzomys fulvescens* (Saussure, 1860): El registro tentativo de esta especie para Guanajuato se basó en un solo hueso hallado en un sitio prehispánico en Cerro de la Mesa, Abasolo, Guanajuato (Álvarez & Ocaña, 1999). Esta especie se conoce sólo de regiones tropicales de altitudes media y baja en México. En el presente estudio se excluye este taxón de la lista para Guanajuato, considerando que en cambio se ha documentado claramente la presencia de *Oryzomys albiventer* Merriam, 1901, especie revalidada por Carleton & Arroyo-Cabrales (2009). Estos autores registran su presencia en el estado con base en un ejemplar de Salvatierra, 5775 ft, Guanajuato (KU Núm. 66597, R. W. Dickerman, 20 de enero de 1955).
- *Oryzomys couesi* (Alston, 1876): Aunque fue mencionada para Guanajuato por Magaña-Cota *et al.* (2012), esa especie habita en la vertiente del Pacífico de México, por lo que hasta el momento los registros para el Bajío y concretamente Guanajuato corresponden a *Oryzomys albiventer* (Carleton & Arroyo-Cabrales, 2009).
- *Neotoma albigula* Hartley, 1894: Citada para Guanajuato por Magaña-Cota *et al.* (2012); antes incluía como subespecie a *N. a. leucodon*, que hoy se considera una especie válida (*N. leucodon*; Edwards, Fulhorst & Bradley, 2001) y a la cual corresponde el material disponible de Guanajuato.
- *Peromyscus boylii* Baird, 1855: Esta especie fue citada para Guanajuato por Magaña-Cota *et al.* (2012), sin embargo es un sinónimo de *Peromyscus levipes* (Schmidly, Bradley & Cato, 1988).
- *Peromyscus leucopus*: Un ejemplar (MADUG-MA 171) de La Bufa, Cueva de los Picachos, municipio de Guanajuato (coordenadas 20° 59' 21" N y 101° 16' 18" W), se encuentra rotulado como esta especie. Existe cierta posibilidad de confusión entre *P. leucopus* y *P. maniculatus* (Rich, *et al.*, 1996); la coloración de este ejemplar se encuentra alterada por el paso del tiempo y el cráneo no se removió debido a la importancia histórica del ejemplar, sin embargo hay indicios de que la cola pudo haber tenido un aspecto bicolor y resulta ligeramente penicilada (Choate, 1973). La distribución geográfica de *P. leucopus* se asocia básicamente con sitios de altitud media o baja en la vertiente del Golfo de México (Lackey, Huckaby & Ormiston, 1985) por lo que su presencia en el centro de Guanajuato se considera poco probable. En ausencia de mayor evidencia, por el momento esa especie no se incluye como parte de la mastofauna del estado.
- *Peromyscus melanocarpus* Osgood, 1904: Este taxón fue citado para Guanajuato por Magaña-Cota *et al.* (2012), pero aquí se considera equivocado, pues ese taxón solamente se conoce de la Sierra de Juárez y de Zempoaltepec, en el norte de Oaxaca (Álvarez-Castañeda *et al.*, 2008; Rickart & Robertson, 1985).
- *Peromyscus truei* Shufeldt, 1885: Este taxón fue citado para Guanajuato por Magaña-Cota *et al.* (2012), sin embargo, los registros previos de *Peromyscus truei* para el centro y norte de México han quedado referidos a *P. gratus* (Modi & Lee, 1984) especie que continúa como taxón válido. Como hoy se le entiende taxonómicamente, *P. truei* sólo existe en la porción norte del estado de Baja California.
- *Sigmodon hispidus* Say & Ord, 1825: Magaña-Cota *et al.* (2012) lo citan para Guanajuato. En realidad, bajo el concepto actual de la especie (Peppers & Bradley, 2000; Peppers, Carroll & Bradley, 2002 y Henson & Bradley, 2009), los anteriores registros previos de este taxón para la mayor parte de México serían hoy *S. toltecus*. *S. hispidus*; se considera restringida en territorio mexicano al norte de Tamaulipas (Linzey, Matson, Timm & Woodman, 2008). Los registros de Guanajuato eventualmente podrían corresponder a *S. mascotensis*, pero se requiere una revisión detallada de ejemplares.

- *Sigmodon ochrognathus* Bailey, 1902: Magaña-Cota *et al.* (2002) lo citan para Guanajuato. Un ejemplar depositado en Texas Cooperative Wildlife Collection, Texas A & M University (TCWC, núm. 40486, junio de 1978, J. W. Bickham), con localidad “0.2 mi NE El Capulin on Hwy 110, Guanajuato”, efectivamente está rotulado como esta especie. Se solicitó verificar su determinación, pues el registro más cercano de ese taxón es del sur de Durango, más de 300 km al NW de Guanajuato, y se confirmó que el registro corresponde al taxón que antes se conoció en un amplio sentido como *S. hispidus* (Jessica Light & Fred Stangl, TCWC, com. pers. 2013). En suma, *S. ochrognathus* no se incluye en la lista de especies de la mastofauna de Guanajuato.
- *Sigmodon mascotensis* J. A. Allen, 1897: El registro de dos ejemplares de *S. mascotensis* de Guanajuato que aparece en Milazzo *et al.* (2012) es para Allende (al parecer, San Miguel de Allende), sin embargo requiere verificación. Los autores indican que todas las muestras de sangre y tejidos que estudiaron provienen del Natural Science Research Laboratory, Museum of Texas Tech University, Lubbock, Texas, USA, pero una búsqueda en línea de los *Sigmodon* en esa colección no arrojó datos sobre ejemplares de Guanajuato. Por otro lado, Carleton, Fisher & Gardner (1999) han reportado patrones de especiación inusuales en este clado de *Sigmodon* y, a su vez, Swier, Bradley, Rens, Elder & Baker (2009) hallaron patrones cromosómicos de fusiones complejas en el clado al que parece pertenecer *S. mascotensis*, todo lo cual diluye su nitidez como especie y puede propiciar equívocos en la determinación de ejemplares. Por estas razones, provisionalmente no se considera a *S. mascotensis* como parte de la fauna guanajuatense, en tanto no se cuente con una revisión detallada de especímenes.

Síntesis de los resultados

- Historia del estudio de la mastofauna de Guanajuato

En otra perspectiva, graficando los resultados del análisis de la literatura que menciona en un modo u otro mamíferos no voladores de Guanajuato por lapsos de 25 años, se encontró un primer pico de producción de literatura al inicio del siglo XX, que duró hasta su primer cuarto, y un segundo pico desde la mitad del siglo XX y hasta 1975. En años más recientes la disminución de publicaciones fue notoria, como se observa en la figura 2.

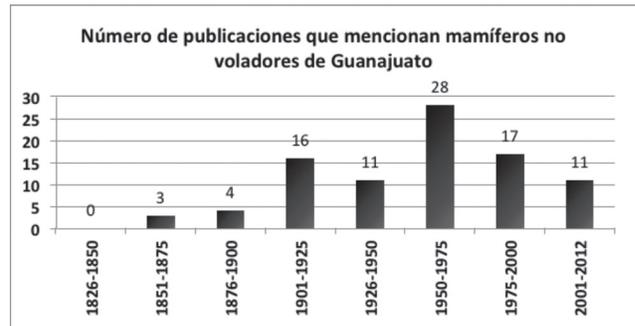


Figura 2. Análisis de tendencias numéricas de publicaciones que mencionan mamíferos no voladores de Guanajuato (1826-2012), Fuente: Elaboración propia.

- Composición de la fauna de mamíferos no voladores

Los mamíferos no voladores hasta ahora conocidos del estado forman un ensamble distribuido por órdenes y familias taxonómicas como se ve en la tabla 3:

Tabla 3.

Distribución de las 62 especies de mamíferos no voladores de Guanajuato por grupos taxonómicos mayores; las cifras por grupo aparecen entre paréntesis.

Orden	Familia
Didelphimorphia (2)	Didelphidae (2)
Cingulata (1)	Dasypodidae (1)
Lagomorpha (4)	Leporidae (4)
	Sciuridae (6)
Rodentia (35)	Heteromyidae (8)
	Geomyidae (2)
	Muridae (17)
	Felidae (5)
	Canidae (3)
Carnivora (17)	Procyonidae (3)
	Mustelidae (3)
	Mephitidae (3)
Soricomorpha (2)	Soricidae (2)
	Tayassuidae (1)
Artiodactyla (3)	Cervidae (1)
	Antilocapridae (1)

Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

Con los resultados de la búsqueda de publicaciones mencionados arriba fue posible abordar un breve análisis diacrónico sobre el estudio de los mamíferos no voladores del estado. Durante el siglo XIX, el total de publicaciones científicas que citaron este tipo de mamíferos de Guanajuato fue de sólo siete; seis de ellas fueron de la autoría de A. Dugès. No se encontró información para el lapso de 1826 a 1850, por lo que la historia de la investigación en este campo para el estado inicia prácticamente en 1851.

En el siglo XX, aquellas publicaciones que aún cuando no estuvieron enfocadas directamente en el estado se refirieron de algún modo a especies presentes en éste, sumaron 72. Resulta notorio que los autores fueron predominantemente norteamericanos; sólo en 17 de ellas (23.61%) intervinieron autores mexicanos. Hubo cinco publicaciones del primer tercio del siglo que involucraron a mexicanos, incluyendo cuatro de Dugès. Cuatro más se produjeron por mexicanos a mitad de la centuria y diez después de 1980. Lo anterior muestra un escaso interés histórico sobre la mastofauna del estado de Guanajuato, a pesar de que por su ubicación en el centro del país fue paso obligado de muchas expediciones a otras entidades. El pico observado en el periodo de los años 1950 a 1975 pudo obedecer tanto al marcado interés de los Estados Unidos en continuar explorando territorio mexicano como al aumento substancial en el número de investigadores e instituciones nacionales, tendencia descrita por Guevara Chumacero, López-Wilchis & Sánchez-cordero (2001) a la escala del país.

En lo que va del siglo XXI se han producido diez publicaciones relacionadas de un modo u otro con la mastofauna estatal, y en nueve de ellas intervienen mexicanos. Destaca una tendencia progresiva de mayor interés en el estudio de los mamíferos no voladores del estado por parte de investigadores nacionales.

Guevara-Chumacero *et al.* (2001) estudiaron la historia de las publicaciones sobre mastozoología en México del periodo de 1890 a 1995. Para Guanajuato encontraron 83 publicaciones (1.2%) de un total de 2129; la entidad queda en tercer lugar de aquéllas con menor número de publicaciones referentes, sólo por encima de Aguascalientes (66) y de Tlaxcala (64). En la presente contribución se lograron detectar contribuciones adicionales para Guanajuato producidas en el lapso de 1851 a 2012, para un total de 90, lo cual deja casi intacta la percepción sobre la escasez de literatura científica en este tema para el estado.

Los datos que se reportan aquí indican que en ese lapso el pico más importante de publicaciones que aluden a mamíferos no voladores del estado ocurrió entre 1950 y 1975. Estos resultados coinciden más o menos con los de Guevara-Chumacero *et al.* (2001), quienes señalan que esto se debió al aumento de investigadores e instituciones; aquí se agrega que también puede obedecer a que los años siguientes a la conclusión de la Segunda Guerra Mundial (1945) permitieron un nuevo lapso de tranquilidad que propició la investigación. El aporte en esos 25 años está constituido, principalmente, por trabajos de varios autores norteamericanos, derivados de un auge de las exploraciones de campo que entonces se emprendieron nuevamente, enfocadas hacia México. No obstante, debe resaltarse que no se trata de trabajos específicamente enfocados sobre los mamíferos de Guanajuato, sino que incidentalmente hacen mención de especímenes del estado.

Más adelante no hubo un incremento de los estudios que en alguna forma refirieran registros de mamíferos de Guanajuato. Muchas de las publicaciones estuvieron relacionadas con genética cromosómica y con enzimología, entre otros temas, todo ello previo al advenimiento de las técnicas moleculares que han sido el distintivo del final del siglo XX e inicio del XXI y que han utilizado en ciertos estudios ejemplares colectados en Guanajuato.

Actualmente en México se observa una tendencia robusta de producción nacional de literatura mastozoológica, especialmente a partir de la mitad de la década de 1990, como lo muestran distintos análisis, por ejemplo para la Península de Yucatán (Sosa-Escalante, Pech-Canché, MacSwiney & Hernández-Betancourt, 2013), y para el país en general (Guevara-Chumacero *et al.*, 2001). Sin embargo, para el caso particular de Guanajuato parece haber ocurrido lo contrario, pues se observa una disminución del número de obras que hicieron mención de especies de la mastofauna estatal, al menos respecto a especies no voladoras. Existen pocas obras recientes de síntesis sobre mamíferos del estado, todas aparecidas a partir de 2008.

En suma, es claro que, salvo en la época de Dugès y, por otra parte, sólo muy recientemente, la mastofauna de Guanajuato no fue foco de atención de investigaciones durante el siglo XX, periodo para el cual sólo se produjeron registros del estado en forma accesoria, dentro de otros enfoques de trabajo.

Se espera que las publicaciones sobre mamíferos de Guanajuato aparecidas a partir del inicio del siglo XXI, tanto aquéllas en las que se intenta hacer una

síntesis y actualización sobre la mastofauna de Guanajuato como las que aportan datos sobre especies en particular, sirvan como plataforma para abordar progresivamente otros aspectos que requieren investigación. Uno de los aspectos pendientes es determinar las subespecies presentes en el estado y su distribución geográfica dentro de éste; otro se refiere al conocimiento del estado que guardan sus principales poblaciones silvestres. Éstas son tareas urgentes, especialmente por la importancia de los mamíferos como componentes de la biota nativa, por su interés como sujetos de conservación y por su relevancia en varios aspectos relacionados con actividades humanas. Todo lo anterior se enmarca en un entorno de alta presión sobre los pocos remanentes de ambientes naturales en el estado, cuyos efectos negativos deben evitarse o mitigarse oportunamente (Sánchez *et al.*, 2012).

La verificación de ejemplares de mamíferos no voladores en diversas colecciones mexicanas y de los Estados Unidos de América sumó un total de al menos 1262 ejemplares de Guanajuato. Lorenzo *et al.* (2012) en una síntesis mencionan un total de 764 ejemplares de mamíferos del estado en colecciones de México y 649 en el extranjero. La diferencia se explica porque estos autores incluyen a los murciélagos en su recuento. Indican que el estado de Guanajuato está mejor representado por número de ejemplares en colecciones mexicanas, dato con el cual coinciden nuestras cifras. Los ejemplares mastozoológicos más antiguos de México resultan ser los depositados en el Museo de Historia Natural Alfredo Dugès de la Universidad de Guanajuato (Espinoza, Lorenzo & Briones-Salas, 2006).

La lista actual de mamíferos no voladores de Guanajuato comprende 62 especies (apéndice I), tres de las cuales en el presente al parecer han quedado extirpadas del estado (*Canis lupus*, *Lontra longicaudis* y *Antilocapra americana*).

Los mamíferos no voladores más diversificados en Guanajuato son los roedores (ratas y ratones de diversos tipos, ratas canguro, ardillas, tuzas), seguidos por los carnívoros (gatos silvestres, el coyote y el lobo (este último existió en el estado cuando menos hasta mediados del siglo XIX); el mapache, el cacomixtle y el coati; la comadreja, el tejón y también la nutria (esta última hasta el siglo XIX); además de los zorrillos. Con menor riqueza de especies les siguen los lagomorfos (liebres y conejos), los artiodáctilos (venado cola blanca, pecarí de collar y anteriormente el berrendo, al menos antes del siglo XVII). Los menos diversos son los soricomorfos (musarañas) y didelfimorfios (tlacuaches) y al final los cingulados, con una sola especie (el armadillo).

La lista taxonómica actualizada de especies de mamíferos no voladores de Guanajuato se muestra en detalle en el apéndice I. De la mayoría de las especies mencionadas en la tabla 4 y en el propio apéndice I existen ejemplares en colecciones de 18 museos, lo que ofrece un valioso acervo de información y material biológico que puede apoyar investigaciones más profundas sobre los mamíferos no voladores de Guanajuato; la información particular sobre ejemplares alojados en esas instituciones se muestra en el apéndice II.

El presente inventario de las especies de mamíferos no voladores de Guanajuato se suma a aquél efectuado para los murciélagos (Sánchez & Magaña-Cota, 2008 y Sánchez *et al.*, 2009), a otro para los mamíferos del noreste del estado (Elizalde-Arellano *et al.*, 2010) y afina una reciente integración para todos los mamíferos del estado (Sánchez *et al.*, 2012). Todas estas aportaciones continúan representando etapas de síntesis del conocimiento de esta mastofauna.

El inicio de la drástica transformación del entorno silvestre en grandes porciones del territorio de Guanajuato se remonta a la época colonial; sobre todo en relación con actividades mineras y agrícolas que requirieron, respectivamente, el uso masivo de madera como combustible y por ende la remoción o al menos alteración profunda de bosques y otros tipos de vegetación. A ello se han venido sumando diversas exigencias originadas por el desarrollo económico industrializado, las cuales han agregado la reducción y contaminación de los caudales de agua, entre otras amenazas para el medio silvestre que conllevan una severa depauperación de la mastofauna nativa. Por ello es especialmente importante documentar registros de localidades de las especies de mamíferos en la forma más sistemática posible, a fin de disponer de datos actualizados que contribuyan a reconocer más áreas de riqueza biótica y a elegir modos de manejo ambiental con menor impacto negativo sobre la vida silvestre, además de ordenar su ubicación en el territorio estatal. Muchos otros grupos de flora, fauna, hongos y otros grupos biológicos en Guanajuato pueden beneficiarse de la conservación de áreas que albergan mamíferos silvestres, especialmente aquéllos de tallas grande y mediana, cuyos requerimientos de hábitat son mayores en extensión y calidad del hábitat.

Por otra parte, en adición a la tarea de mantener en buen estado las pocas áreas naturales protegidas existentes en la entidad, es necesario detectar a tiempo otros sitios que aún conserven de manera suficiente su riqueza mastofaunística, para buscar modos creativos en los que los propietarios y tenedores de esas tierras

puedan sumarse a los esfuerzos de conservación, con eficacia y de forma provechosa para ellos.

La conservación de la diversidad biológica del estado de Guanajuato será un justo homenaje a la iniciativa fundadora del Dr. Alfredo Dugès al final del siglo XIX. Esta contribución pretende continuar el impulso de investigación iniciado en 2008 para estimular otros esfuerzos que converjan para fortalecer y extender las acciones de conservación en el estado.

AGRADECIMIENTOS

Esperando no incurrir en alguna omisión involuntaria, deseamos reconocer ampliamente la generosa participación de las siguientes personas:

Juan V. Galván, Patricia Rojas O., Jesús Pacheco R., Rodrigo A. Medellín y el fallecido Jesús Ramírez Ruiz, quienes brindaron su generosa ayuda durante los trabajos de campo desarrollados en la década de 1980, por parte del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Trabajo de campo financiado a través del convenio BID-CONACYT-UNAM.

Deseamos agradecer a los curadores de las colecciones de mamíferos en distintas instituciones académicas y épocas, ya sea por las facilidades de consulta otorgadas, por su respuesta a nuestras preguntas específicas o por la información que han colocado en línea: Cornelio Sánchez-Hernández, Fernando A. Cervantes y Yolanda Hortelano (CNMA, Instituto de Biología, UNAM); María E. Rutzmoser y Hopi E. Hoekstra (MCZ, Harvard University); Sharon Jansa (MMNH, University of Minnesota); Kristofer M. Helgen y Darrin P. Lunde (USNM, U. S. National Museum of Natural History-Mammals); Ned Gilmore y Ted Daeschler (ANSP, Academy of Natural Sciences of Philadelphia); Lawrence R. Heaney y Bruce Patterson (FMNH, Field Museum of Natural History, Chicago); Philip Myers y Priscilla Tucker (UMMZ, University of Michigan); Robert Bradley, Robert J. Baker y Heather Garner (TTU, Texas Tech University); M. S. Hafner (LSUMZ, Louisiana State University); J. P. Dines (LACM, Los Angeles County Museum of Natural History, California); Juan Carlos López-Vidal y Cynthia Elizalde-Arellano (ENCB, Instituto Politécnico Nacional, México); Robert Timm y Norman Slade (KU, Kansas University); Douglas Long y Stan Blum (CAS, California Academy of Science); John Wible (CMNH, Carnegie Museum of Natural History); Jessica E. Light (TCWC, Texas A&M University); Nancy B. Simmons (AMNH, American

Museum of Natural History); Jeremy Searle (Cornell University Museum of Vertebrates); y John C. Hafner (Moore Laboratory of Zoology, Occidental College).

De igual manera, agradecemos el apoyo de la Universidad de Guanajuato, en especial de la Dirección de Apoyo a la Investigación y al Posgrado. También reconocemos la colaboración de Jesús Iglesias, Diana Duque, Néstor Quezadas, Luis Moya y Belén Chávez, quienes han contribuido en la curación, la toma de fotografías y en el manejo de la base de datos de la colección de mamíferos del Museo de Historia Natural Alfredo Dugès.

REFERENCIAS

- Allen, J. A. (1891). Notes on new or little-known North American Mammals, based on recent additions to the Collection of Mammals in the American Museum of Natural History. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 3(2), 263-310.
- Allen, J. A. (1901). A preliminary study of the North American opossums of the genus. *Didelphis*. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 14, 149-188.
- Alston, E. R. (1879-1882). Mammalia. En F. D. Goodman & O. Salvin (Ed.), *Biología Central-Americana* (220 pp. + laminas). London: R. H. Porter.
- Alvarado, R. (1915). Sinonimia vulgar y científica de los mamíferos mexicanos. *Boletín de la Dirección de Estudios Biológicos, México*, 1, 11-41.
- Álvarez, T. (1960). Sinopsis de las especies mexicanas del género. *Dipodomys*. *Revista de la Sociedad de Historia Natural*, 21(2), 391-424.
- Álvarez, T. (1961). Sinopsis de las ardillas arbóreas del género *Sciurus* en México (Mammalia: Sciuridae). *Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, México*, 10, 123-148.
- Álvarez, T. (1964). Notas sobre restos óseos de mamíferos del Reciente encontrados cerca de Tepeapulco, Hidalgo, México. *Cuadernos de Trabajo del Departamento de Prehistoria, INAH, México*, 15, 1-15.
- Álvarez, T., Álvarez-Castañeda, S. T. & González-Escamilla, M. (1997). *Localidades típicas de mamíferos terrestres en México*. México: Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C.; Escuela Nacional de Ciencias Biológicas-IPN.
- Álvarez, T. & Ocaña, A. (1999). Sinopsis de los restos arqueozoológicos de vertebrados terrestres, basada en informes del Laboratorio de Paleozoología del INAH. *Instituto Nacional de Antropología e Historia, Colección Científica*, 386, 1-108.
- Álvarez-Castañeda, S. T., Castro-Arellano, I., Lacher, T., Vázquez, E., Arroyo-Cabrales, J. & de Grammont, P. C. (2008). *Peromyscus melanocarpus*. En: IUCN 2013. *IUCN Red List of Threatened Species*. (Version 2013.1). Recuperado el 14 de octubre de 2013 de <http://www.iucnredlist.org>

- Anderson, S. & Gaunt, A. S. (1962). A classification of the white-sided jack rabbits of Mexico. *American Museum Novitates*, 2088, 1-16.
- Bailey, V. (1915). Revision of the pocket gophers of the genus *Thomomys*. *North American Fauna*, 39, 1-136.
- Baker, R. H. (1952). Geographic range of *Peromyscus melanophrys*, with description of new subspecies. *University of Kansas Publications, Museum of Natural History*, 5(18), 251-258.
- Baker, R. H. (1954). The silky pocket mouse (*Perognathus flavus*) of Mexico. *University of Kansas Publications, Museum of Natural History*, 7(3), 339-347.
- Baker, R. H. (1969). Cotton rats of the *Sigmodon fulviventer* group. *University of Kansas, Museum of Natural History, Miscellaneous Publications*, 51, 177-232.
- Best, T. L. (1996). *Lepus californicus*. *Mammalian Species*, 530, 1-10.
- Bekoff, M. (1977). *Canis latrans*. *Mammalian Species*, 79, 1-9.
- Bradley, R. D., Owen, R. D. & Schmidly, D. J. (1996). Morphological variation in *Peromyscus spicilegus*. *Occasional Papers of The Museum, Texas Tech University*, 159, 1-23.
- Brown, J. H. & Welsler, C. F. (1968). Serum albumin polymorphisms in natural and laboratory populations of *Peromyscus*. *Journal of Mammalogy*, 49, 420-426.
- Carleton, M. D., Fisher, R. D. & Gardner, A. L. (1999). Identification and distribution of cotton rats, genus *Sigmodon* (Muridae: Sigmodontinae), of Nayarit, Mexico. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 112(4), 813-856.
- Carleton, M. D. & Arroyo-Cabrales, J. (2009). Review of the *Oryzomys couesi* Complex (Rodentia: Cricetidae: Sigmodontinae) in Western Mexico. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 331, 94-127.
- Carroll, D. S., Peppers, L. L. & Bradley, R. D. (2005). Molecular systematics and phylogeography of the *Sigmodon hispidus* species group. En V. Sánchez-Cordero & R. A. Medellín (Eds), *Contribuciones Mastozoológicas en Homenaje a Bernardo Villa* (pp. 87-100). México: Instituto de Biología e Instituto de Ecología-UNAM; Conabio.
- Ceballos, G. & Oliva, G. (Eds.) (2005). *Los mamíferos silvestres de México*. México: Conabio; Fondo de Cultura Económica.
- Ceballos, G. & Arroyo-Cabrales, J. (2012). Lista actualizada de los mamíferos de México. *Revista Mexicana de Mastozología Nueva época*, 2(1), 27-80.
- Ceballos, G., Manzano, P., Méndez-Harclerode, F. M., Haynie, M. L., Walker, D. H. & Bradley, R. D. (2010). Geographic Distribution, Genetic Diversity, and Conservation Status of the Southern Flying Squirrel (*Glaucomys volans*) in Mexico. *Occasional Papers, Museum of Texas Tech University*, 299, 2-15.
- Cervantes, F.A., Sosa, V. J., Martínez, J., González, R. M. & Dowler, R. C. (1993). *Pappogeomys tylosrhinus*. *Mammalian Species*, 433, 1-4.
- Charre-Medellín, J. F., Sánchez-Cordero, V., Magaña-Cota, G., Álvarez-Jara, M. & Botello, F. (2012). Jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) in Guanajuato, Mexico. *The Southwestern Naturalist*, 57(1), 117-118.
- Choate, J. R. (1970). Systematics and zoogeography of Middle American shrews of the genus *Cryptotis*. *University of Kansas Publications, Museum of Natural History*, 19(3), 195-317.
- Choate, J. R. (1973). Identification and recent distribution of white-footed mice in New England. *Journal of Mammalogy*, 54, 41-50.
- Clavijero, F. X. (1780). *Historia Antigua de México* (Ed. 1964). México: Editorial Porrúa.
- Dalby, P. L. & Lillevik, H. A. (1969). Taxonomic analysis of electrophoretic blood serum patterns in the cotton rat, *Sigmodon*. *Publications of the Museum, Michigan State University, Biological Series*, 4(3), 67-101.
- Dalquest, W. W. (1950). Records of mammals from the Mexican state of San Luis Potosi. *Occasional Papers of the Museum of Zoology*, 23, 1-15.
- Dalquest, W. W. (1951). Six new mammals from the state of San Luis Potosi, Mexico. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 41(11), 361-364.
- Díaz de León, J. (1905). *Catálogo de los mamíferos de la República Mexicana*. Aguascalientes: Imprenta Ricardo Rodríguez R.
- Diersing, V. E. & Wilson, D. E. (1980). Distribution and systematics of the rabbits (*Sylvilagus*) of west-central Mexico. *Smithsonian Contributions in Zoology*, 297, 1-34.
- Dowler, R. C. & Genoways, H. H. (1978). *Liomys irroratus*. *Mammalian Species* 82, 1-6.
- Dragoo, J. W. & Sheffield, S. R. (2009). *Conepatus leuconotus* (Carnivora: Mephitidae). *Mammalian Species*, 827, 1-8.
- Dugès, A. A. D. (1870). Catálogo de animales vertebrados observados en la República Mexicana. *La Naturaleza (1ª serie)*, 1, 137-145.
- Dugès, A. A. D. (1874a). *Neotoma floridana* (rata del campo). *La fraternidad*, 1, 82-86.
- Dugès, A. A. D. (1874b). El tlacoyotl. *La Naturaleza (1ª serie)*, 3, 156-157.
- Dugès, A. A. D. (1890). Fauna del estado de Guanajuato. En A. L. Velasco, *Geografía y Estadística del estado de Guanajuato* (pp. 287-295). México: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento.
- Dugès, A. A. D. (1894). Apuntes biológicos acerca de *Dipodomys phillipsi*, Gray. *La Naturaleza (2ª serie)*, 2, 373-374.
- Dugès, A. A. D. (1895). Fauna del Estado de Guanajuato. En *Memoria sobre la administración pública del Estado de Guanajuato presentada al Congreso del mismo por el C. Gobernador Constitucional Lic. Joaquín Obregón González, el 1 de abril de 1895* (8 pp.). Morelia: Imprenta y Litografía de la Escuela IM Porfirio Díaz.
- Dugès, A. A. D. (1902). Sobre el armadillo (*Cachicama novemcincta*). *Memorias de la Sociedad Científica Antonio Alzate*, 17, 35-42.
- Dugès, A. A. D. (1908). *Dipodomys phillipsi* Gray. *Memorias de la Sociedad Científica Antonio Alzate*, 26, 407-411.
- Edwards, C. W., Fulhorst, C. F. & Bradley, R. D. (2001). Molecular phylogenetics of the *Neotoma albigula* species group: Further evidence of a paraphyletic assemblage. *Journal of Mammalogy*, 82(2), 267-279.
- Elizalde-Arellano, C., López-Vidal, J. C., Uhart, E. Q., Campos-Rodríguez, J. I. & Hernández-Arciga, R. (2010). Nuevos registros y extensiones de distribución de mamíferos para Guanajuato, México. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)*, 26(1), 73-98.

- Ellerman, J. R. (1940). *The Families and Genera of Living Rodents*. (Volume I), *Rodents other than Muridae*. London: British Museum of Natural History.
- Elliot, D. G. (1904). The land and sea mammals of Middle America and the West Indies. *Field Columbian Museum, Publication Zoological Series (part II)*, 4, 441-601.
- Elliot, D. G. (1917). *A checklist of mammals of the North American Continent, The West Indies and the Neighboring seas*. New York: Supplement of the American Museum of Natural History.
- Engstrom, M. D., Dowler, R. C., Rogers, D. S., Schmidly, D. J. & Bickham, J. B. (1981). Chromosomal variation within four species of harvest mice (*Reithrodontomys*). *Journal of Mammalogy*, 62(1), 159-164.
- Espinosa, E., Lorenzo, C. & Briones-Salas, M. (2006). Integración del conocimiento de las colecciones mastozoológicas de México. En C. Lorenzo, E. Espinosa, M. Briones-Salas & F. A. Cervantes (Eds.), *Colecciones Mastozoológicas de México* (387-396 pp.). México: Instituto de Biología-Universidad Nacional Autónoma de México; Asociación Mexicana de Mastozología, A. C.
- Flinders, J. T. & Chapman, J. A. (2003). Black-tailed jackrabbit. En G. A. Feldhammer, B. C. Thompson & J. A. Chapman (Eds.), *Wild mammals of North America: biology, management and conservation* (pp. 126-146). Maryland, USA: Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Fuller, F., Lee, M. R. & Maxson, L. R. (1984). Albumin evolution in *Peromyscus* and *Sigmodon*. *Journal of Mammalogy*, 65, 466-473.
- Gardner, A. L. (1973). The systematics of the genus *Didelphis* (Marsupialia: Didelphidae) in North and Middle America. *Special Publications of the Museum, Texas Tech University*, 4, 1-81.
- Gardner, A. L. (2008). *Mammals of South America* (vol. 1: Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Gaumer, G. F. (1917). *Monografía de los mamíferos de Yucatán*. México: Departamento de Talleres Gráficos de la Secretaría de Fomento.
- Gennaro, A. L. y T. J. Salb. (1969). The hispid pocket mouse in San Luis Potosí. *The Southwestern Naturalist*, 14, 251.
- Genoways, H. H. (1973). Systematic and evolutionary relationships of the spiny pocket mice of the genus *Liomys*. *Special Publications of the Museum, Texas Tech University*, 5, 168.
- Genoways, H. H. & Jones, J. K. (1971). Systematics of southern banner-tailed kangaroo rats of the *Dipodomys phillipsii* group. *Journal of Mammalogy*, 52(2), 265-287.
- Genoways, H. H. & Jones, J. K. (1973). Notes on some mammals from Jalisco, Mexico. *Occasional Papers of the Museum Texas Tech University*, 9, 1-22.
- Glass, B. P. (1947). Geographic variation in *Perognathus hispidus*. *Journal of Mammalogy*, 28, 174-179.
- Godínez, E. G., González-Ruiz, N. & Ramírez-Pulido, J. (2011). Actualización de la lista de los mamíferos de Jalisco, México: implicaciones de los cambios taxonómicos. *Therya*, 2(1), 7-35.
- Goldman, E. A. (1910). Revision of the wood rats of the genus *Neotoma*. *North American Fauna*, 31, 1-124.
- Goldman, E. A. (1911). Revision of the spiny pocket mice (Genera *Heteromys* and *Liomys*). *North American Fauna*, 34, 1-70.
- Goldman, E. A. (1939). The pocket gophers of the genus *Pappogeomys*. *Journal of Mammalogy*, 20(1), 93-98.
- Goldman, E. A. (1951). Biological investigations in Mexico. *Smithsonian Miscellaneous Collections*, 115, 1-476.
- Guevara-Chumacero, L. M., López-Wilchis, R. & Sánchez-Cordero, V. (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.
- Hafner, M. S., Spradling, T. A., Light, J. E., Hafner, D. J. & Demboski, J. R. (2004). Systematic revision of pocket gophers of the *Cratogeomys gymnurus* species group. *Journal of Mammalogy*, 85(6), 1170-1183.
- Hafner, J. C., Light, J. E., Hafner, D. J., Hafner, M. S., Reddington, E., Rogers, D. S. & Riddle, B. R. (2007). Basal clades and molecular systematics of Heteromyid rodents. *Journal of Mammalogy*, 88(5), 1129-1145.
- Hall, E. R. (1951). A Synopsis of the North American Lagomorpha. *University of Kansas Publications, Museum of Natural History*, 5(10), 121-202.
- Hall, E. R. (1981). *Mammals of North America* (vols. 1 y 2, 2nd ed). New York: John Wiley & Sons.
- Hall, E. R. & Genoways, H. H. (1970). Taxonomy of the *Neotoma albigula* group of woodrats in Central Mexico. *Journal of Mammalogy*, 51(3), 504-516.
- Hall, E. R. & Kelson, K. H. (1959). *The Mammals of North America* (vol. 1). New York: The Ronald Press Co.
- Hall, E. R. & Villa-Ramírez, B. (1949). An Annotated Check List of the Mammals of Michoacán, México. *University of Kansas Publications, Museum of Natural History*, 1(22), 431-472.
- Helgen, K. M., Cole, F. R., Helgen, L. E. & Wilson, D. E. (2009). Generic revision in the Holarctic ground squirrel genus *Spermophilus*. *Journal of Mammalogy*, 90(2), 270-305.
- Henson, D. & Bradley, R. D. (2009). Molecular systematics of the genus *Sigmodon*: results from mitochondrial and nuclear gene sequences. *Canadian Journal of Zoology*, 87(3), 211-220.
- Herrera, A. L. (1897). Primates, carnívoros e insectívoros de México. *Anales del Museo Nacional de México, Época 1*, 63-70.
- Hoffmeister, D. F. (1951). A taxonomic and evolutionary study of the piñon mouse, *Peromyscus truei*. *Illinois Biological Monographs*, 21(4), 1-103.
- Hoffmeister, D. F. & de la Torre, L. (1961). Geographic variation in the mouse *Peromyscus difficilis*. *Journal of Mammalogy*, 42(1), 1-13.
- Homan, J. A. & Genoways, H. H. (1978). An analysis of hair structure and its phylogenetic implications among heteromyid rodents. *Journal of Mammalogy*, 59(4), 740-760.
- Howell, A. H. (1906). Revision of the skunks of the genus *Spilogale*. *North American Fauna*, 26, 1-55.
- Howell, A. H. (1914). Revision of the American harvest mice (Genus *Reithrodontomys*). *North American Fauna*, 36, 1-97.

- Howell, A. H. (1938). Revision of the North American ground squirrels, with a classification of the North American Sciuridae. *North American Fauna*, 56, 1-256.
- Hooper, E. T. (1947). Notes on Mexican Mammals. *Journal of Mammalogy*, 28, 40-57.
- Iglesias, J., Sánchez-Cordero, V., Magaña-Cota, G., Bolaños, R., Aranda, M., Hernández, R. & Botello, F. J. (2008). Notheworthy records of margay, *Leopardus wiedii*, and ocelot *Leopardus pardalis* in the state of Guanajuato, Mexico. *Mammalia*, 72, 347-349.
- Inglés, L. G. (1959). Notas acerca de los mamíferos mexicanos. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México*, 29, 379-408.
- Jackson, H. H. T. (1928). A taxonomic review of the American long-tailed shrews (genera *Sorex* and *Microsorex*). *North American Fauna*, 51, 238.
- Jackson, S. M. (2012). *Gliding mammals of the world* (illustrated by Peter Schouten). Victoria, Australia: CSIRO Publishing, Collingwood.
- Jiménez Jiménez, J. (1971). Comparative post-natal growth in five species of the genus *Sigmodon*. I. External morphological character relationships. *Revista de Biología Tropical*, 19(1-2), 133-148.
- Jones, J. K. & Genoways, H. H. (1975). *Dipodomys phillipsii*. *Mammalian species*, 51, 1-3.
- Kellogg, R. (1956). What and where are the whitetails? (pp. 31-55). In W. P. Taylor (Ed.), *The Deer of North America*. Washington D.C., USA: The Stackpole Co. and Wildlife Management Institute.
- Kurtén, B. & Anderson, E. (1980). *Pleistocene mammals of North America*. New York: Columbia University Press.
- Lackey, J. A., Huckaby, D. G. & Ormiston, B. G. (1985). *Peromyscus leucopus*. *Mammalian Species*, 247, 1-10.
- Leopold, A. S. (1959). *Wildlife of Mexico. The Game Birds and Mammals*. Berkeley, California: University of California Press.
- Leopold, A. S. (1987). *Fauna Silvestre de México*. Reimpresión de la Ed. en español de 1965. México: Ed. Pax-México.
- Linzey, A. V., Matson, J., Timm, R. & Woodman, N. (2008). *Sigmodon hispidus*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1. (2009). Recuperado el 10 de junio de 2009 de <http://www.iucnredlist.org>
- López-Wilchis, R. & López-Jardines, J. (1998). *Los mamíferos de México depositados en colecciones de Estados Unidos y Canadá*. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa.
- Lorenzo, C., Álvarez-Castañeda, S. T., Arellano, E., Arroyo-Cabrales, J., Bolaños, J., Briones-Salas, M., Cervantes, F. A., Chablé-Santos, J., Corral, L., Cortés, M., Cortés-Calva, P., Cuevas, M. P., Elizalde-Arellano, C., Escobedo-Cabrera, E., Espinoza, E., Estrella, E., Gallo-Reynoso, J. P., García-Mendoza, D. F., Garza-Torres, H. A., González Christen, A., González-Cózzatl, F. X., González-Monroy, R. M., González-Ruiz, N., Guzmán, D., Guzmán, A. F., Hernández-Betancourt, S. F., Hortelano-Moncada, Y., Iñiguez, L. I., Jiménez-Guzmán, A., Kantum, Y. N., León-Paniagua, L., López-González, C., López-Soto, J. H., López-Vidal, J. C., Martín, N., Martínez-Vázquez, J., Mejenes-López, S. M. A., Morales-Vela, B., Muñoz-Martínez, R., Niño-Ramírez, J. A., Núñez-Garduño, A., Pozo, C., Ramírez-Pulido, J., Retana, O. G., Ruan, I., Selem, C. I., Vargas, J. & Zúñiga-Ramos, M. Á. (2012). Los mamíferos de México en las colecciones científicas de Norteamérica. *Therya*, 3(2), 239-262.
- Magaña-Cota, G. E. (2006). Colección de Mamíferos del Museo de Historia Natural Alfredo Dugès de la Universidad de Guanajuato (pp. 387-396). En C. Lorenzo, E. Espinoza, M. Briones-Salas & F. A. Cervantes (Eds.) *Colecciones mastozoológicas de México*. México: Instituto de Biología-Universidad Nacional Autónoma de México / Asociación Mexicana de Mastozoología, A. C.
- Magaña-Cota, G. E. (Coord.) (2008). Alfredo Dugès: Notas de zoología tomadas durante mi estancia en México, *Cuaderno 2*. Guanajuato: Universidad de Guanajuato.
- Magaña-Cota, G. E., Charre-Medellín, J. F., Hernández, R., Iglesias, J., Chávez-Galván, B., Bolaños, R., Cecaíra-Ricoy, R., Sánchez-Cordero, V. & Botello, F. (2010). Primeros registros del murciélago vampiro de pata peluda (*Diphylla ecaudata*) para el estado de Guanajuato, México. *Therya*, 1(3), 213-220.
- Magaña-Cota, G. E., Botello, F., Iglesias Hernández, J., Portillo-Vega, M. E. & Sánchez-Cordero, V. (2012). Riqueza específica de roedores en el estado de Guanajuato, México. En F. A. Cervantes & C. Ballesteros-Barrera (Eds.), *Estudios sobre la biología de roedores silvestres mexicanos*. México: Instituto de Biología-UNAM / UAM.
- Martínez-Cruz, J., Téllez-Valdés, O. & Ibarra-Manríquez, G. (2009). Estructura de los encinares de la Sierra de Santa Rosa, Guanajuato, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 80, 145-156.
- Merriam, C. H. (1902). Five new mammals from Mexico. *Proceedings of The Biological Society of Washington*, 15, 67-69.
- Milazzo, M. L., Cajimat, M. N. B., Romo, H. E., Estrada-Franco, J. G., Iñiguez-Dávalos, L. I., Bradley, R. D. & Fulhorst, C. F. (2012). Geographic Distribution of Hantaviruses Associated with Neotomine and Sigmodontine Rodents, Mexico. *Emerging Infectious Diseases*, 18(4). Recuperado de <http://dx.doi.org/10.3201/eid1804.111028>
- Miller, G. S., Jr. (1911). Three new shrews of the genus *Cryptotis*. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 24, 221-224.
- Miller, G. S., Jr. (1912). List of North American land mammals in the United States National Museum, 1911. *Bulletin of the United States National Museum*, 79, XVI+1-673.
- Miller, G. S., Jr. (1924). List of North American Recent Mammals. *Bulletin of the United States National Museum*, 128, 1-673.
- Miller, G. S., Jr. & Kellogg, R. (1955). List of North American Recent mammals. *Bulletin, United States National Museum*, 205, XII+1-954.
- Modi, W. S. & Lee, M. R. (1984). Systematic implications of chromosomal banding analyses of populations of *Peromyscus truei* (Rodentia: Muridae). *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 97, 716-723.
- Morales-Muciño, J. & Llorente-Bousquets, J. (1986). Estado actual del conocimiento de los Siphonaptera de México. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Zoología*, 56(2), 497-554.
- Musser, G. G. (1968). A systematic study of the Mexican and Guatemalan Gray squirrel, *Sciurus aureogaster* F. Cuvier (Rodentia: Sciuridae). *Miscellaneous Publications of the Museum of Zoology, University of Michigan* 13, 1-112.
- Nelson, E. W. (1898). Descriptions of new squirrels from Mexico and Central America. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 12, 145-156.

- Nelson, E. W. (1899). Revision of the squirrels of Mexico and Central America. *Proceedings of the Washington Academy of Sciences*, 1, 15-106.
- Nelson, E. W. (1909). The rabbits of North America. *North American Fauna*, 29, 1-314.
- Nelson, E. W. & Goldman, E. A. (1934). Pocket gophers of the genus *Thomomys* of Mexican mainland and bordering territory. *Journal of Mammalogy*, 15, 105-124.
- Neumann, A. (1911). Ixodidae. *Das Tierreich*, (26): xvi + 169 pp.
- Núñez-Garduño, A. (2005). Los mamíferos silvestres de Michoacán, diversidad, biología e importancia. Morelia, Michoacán: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo/Secretaría de Difusión Cultural y Extensión Universitaria.
- Osgood, W. H. (1909). Revision of the mice of the American genus *Peromyscus*. *North American Fauna*, 28, 1-267.
- Packard, R. L. (1960). Speciation and evolution of the pygmy mice, genus *Baiomys*. *University of Kansas Publications Museum of Natural History*, 9(23), 579-670.
- Peppers, L. L. & Bradley, R. D. (2000). Cryptic species in *Sigmodon hispidus*: evidence from DNA sequences. *Journal of Mammalogy*, 81, 332-343.
- Peppers, L. L., Carroll, D. S. & Bradley, R. D. (2002). Molecular systematics of the genus *Sigmodon* (Rodentia: Muridae): evidence from the mitochondrial Cytochrome-b gene. *Journal of Mammalogy*, 83(2), 396-407.
- Poole, A. J. & Schantz, V. S. (1942). Catalog of the Type Specimens of Mammals in the United States National Museum, Including the Biological Surveys Collection. U. S. *National Museum Bulletin No. 178*. 705 pp.
- Ramírez-Pulido, J., Arroyo-Cabrerales, J. & Castro-Campillo, A. (2005). Estado actual y relación nomenclatural de los mamíferos terrestres de México. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)*, 21(1), 21-82.
- Ramírez-Pulido, J. M., Britton, C., Perdomo, A. & Castro, A. (1986). *Guía de los mamíferos de México. Referencias hasta 1983*. México: Departamento de Biología-Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa.
- Ramírez-Pulido, J. & Castro-Campillo, A. (1990). *Bibliografía reciente de los mamíferos de México, 1983-1988*. México: División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Departamento de Biología-Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa.
- Ramírez-Pulido, J. & Castro-Campillo, A. (1994). *Bibliografía reciente de los mamíferos de México. 1989-1993*. México: División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Departamento de Biología-Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa.
- Ramírez-Pulido, J., Castro-Campillo, A., Armella, M. A. & Salame-Méndez, A. (2000). *Bibliografía reciente de los mamíferos de México: 1994-2000*. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa.
- Ramírez-Pulido, J., López-Wilchis, R., Müdespacher, C. & Lira, I. (1983). *Lista y bibliografía reciente de los mamíferos de México*. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa.
- Ramos-Lara, N. & Cervantes, F. A. (2007). Nest-site selection by the Mexican Red-bellied Squirrel (*Sciurus aureogaster*) in Michoacan, Mexico. *Journal of Mammalogy*, 88(2), 495-501.
- Rich, S. M., Kilpatrick, C. W., Shippee, J. L. & Crowell, K. L. (1996). Morphological Differentiation and Identification of *Peromyscus leucopus* and *P. maniculatus* in Northeastern North America. *Journal of Mammalogy*, 77(4), 985-991.
- Rickart, E. A. & Robertson, P. B. (1985). *Peromyscus melanocarpus*. *Mammalian Species*, 241, 1-3.
- Rogers, D. S. & González, M. W. (2010). Phylogenetic relationships among spiny pocket mice (*Heteromys*) inferred from mitochondrial and nuclear sequence data. *Journal of Mammalogy*, 91(4), 914-930.
- Russell, R. J. (1968). Revision of pocket gophers of the genus *Pappogeomys*. *University of Kansas Publications, Museum of Natural History*, 16(7), 581-776.
- Sánchez, Ó. & Magaña-Cota, G. E. (2008). Murciélagos de Guanajuato: Perspectiva histórica y actualización de su conocimiento. *Acta Universitaria*, 18(3), 27-39.
- Sánchez, Ó., Téllez-Girón, G. & Magaña-Cota, G. (2009). Registros adicionales de murciélagos para Guanajuato. *Acta Universitaria*, 19(3), 40-47.
- Sánchez, Ó., Elizalde-Arellano, C., López-Vidal, J. C., Magaña-Cota, G., Téllez-Girón, G., Botello, F. & Sánchez-Cordero, V. (2012). Mamíferos Silvestres. En Comisión Nacional para el Estudio y Uso de la Biodiversidad, CONABIO (Ed.), *La Biodiversidad en Guanajuato: Estudio de Estado*. México: CONABIO / Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato.
- Schmidly, D. J. (1972). Geographic variation in the white-ankled mouse, *Peromyscus pectoralis*. *The Southwestern Naturalist*, 17(2), 113-138.
- Schmidly, D. J., Bradley, R. D. & Cato, P. S. (1988). Morphometric differentiation and taxonomy of three chromosomally characterized groups of *Peromyscus boylii* from east-central Mexico. *Journal of Mammalogy*, 69(3), 462-480.
- Setzer, H. W. (1949). Subspeciation in the kangaroo rat, *Dipodomys ordii*. *University of Kansas Publications Museum of Natural History*, 1(23), 473-573.
- Sosa-Escalante, J. E., Pech-Canché, J. M., MacSwiney, M. C. & Hernández-Betancourt, S. (2013). Mamíferos terrestres de la península de Yucatán, México: Riqueza, Endemismo y Riesgo. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 84(3): 1-21. DOI: 10.7550/rmb.33285.
- Sterling, K. B. (1991). Two Pioneering American Mammalogists in Mexico: The Field Investigations of Edward William Nelson and Edward Alphonso Goldman, 1892-1906. En M. A. Mares & D. J. Schmidly, *Latin American Mammalogy: History, Biodiversity and Conservation* (pp. 33-47). Norman, OK: University of Oklahoma Press.
- Swier, V. J., Bradley, R. D., Rens, W., Elder, F. F. B. & Baker, R. J. (2009). Patterns of Chromosomal Evolution in *Sigmodon*, Evidence from Whole Chromosome Paints. *Cytogenetics and Genome Research*, 125(1), 54-66.
- Tate, G. H. H. (1932). The taxonomic history of the genus *Reithrodon* Waterhouse (Cricetidae). *American Museum Novitates*, 529, 1-4.
- Torquemada, J. de (1615). *Los veintidós libros rituales i monarchia Indiana con el origen y guerras de los Indios Occidentales, de sus poblaciones, descubrimientos, conquista, conversión y otras cosas maravillosas de la misma tierra* (3 vols) (Reimpreso en Madrid, 1723). Sevilla, España.
- Velasco, A. L. (1890). Geografía y estadística del Estado de Guanajuato. Tomo V, *Geografía y estadística de la República Mexicana*. México: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento.

- Villa-Ramírez, B. & Cervantes, F. A. (2003). *Los mamíferos de México*. México: Grupo Editorial Iberoamérica; Instituto de Biología-UNAM.
- Villaseñor, G. L. E. (2008). *Diagnóstico ambiental del área de uso sustentable Sierra de los Agustinos, Municipio de Acámbaro, Guanajuato*. Morelia, Michoacán: Ayuntamiento de Acámbaro; Facultad de Biología-Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Editorial Universitaria.
- Wilson, D. E. (1991). Especímenes tipo de mamíferos mexicanos en el National Museum of Natural History, Washington, D. C. EUA. En F. A. Cervantes (Compil), *Contribuciones mastozoológicas en Homenaje al Dr. Bernardo Villa Ramírez, Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoológica*, 62, 287-318.
- Wilson, D. E. & Reeder, D. M. (Eds.) (1993). *Mammalian species of the world: a taxonomic and geographic reference*. Washington, D. C., EUA: Smithsonian Institution Press.
- Wilson, D. E. & Reeder, D. M. (Eds.) (2005). *Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference* (3a. edición), USA: Johns Hopkins University Press. Recuperado el 13 de octubre de 2013 de <http://www.press.jhu.edu>
- Zimmermann, E. G. (1970). Karyology, systematics and chromosomal evolution in the rodent genus *Sigmodon*. *Publications of the Museum, Michigan State University, Biological Series*, 4(9), 385-454.

APÉNDICE I

Lista taxonómica de los mamíferos silvestres no voladores del estado de Guanajuato

El proceso continuo de afinación del conocimiento sobre los mamíferos de Guanajuato explica varias diferencias entre listas producidas en distintos tiempos, inclusive en lapsos de pocos años. Existe una lista sinóptica de la mastofauna del estado preparada en años recientes (Sánchez *et al.*, 2012). La presente lista para los mamíferos no voladores ha tenido que incluir algunas actualizaciones importantes respecto a ella, atendiendo nuevos hallazgos y publicaciones recientes; las más relevantes son:

- Se agrega *Tlacuatzin canescens*.
- Se adiciona *Peromyscus hylocetes* (mencionado también por Magaña-Cota *et al.*, 2012).
- Se agrega *Xerospermophilus pilosoma* (mencionada también recientemente por Magaña-Cota *et al.*, 2012, como *Xenospermophilus pilosoma* debido a un error tipográfico).
- Se actualizan los nombres anteriores de dos ardillas (*Ictidomys mexicanus* y *Otospermophilus variegatus*).
- Se agrega un registro publicado de *Glaucomyx volans*.

- Se descarta la presencia de *Oligoryzomys fulvescens* basada en un resto óseo aislado hallado en Abasolo.
- Se incluye *Oryzomys albiventer*, taxón claramente documentado para Salvatierra, Guanajuato.
- Se reconoce la presencia de *Lontra longicaudis* para Guanajuato en tiempos históricos.
- Se elimina a *Cratogeomys zinseri*, tomando en consideración que hoy es sinónimo de *C. fumosus*.
- Se elimina *Cratogeomys tylorhinus* por la misma razón que *C. zinseri*.
- Se actualiza *Herpailurus yagouaroundi* al nombre válido actual (*Puma yagouaroundi*).
- Se reconoce la presencia de *Antilocapra americana* en territorio de Guanajuato en tiempos históricos, con base en una revisión de evidencia en la literatura.

Para los nombres válidos de la lista de mamíferos de Guanajuato se ha tomado como base la obra de Wilson & Reeder (2005 y la versión en línea). Esta decisión se tomó debido a que se trata de un estándar mundial que utilizan organizaciones como International Union for Conservation of Nature (IUCN) y Convention on International Trade in Endangered Species (CITES), entre otras. Existen propuestas alternativas de arreglos taxonómicos de mamíferos mexicanos por autores como Ramírez-Pulido *et al.* (2005) y Ceballos & Arroyo-Cabrales, 2012, con las cuales puede compararse la lista que aquí se presenta. Dicho lo anterior, se aclara que en unos cuantos casos se han considerado otras autoridades taxonómicas debido a que se trata de aportaciones más recientes y cuyos argumentos sistemáticos se han juzgado robustos.

Hafner *et al.* (2007), con base en diversos estudios previos y en investigación propia de tipo molecular (ADN, citocromo *c* oxidasa subunidad I, 12S, and 16S) a escala de la familia Heteromyidae, hallaron un patrón estructural generalizado compatible con el nivel de subgéneros. Por ello arguyeron que si *Liomys* y *Heteromys* continuaran reconociéndose como géneros distintos, entonces habría que elevar a géneros los numerosos subgéneros hoy reconocidos dentro de *Chaetodipus* y *Perognathus*. Para robustecer la taxonomía de la familia Heteromyidae propusieron relegar *Liomys* como sinónimo del único género válido de Heteromyinae (*Heteromys*). Aunque parece una propuesta razonable, autores como Rogers & González (2010) no adoptaron ese cambio considerando que es nece-

sario analizar evidencia de otros tipos antes de confirmar el arreglo y su postura es seguida por Godínez, González-Ruiz & Ramírez-Pulido (2011). En favor de la estabilidad de la nomenclatura, provisionalmente aquí se continúa reconociendo a *Liomys* como género en tanto se acumula mayor evidencia.

Con respecto a la ardilla terrestre *Xerospermophilus spilosoma*, se ha seguido a Helgen *et al.* (2009). Estos autores hallaron evidencia de amplia variación morfológica, citogénética, ecológica y conductual dentro del género tradicional *Spermophilus*. Sumando a ello su propia evidencia lograron reconocer ocho géneros dentro de *Spermophilus*, cada uno de los cuales consideran diagnosticable morfológicamente, con medidas craneanas distinguibles y que, además, lograron recuperar el grupo como un clado monofilético analizando el gene mitocondrial de citocromo *b*. Uno de los géneros resultantes y reconocidos es *Xerospermophilus*, al cual se asignó la especie *spilosoma*. Ésta es la postura que se adopta en la presente contribución.

También en congruencia con la propuesta de Helgen *et al.* (2009), se decidió convalidar aquí los géneros *Otospermophilus* e *Ictidomys*, por lo que se utilizan en referencia a las especies antes conocidas como *Spermophilus variegatus* y *Spermophilus mexicanus*, respectivamente.

Se incluye la especie *Oryzomys albiventer*, cuya identidad ha sido confirmada para al menos un ejemplar de Guanajuato (Carleton & Arroyo-Cabrales, 2009).

La situación de registros, antiguos y recientes, de *Sigmodon* de la vecindad de Celaya (KU) y del lado occidental de la laguna de Yuriria (CAS) como *S. hispidus* plantea algunas confusiones que ya habían sido señaladas por Elizalde-Arellano *et al.* (2010). No obstante, los trabajos de genética molecular de Peppers & Bradley (2000) y de Carroll, Peppers & Bradley (2005) confluyen en reconocer que *S. hispidus* sólo estaría presente en México probablemente en la porción norte de Tamaulipas, por lo que el resto de los registros previos de la especie en el país, concretamente para el centro-sur de la altiplanicie mexicana, incluyendo Guanajuato, requieren revisión. Partiendo de que originalmente esos ejemplares fueron asignados a *S. hispidus*, sus características podrían corresponder probablemente a las de *S. mascotensis*, especie conocida del Bajío de Jalisco, más que a *S. fulviventero* a *S. leucotis*. *Sigmodon hispidus* se ha excluido de la presente lista, en espera de que se confirme si esos registros previos corresponden a *S. mascotensis*, especie que por otra parte Milazzo *et al.* (2012) refieren indirectamente para Allende, Guanajuato (¿San Miguel de Allende?) en un estudio sobre *Hantavirus*, sin indicar el museo de destino de los ejemplares que respaldan el registro.

Por el momento se ha decidido mantener la lista de mamíferos silvestres no voladores del estado de Guanajuato al nivel de especie, en espera de que el estudio más profundo de los ejemplares existentes permita elucidar la identidad de las subespecies presentes y su distribución general en el estado.

Las especies de mamíferos no voladores se consideran presentes en Guanajuato con base en la evidencia disponible son:

ORDEN DIDELPHIMORPHIA

Familia Didelphidae

1. *Didelphis virginiana* Kerr, 1792
2. *Tlacuatzin canescens* (J. A. Allen, 1893)

ORDEN CINGULATA

Familia Dasypodidae

3. *Dasypus novemcinctus* Linnaeus, 1758

ORDEN LAGOMORPHA

Familia Leporidae

4. *Lepus californicus* Gray, 1837
5. *Lepus callotis* Wagler, 1830
6. *Sylvilagus audubonii* (Baird, 1858)
7. *Sylvilagus floridanus* (J. A. Allen, 1890)

ORDEN RODENTIA

Familia Sciuridae

8. *Glaucomys volans* (Linnaeus, 1758)
9. *Ictidomys mexicanus* (Erxleben, 1777)
10. *Otospermophilus variegatus* (Erxleben, 1777)
11. *Sciurus aureogaster* F. Cuvier, 1829
12. *Sciurus oculatus* Peters, 1863
13. *Xerospermophilus spilosoma* (Bennett, 1833)

Familia Heteromyidae

14. *Dipodomys merriami* Mearns, 1890
15. *Dipodomys ordii* Woodhouse, 1853
16. *Dipodomys phillipsii* Gray, 1841

17. *Liomys irroratus* (Gray 1868)
18. *Chaetodipus eremicus* (Mearns, 1898)
19. *Chaetodipus hispidus* (Baird, 1858)
20. *Chaetodipus nelsoni* (Merriam, 1894)
21. *Perognathus flavus* Baird, 1855

Familia Geomyidae

22. *Cratogeomys fumosus* (Merriam, 1892)
23. *Thomomys umbrinus* (Richardson, 1829)

Familia Muridae

24. *Baiomys taylori* (Thomas, 1887)
25. *Neotoma leucodon* Merriam, 1894
26. *Neotoma mexicana* Baird, 1855
27. *Oryzomys albiventer* Merriam, 1901
28. *Peromyscus difficilis* (J. A. Allen, 1891)
29. *Peromyscus eremicus* (Baird, 1857)
30. *Peromyscus gratus* Merriam, 1898
31. *Peromyscus hylocetes* Merriam, 1898
32. *Peromyscus levipes* Merriam, 1898
33. *Peromyscus maniculatus* (Wagner, 1845)
34. *Peromyscus melanophrys* (Coues, 1874)
35. *Peromyscus melanotis* J. A. Allen y Chapman, 1897
36. *Peromyscus pectoralis* Osgood, 1904
37. *Reithrodontomys fulvescens* J. A. Allen, 1894
38. *Reithrodontomys megalotis* (Baird, 1857)
39. *Sigmodon fulviventer* J. A. Allen, 1889
40. *Sigmodon leucotis* Bailey, 1902

ORDEN SORICOMORPHA

Familia Soricidae

41. *Cryptotis parva* (Say, 1823)
42. *Sorex saussurei* Merriam, 1892

ORDEN CARNIVORA

Familia Felidae

43. *Leopardus pardalis* (Linnaeus, 1758)
44. *Leopardus wiedii* (Schinz, 1821)

45. *Lynx rufus* (Schreber, 1777)
46. *Puma concolor* (Linnaeus, 1771)
47. *Puma yagouaroundi* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1803)

Familia Canidae

48. *Canis latrans* Say, 1823
49. **Canis lupus* Linnaeus, 1758
50. *Urocyon cinereoargenteus* (Schreber, 1775)

Familia Mustelidae

51. **Lontra longicaudis* (Olfers, 1818)
52. *Mustela frenata* Lichtenstein, 1831
53. *Taxidea taxus* (Schreber, 1777)

Familia Mephitidae

54. *Conepatus leuconotus* (Lichtenstein, 1832)
55. *Mephitis macroura* Lichtenstein, 1832
56. *Spilogale gracilis* Merriam, 1890

Familia Procyonidae

57. *Bassariscus astutus* (Lichtenstein, 1830)
58. *Nasua narica* (Linnaeus, 1766)
59. *Procyon lotor* (Linnaeus, 1758)

ORDEN ARTIODACTYLA

Familia Tayassuidae

60. *Pecari tajacu* (Linnaeus, 1758)

Familia Cervidae

61. *Odocoileus virginianus* (Zimmermann, 1780)

Familia Antilocapridae

62. **Antilocapra americana* (Ord, 1815)

*Especie extirpada del estado en tiempos históricos, probablemente entre la conquista española y el siglo XIX. En el caso de *Lontra longicaudis* la extirpación aún no se ha confirmado.

NOTA: Registros previos de *Sigmodon hispidus* para Guanajuato podrían pertenecer a *S. mascotensis*, pero ante la falta de una revisión crítica de ejemplares provisionalmente se ha preferido no incluirlos en esta lista.

APÉNDICE II

Especímenes de mamíferos silvestres no voladores de Guanajuato existentes en distintas colecciones científicas.

Museo	Nombre científico	Localidad de colecta	No. de ejemplares
Universidad de Guanajuato, Museo de Historia Natural Alfredo Dugès (MADUG)	<i>Didelphis virginiana</i>	Guanajuato (alrededores de la ciudad)	9
	<i>Dasyurus novemcinctus</i>	Celaya	3
		Cerro Grande, cerca de Salamanca	1
		Tupátaro, Mpio. de Cuerámara	1
		Estado de Guanajuato (sin localidad específica)	1
	<i>Lepus callotis</i>	Silao	2
		Estado de Guanajuato (sin localidad específica)	1
	<i>Lepus californicus</i>	Estado de Guanajuato (sin localidad específica)	1
	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Estado de Guanajuato (sin localidad específica)	1
	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Guanajuato (alrededores de la ciudad)	2
		Estado de Guanajuato (sin localidad específica)	4
	<i>Ictidomys mexicanus</i>	Guanajuato (alrededores de la ciudad)	3
	<i>Otospermophilus variegatus</i>	Estado de Guanajuato (sin localidad específica)	4
	<i>Chaetodipus hispidus</i>	Hacienda de Nápoles	1
		Pápalos (¿posiblemente Pabileros?)	1
	<i>Dipodomys phillipsii</i>	La Quemada	2
	<i>Perognathus flavus</i>	Silao	1
	<i>Cratogeomys fumosus</i>	San Diego de la Unión	2
	<i>Neotoma leucodon</i>	Guanajuato (alrededores de la ciudad)	1
	<i>Peromyscus gratus</i>	León	1
	<i>Peromyscus sp.</i> (rotulado antiguamente como <i>P. leucopus</i> ; parece ser <i>P. maniculatus</i>).	La Bufa, cueva de Los Picachos, cerca de la Ciudad de Guanajuato	1
	<i>Peromyscus maniculatus</i>	San Diego de la Unión	1
	<i>Peromyscus melanophrys</i>	Guanajuato (alrededores de la ciudad)	1
	<i>Peromyscus melanotis</i>	León	1
	<i>Reithrodontomys fulvescens</i>	Silao	2
	<i>Sigmodon hispidus</i>	Estado de Guanajuato (sin localidad específica)	1
	<i>Leopardus pardalis</i>	Sur del estado de Guanajuato	1
	<i>Lynx rufus</i>	Guanajuato (alrededores de la ciudad)	1
	<i>Puma concolor</i>	Guanajuato (alrededores de la ciudad)	1
		Estado de Guanajuato (sin localidad específica)	1
	<i>Canis latrans</i>	Guanajuato (alrededores de la ciudad)	1
	<i>Canis lupus</i>	Tupátaro, Mpio. de Cuerámara	2
	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Guanajuato (alrededores de la ciudad)	5
		León	1
	<i>Bassariscus astutus</i>	Mineral de Rayas, ciudad de Guanajuato	1
	<i>Procyon lotor</i>	Guanajuato (alrededores de la ciudad)	3
		La Noria, 3 km E, San Diego de la Unión	1
	<i>Nasua narica</i>	Estado de Guanajuato (sin localidad específica)	1
	<i>Mustela frenata</i>	Guanajuato (alrededores de la ciudad)	1
		Estado de Guanajuato (sin localidad específica)	2
	<i>Taxidea taxus</i>	Estado de Guanajuato (sin localidad específica)	1
	<i>Conepatus leuconotus</i>	Guanajuato (alrededores de la ciudad)	1
	<i>Mephitis macroura</i>	Estado de Guanajuato (sin localidad específica)	4
	<i>Spilogale gracilis</i>	Guanajuato (alrededores de la ciudad)	1
		Estado de Guanajuato (sin localidad específica)	1
	<i>Pecari tajacu</i>	Tupátaro, Mpio. de Cuerámara	1
	<i>Odocoileus virginianus</i>	Guanajuato (alrededores de la ciudad)	1
Estado de Guanajuato (sin localidad específica)		2	

Especímenes de mamíferos silvestres no voladores de Guanajuato existentes en distintas colecciones científicas (cont.).

Museo	Nombre científico	Localidad de colecta	No. de ejemplares
Universidad Nacional Autónoma de México, Colección Nacional de Mamíferos (CNMA-IBUNAM)	<i>Didelphis virginiana californica</i>	18 km WSW, Dolores Hidalgo	1
		8 km S San Miguel de Allende	1
	<i>Lepus californicus asellus</i>	Santa Catarina	1
		Rancho El Corralillo, 6 km NW, crucero Tierra Blanca-Victoria	1
		7 km E, El Torreón	1
		3 km N, Manzanares	1
	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Rancho El Cuervo, 29 km S de Santa Bárbara	2
		Río Tierra Blanca	1
		Rancho El Corralillo, 6 km NW, crucero Tierra Blanca-Victoria	1
	<i>Ictidomys mexicanus mexicanus</i>	17 km NE, cima del cerro Culiacán	1
		Sobre carretera, 26 km antes de Irapuato	1
	<i>Otospermophilus variegatus variegatus</i>	Rancho El Corralillo, 6 km NW crucero Tierra Blanca-Victoria	3
	<i>Xerospermophilus spilosoma</i> (como <i>Spermophilus spilosoma spilosoma</i>)	Rancho El Cuervo, 28 km S, Santa Bárbara	1
	<i>Sciurus oculatus tolucae</i>	Rancho El Cuervo, 29 km S de Santa Bárbara, Potrero La Laguna	1
		7 mi NW Xichú	1
	<i>Chaetodipus</i> (cf. <i>nelsoni</i>) (rotulados erróneamente como <i>C. goldmani</i>)	Rancho El Corralillo, 6 km NW crucero Tierra Blanca-Victoria	3
	<i>Dipodomys phillipsii ornatus</i>	Rancho El Cuervo, 29 km S, de Santa Bárbara	2
		3 km N, Manzanares	2
		Río Tierra Blanca	3
		1 km WSW, cima del cerro Culiacán	5
	<i>Liomys irroratus</i>	6.5 mi WSW, Salvatierra	1
		8 km S, San Miguel de Allende	1
		Rancho Santa Catarina, Tierra Blanca	2
		17 km WSW, cima del cerro Culiacán	1
	<i>Baiomys taylori analogus</i>	1 km WSW, cima del cerro Culiacán	3
		6 mi SW Acámbaro	1
	<i>Neotoma leucodon</i> (como <i>Neotoma albigula leucodon</i>)	Rancho El Corralillo, 6 km NW, crucero Tierra Blanca-Victoria	2
		Rancho El Cuervo, 29 km, S de Santa Bárbara	1
	<i>Neotoma mexicana tenuicauda</i>	6 km E, El Torreón	1
		3 km N de Manzanares	1
	<i>Peromyscus difficilis difficilis</i>	18 km WSW, Dolores Hidalgo	1
		7 km E, El Torreón	5
		6 km E, El Torreón	9
		8 km S de San Miguel	17
		28 km S de Santa Bárbara	12
		29 km (por carretera) de Santa Bárbara	5
		Rancho El Cuervo, 29 km S de Santa Bárbara	11
		3 km N, Manzanares	1
	<i>Peromyscus gratus</i>	Rancho El Corralillo, 6 km NW, crucero Tierra Blanca-Victoria	19
		Ladera WSW, cima del cerro Culiacán	2
		Cueva del Tepozán, ladera WSW cima del cerro Culiacán	5
		1 km WSW cima del cerro Culiacán	2
6 mi SW de Acámbaro		1	
18 km WSW de Dolores Hidalgo		5	
7 mi W Guanajuato, bajo matorral denso		1	
12 km S de Manuel Doblado		11	
14 km SSE de Manuel Doblado		5	
12 km NW de Pénjamo		1	

Especímenes de mamíferos silvestres no voladores de Guanajuato existentes en distintas colecciones científicas (cont.).

Museo	Nombre científico	Localidad de colecta	No. de ejemplares
Universidad Nacional Autónoma de México, Colección Nacional de Mamíferos (CNMA-IBUNAM)	<i>Peromyscus gratus</i>	24 km NW de Pénjamo	2
		8 km S de San Miguel de Allende	13
		Rancho El Cuervo, 29 km S de Santa Bárbara	5
		17 km NE, cima del cerro Culiacán	8
		17 km WSW, cima del cerro Culiacán	1
	<i>Peromyscus hylocetes</i> (como <i>Peromyscus aztecus hylocetes</i>)	Cima del cerro Culiacán	1
		12 km NW, Pénjamo	1
	<i>Peromyscus levipes</i>	3 km N, Manzanares	2
		San Agustín, 63 km E, San Luis de la Paz	1
		Rancho Santa Catarina, Tierra Blanca	1
		Rancho El Corralillo, 6 km NW cruceo Tierra Blanca-Victoria	18
		1 km WSW, cima del cerro Culiacán	8
		Cima del cerro Culiacán	1
		6.5 mi WSW, Salvatierra	1
		43 km E Manzanares	1
		San Agustín, 63 km E, San Luis de la Paz	8
		64 km E (p.c.), San Luis de la Paz	7
		8 km S de San Miguel de Allende	2
		17 km NE, cima del cerro Culiacán	18
		16 km SSE, Coroneo	4
		24 km NW de Pénjamo	2
	<i>Peromyscus maniculatus labecula</i>	Ciénega Prieta	2
		Rancho El Cuervo, 29 km S de Santa Bárbara	1
		12 km NW de Pénjamo	2
	<i>Peromyscus melanophrys</i>	1 km WSW, cima del cerro Culiacán	5
		18 km WSW de Dolores Hidalgo	5
		14 km SSE de Manuel Doblado	2
		6.5 mi WSW, Salvatierra	1
		Ladera WSW, cima del cerro Culiacán	1
	<i>Peromyscus melanotis</i>	Rancho El Corralillo, 6 km NW cruceo Tierra Blanca-Victoria	1
		1 km WSW, cima del cerro Culiacán	1
		17 km NE, cima del cerro Culiacán	2
	<i>Peromyscus pectoralis pectoralis</i>	Rancho El Corralillo, 6 km NW, cruceo Tierra Blanca-Victoria	3
		Rancho Santa Catarina, Tierra Blanca	11
		18 km WSW, Dolores Hidalgo	6
		12 km S de Manuel Doblado	1
		Río Tierra Blanca	15
	<i>Reithrodontomys fulvescens</i>	Huerta El Mortero, 1 km N de Xichú	2
		1 km WSW, cima del cerro Culiacán	2
		6 mi SW de Acámbaro	1
18 km WSW, Dolores Hidalgo		1	
<i>Urocyon cinereoargenteus nigrirostris</i>	17 km NE, cima del cerro Culiacán	2	
	Guanajuato	1	
	Rancho El Corralillo, Tierra Blanca	2	
<i>Bassariscus astutus</i>	Río Tierra Blanca	1	
	14 km SSE de Manuel Doblado	2	
	Mephitis macroura	2	
	0.5 km de Atotonilco	1	
<i>Spilogale gracilis</i> (como <i>Spilogale putorius</i>)	10 km NW de San Miguel de Allende	1	
	18 km E de San Miguel de Allende	1	

Especímenes de mamíferos silvestres no voladores de Guanajuato existentes en distintas colecciones científicas (cont.).

Museo	Nombre científico	Localidad de colecta	No. de ejemplares
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional (ENCB-IPN)	<i>Didelphis virginiana</i>	Sección Valle Verde, León	1
		San Isidro, San Luis de la Paz	1
		San Judas Tadeo, 6.8 km S, 9.5 km W, Mineral El Realito, Victoria	1
	<i>Lepus californicus</i>	Mineral El Realito, San Luis de la Paz	1
	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Mineral de Pozos (San Pedro de los Pozos), San Luis de la Paz	1
	<i>Otospermophilus variegatus</i>	5 km N, 3 km E, San Luis de la Paz	1
		Mineral El Realito, San Luis de la Paz	1
	<i>Chaetodipus eremicus</i>	3 km S, 6.75 km W, Mineral El Realito, San Luis de la Paz	1
		Mineral de Pozos (San Pedro de los Pozos), San Luis de la Paz	1
		12.8 km W, San Luis de la Paz	1
	<i>Chaetodipus nelsoni</i>	2 km W Mineral de Pozos (San Pedro de los Pozos), San Luis de la Paz	1
		2 km W Mineral de Pozos (San Pedro de los Pozos), San Luis de la Paz	6
	<i>Dipodomys merriami</i>	Mineral de Pozos (San Pedro de los Pozos), San Luis de la Paz	3
		2 km W Mineral de Pozos (San Pedro de los Pozos), San Luis de la Paz	19
	<i>Dipodomys phillipsii</i>	Mineral de Pozos (San Pedro de los Pozos), San Luis de la Paz	1
	<i>Liomys irroratus</i>	9 km N, 3 km W, San Luis de la Paz	1
		1 km S Río La Laja, San Luis de la Paz	1
		12.8 km W, San Luis de la Paz	4
		2 km W, Mineral de Pozos (San Pedro de los Pozos), San Luis de la Paz	1
		3 km S, 6.75 km W, Mineral El Realito, San Luis de la Paz	1
		4.3 km N, 10 km W, Mineral El Realito, San Luis de la Paz	2
	<i>Cratogeomys fumosus</i>	8.5 km S, 1.5 km E, San Antón de los Martínez, San Luis de la Paz	5
		9 km N, 3 km W, San Luis de la Paz	5
	<i>Baiomys taylori</i>	1 km NE, Celaya	6
		1 km NE, Celaya	2
	<i>Neotoma leucodon</i>	1.5 km N, Acámbaro	5
		11 km S, Salvatierra	2
		3 km S, 6.75 km W, Mineral El Realito, San Luis de la Paz	1
	<i>Neotoma mexicana</i>	3.5 km W, San Antón de los Martínez, San Luis de la Paz	1
		5 km S Jofre (San José de Jofre), San Luis de la Paz	2
	<i>Peromyscus difficilis</i>	8.5 km S, 1.5 km E, San Antón de los Martínez, San Luis de la Paz	1
		1 km S, 0.5 km E, Mineral El Realito	1
	<i>Peromyscus eremicus</i>	Mineral de Pozos (San Pedro de los Pozos)	4
		1 km S, 0.5 km E, Mineral El Realito	17
		San Antón de los Martínez	1
		San Judas Tadeo, 6.8 km S, 9.5 km W, Mineral El Realito	2
		Vergel de Bernalejo, San Luis de la Paz	1
		<i>Peromyscus gratus</i>	3
		2 km NE, Xichú	5
		4.3 km N, 10 km W, Mineral El Realito	3
		9 km N, 3 km W, San Luis de la Paz	1
		La Noria, 3 km E, San Diego de la Unión	4
		Mineral de Pozos (San Pedro de los Pozos)	8
	<i>Peromyscus levipes</i>	1 km N, Mesa Cuata, Guanajuato	3
		1 km S, 0.5 km E, Mineral El Realito	1
		2 km SW, Guanajuato	1
		3 km S, 6.75 km W, Mineral El Realito	5

Especímenes de mamíferos silvestres no voladores de Guanajuato existentes en distintas colecciones científicas (cont.).

Museo	Nombre científico	Localidad de colecta	No. de ejemplares
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional (ENCB-IPN)	<i>Peromyscus levipes</i>	3.5 km W, San Antón de los Martínez	3
		4.3 km S, 8.5 km W, Mineral El Realito	2
		4.3 km N, 10 km W, Mineral El Realito	3
		6.8 km N, 8.7 km E, Mesa de Jesús	4
		8.5 km S, 1.5 km E, San Antón de los Martínez	40
		9 km N, 3 km W, San Luis de la Paz	3
		La Lagunita, 6 km S, San Antón de los Martínez	3
		Mineral de Pozos (San Pedro de los Pozos), San Luis de la Paz	2
	<i>Peromyscus maniculatus</i>	11 km S, Salvatierra	1
		4.3 km N, 10 km W, Mineral El Realito	2
		8.5 km S, 1.5 km E, San Antón de los Martínez	2
	<i>Peromyscus melanophrys</i>	1 km N, 2.45 km W, Mineral El Realito	1
		1 km S, 0.5 km E, Mineral El Realito	2
		2 km W, Mineral de Pozos (San Pedro de los Pozos)	3
		3 km S, 6.75 km W, Mineral El Realito	2
		4.3 km N, 10 km W, Mineral El Realito	2
		5 km S, Jofre (San José de Jofre)	3
		6 km S, Mineral de Pozos (San Pedro de los Pozos)	1
		9 km N, 3 km W, San Luis de la Paz	2
		Mineral de Pozos (San Pedro de los Pozos)	1
		<i>Peromyscus pectoralis</i>	1 km N, Mesa Cuata, Guanajuato
	1 km S, 0.5 km E, Mineral El Realito		1
	1 km S, 0.5 km E, Mineral El Realito		9
	2 km SW, Guanajuato		2
	3 km S, 6.75 km W, Mineral El Realito		3
	3.5 km W, San Antón de los Martínez		11
	4.3 km S, 8.5 km W, Mineral El Realito		9
	4.3 km N, 10 km W, Mineral El Realito		7
	5 km S Jofre (San José de Jofre)		4
	6.8 km N, 8.7 km E, Mesa de Jesús		12
	8.5 km S, 1.5 km E, San Antón de los Martínez		1
	9 km N, 3 km W, San Luis de la Paz		6
	La Lagunita, 6 km S, San Antón de los Martínez		5
	Mineral de Pozos (San Pedro de los Pozos)		4
	<i>Reithrodontomys megalotis</i>	6 km S, Mineral de Pozos (San Pedro de los Pozos)	1
		8.5 km S, 1.5 km E, San Antón de los Martínez	2
	<i>Reithrodontomys fulvescens</i>	1 km NE, Celaya	1
		2 km SW, Guanajuato	1
		2 km W Mineral de Pozos (San Pedro de los Pozos)	8
		3 km S, 6.75 km W, Mineral El Realito	3
		3.5 km W, San Antón de los Martínez	1
		9 km N, 3 km W, San Luis de la Paz	2
		Mineral de Pozos (San Pedro de los Pozos)	1
<i>Sigmodon hispidus</i>	1.5 km E, Celaya (incluye 1 km E Celaya)	2	
	2 km SW, Guanajuato	1	
<i>Lynx rufus</i>	La Noria, 3 km E San Diego de la Unión	1	
	3.5 km S, 2.5 km E San Luis de la Paz	1	
<i>Sorex saussurei</i>	8.5 km S, 1.5 km E, San Antón de los Martínez	1	
<i>Pecari tajacu</i>	Mesa Prieta, Victoria	1	

Especímenes de mamíferos silvestres no voladores de Guanajuato existentes en distintas colecciones científicas (cont.).

Museo	Nombre científico	Localidad de colecta	No. de ejemplares
United States National Museum of Natural History (US NMNH)	<i>Didelphis virginiana californica</i>	Guanajuato	1
		Celaya	2
	<i>Dasyopus novemcinctus mexicanus</i>	Guanajuato	1
	<i>Lepus callotis callotis</i>	Celaya	1
	<i>Sylvilagus audubonii minor</i>	Silao	1
	<i>Sylvilagus floridanus orizabae</i>	Acámbaro	1
		Santa Rosa	5
	<i>Spermophilus mexicanus mexicanus</i>	Celaya	1
		Silao	3
		Acámbaro	1
	<i>Spermophilus variegatus variegatus</i>	Silao	1
		Santa Rosa	2
	<i>Sciurus deppei deppei</i> (necesita verificarse la determinación)	(Guanajuato) sin localidad específica	1
	<i>Chaetodipus hispidus zacatecae</i>	Celaya	1
	<i>Dipodomys ordii palmeri</i>	Celaya	13
	<i>Dipodomys sp.</i>	Quemado	1
		Moroleón	1
	<i>Liomys irroratus alleni</i>	Acámbaro	1
		Silao	8
		Guanajuato	1
	<i>Perognathus flavus medius</i>	Celaya	2
		(Guanajuato) sin localidad específica	2
	<i>Perognathus sp.</i>	(Guanajuato) sin localidad específica	1
	<i>Cratogeomys fumosus angustirostris</i> (como <i>Cratogeomys tylorhinus brevirostris</i>)	San Diego de la Unión	1
	<i>Thomomys umbrinus supernus</i>	Santa Rosa, about 7 mi NE Guanajuato	9
	<i>Baiomys taylori analogus</i>	Acámbaro	3
	<i>Neotoma leucodon leucodon</i>	La Quemada	3
	<i>Peromyscus difficilis difficilis</i>	Santa Rosa	20
	<i>Peromyscus gratus gentilis</i>	Silao	3
		Guanajuato	2
	<i>Peromyscus maniculatus labecula</i>	Silao	1
		Irapuato	8
		Santa Rosa	1
	<i>Peromyscus melanophrys consobrinus</i>	Silao	3
	<i>Peromyscus melanophrys subsp.</i>	(Guanajuato) sin localidad específica	3
	<i>Peromyscus sp.</i>	(Guanajuato) sin localidad específica	1
	<i>Reithrodontomys megalotis megalotis</i>	Santa Rosa	1
	<i>Reithrodontomys fulvescens griseoflavus</i>	Silao	2
	<i>Reithrodontomys fulvescens toltecus</i>	Acámbaro	2
	<i>Sigmodon hispidus berlandieri</i>	(Guanajuato) sin localidad específica	1
	<i>Procyon lotor hernandezii</i>	Acámbaro	2
	<i>Conepatus leuconotus leuconotus</i>	Santa Rosa	1
<i>Spilogale gracilis</i> (como <i>Spilogale angustifrons angustifrons</i>)	Santa Rosa	2	
<i>Cryptotis parva berlandieri</i>	Near Guanajuato	1	
<i>Sorex saussurei saussurei</i>	Santa Rosa	1	
<i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Guanajuato	1	

Especímenes de mamíferos silvestres no voladores de Guanajuato existentes en distintas colecciones científicas (cont.).

Museo	Nombre científico	Localidad de colecta	No. de ejemplares
University of Kansas, Museum of Natural History (KU)	<i>Otospermophilus mexicanus mexicanus</i> (como <i>Spermophilus v. variegatus</i>)	1 mi NW of Acámbaro	1
	<i>Chaetodipus hispidus zacatecae</i>	4 mi N, 5 mi W of León	1
	<i>Dipodomys phillipsii ornatus</i>	5 mi E of Celaya	6
	<i>Liomys irroratus alleni</i>	4 mi N, 5 mi W of León	8
		Salvatierra	1
		8 km S San Miguel	1
		4 mi N, 5 mi W of León	5
	<i>Perognathus flavus medius</i>	5 mi E of Celaya	8
		5 mi E of Celaya	2
	<i>Cratogeomys fumosus angustirostris</i> (como <i>Cratogeomys tylorhinus brevirostris</i>)	2 mi E of Celaya	6
		4 mi N, 5 mi W of León	30
		5 mi E Celaya	6
	<i>Baiomys taylori analogus</i>	NW edge of Acámbaro	10
		Salvatierra	4
		1 mi E of Yuriria	7
	<i>Oryzomys albiventer</i> (como <i>Oryzomys</i> <i>couesi regillus</i>)	Salvatierra	1
	<i>Peromyscus difficilis difficilis</i>	Rancho El Cuervo, 7 km E of El Torreón	1
	<i>Peromyscus gratus</i>	4 mi N, 5 mi W of León	7
		NW edge of Acámbaro	3
	<i>Peromyscus levipes</i>	3 mi SW Acámbaro	1
	<i>Peromyscus maniculatus blandus</i>	4 mi N, 5 mi W of León	2
		2 mi NNW of Irapuato	34
		4 mi N, 5 mi W of León	3
	<i>Peromyscus maniculatus labecula</i>	5 mi E of Celaya	12
		2 mi E of Celaya	4
		Salvatierra	8
		1 mi E of Yuriria	2
	<i>Peromyscus melanophrys consobrinus</i>	4 mi N, 5 mi W of León	2
		2 mi E of Celaya	1
	<i>Peromyscus melanophrys zamorae</i>	4 mi E of Acámbaro	1
<i>Reithrodontomys megalotis megalotis</i>	1 mi E of Yuriria	2	
	4 mi N, 5 mi W of León	6	
<i>Reithrodontomys fulvescens griseoflavus</i>	NW edge of Acámbaro	1	
	2 mi E of Celaya	1	
<i>Sigmodon hispidus berlandieri</i>	2 mi E of Celaya	2	
<i>Mustela frenata frenata</i>	1 mi NW of Acámbaro	4	
American Museum Of Natural History (AMNH)	<i>Perognathus flavus medius</i>	(Guanajuato) sin localidad específica	1
California Academy of Sciences (CAS)	<i>Baiomys taylori allex</i>	W end Lake Yuriria	5
	<i>Oryzomys albiventer</i> (como <i>Oryzomys</i> <i>couesi regillus</i>)	Lake Yuriria	1
	<i>Peromyscus difficilis difficilis</i>	7 miles NE Guanajuato	8
		7 miles NE Guanajuato	1
	<i>Peromyscus maniculatus labecula</i>	Lake Yuriria	3
		W end Lake Yuriria	6
	<i>Reithrodontomys fulvescens toltecus</i>	Lake Yuriria	2
<i>Sigmodon hispidus berlandieri</i>	W end Lake Yuriria	1	
Carnegie Museum of Natural History (CMNH)	<i>Liomys irroratus alleni</i>	5 km N San José	3
	<i>Peromyscus levipes</i> (como <i>Peromyscus</i> <i>boylii rowleyi</i>)	5 km N San José	2
	<i>Reithrodontomys fulvescens griseoflavus</i>	5 km N San José	2

Especímenes de mamíferos silvestres no voladores de Guanajuato existentes en distintas colecciones científicas (cont.).			
Museo	Nombre científico	Localidad de colecta	No. de ejemplares
Cornell University Museum of Vertebrates (CUMV)	<i>Peromyscus sp.</i>	(tres localidades inciertas)	3
Field Museum of Natural History (FMNH)	<i>Dipodomys phillipsii ornatus</i>	Rancho El Cuervo, 29 km S Santa Bárbara	2
Harvard University, Museum of Comparative Zoology (MCZ)	<i>Ictidomys mexicanus mexicanus</i> (como <i>Spermophilus mexicanus mexicanus</i>)	Acámbaro	1
	<i>Peromyscus melanophrys consobrinus</i>	Acámbaro	1
Los Angeles County Museum of Natural History (LACM)	<i>Sylvilagus floridanus subcinctus</i>	10 mi NW, Irapuato	1
Louisiana State University, Museum of Natural Science (LSUMZ)	<i>Cratogeomys fumosus</i> (como <i>C. tylorhinus</i>)	1 km E, Celaya	1
Texas Cooperative Wildlife Collection (TCWC)	<i>Peromyscus difficilis difficilis</i>	Guanajuato	2
	<i>Peromyscus maniculatus labecula</i>	Guanajuato	5
	<i>Reithrodontomys megalotis megalotis</i>	Guanajuato	1
	<i>Reithrodontomys sp.</i>	Guanajuato	1
	<i>Sigmodon ochrognathus</i> (esta determinación requiere verificarse)	Guanajuato	1
Texas Tech University, The Museum (TTU)	<i>Peromyscus difficilis difficilis</i>	San José	1
	<i>Peromyscus melanophrys zamorae</i>	5 km N, San José	1
	<i>Peromyscus pectoralis pectoralis</i>	6 MI S Jct. Hwy. 57 & 110 (turnoff to San Luis de la Paz)	1
University of Michigan, Museum of Zoology (UMMZ)	<i>Lepus californicus festinus</i>	San Miguel de Allende (Guanajuato) sin localidad específica	1
	<i>Baiomys taylori analogus</i>	5 mi S Salamanca	2
University of Minnesota, James F. Bell Museum of Natural History (MMNH)	<i>Ictidomys mexicanus mexicanus</i> (como <i>Spermophilus mexicanus mexicanus</i>)	Acámbaro	1
		3 mi N La Piedad (La Piedad de Cabadas, Michoacán)	1
		1 mi NW, Acámbaro	1
	<i>Otospermophilus variegatus variegatus</i> (como <i>Spermophilus v. variegatus</i>)	6 mi NW, San Luis de la Paz	1
	<i>Baiomys taylori analogus</i>	1 mi W Acámbaro	1
	<i>Puma concolor azteca</i>	15 km N de Ascambara (=Acámbaro)	1
<i>Mustela frenata frenata</i>	(Guanajuato) sin localidad específica	1	