

## Registros adicionales de murciélagos para Guanajuato

Óscar Sánchez\*, Guadalupe Téllez-Girón\*, y Gloria Magaña-Cota \*\*.

### RESUMEN

Como resultado de un trabajo previo se habían registrado 17 especies de murciélagos para el estado de Guanajuato (Sánchez y Magaña-Cota, 2008). El estudio de ejemplares de museo adicionales ha resultado en la adición de otras ocho especies a la quiroptero fauna estatal, con lo que el total asciende a 25. Se documentan las localidades exactas de registro de estas ocho especies de nuevo registro y se proveen nuevas localidades para varias de las especies previamente conocidas. Un breve desglose de las especies según los gremios ecológicos de alimentación a los que pertenecen, indica que 68% son insectívoros, 16% nectarívoro-polinívoros, 12% frugívoros y 4% sanguívoros (una especie).

### ABSTRACT

An earlier contribution reported the presence of 17 species of bats in the state of Guanajuato (Sánchez y Magaña-Cota, 2008). A recent study of additional museum specimens has revealed the presence of eight species not previously reported for the state, raising the total to 25. Exact localities for these new state records are given, as well as additional localities for several species already reported. A brief analysis of this bat fauna, considering known feeding guilds, indicates that 68% are insectivores, 16% nectar-pollinivores, 12% frugivores, and 4% haematophagous (one species).

Recibido: 11 de Agosto de 2009  
Aceptado: 14 de Octubre de 2009

### INTRODUCCIÓN

Luego de los trabajos zoológicos pioneros del Dr. Alfred Auguste Delscautz Dugès en Guanajuato, México, desarrollados principalmente entre 1852 y 1906, la mayor parte del Siglo XX se caracterizó por una notoria escasez de investigación sobre los mamíferos de esta entidad federativa. Recientemente, Sánchez y Magaña-Cota (2008) hicieron una recopilación y actualización de los registros de murciélagos existentes en la colección del Museo Alfredo Dugès de la Universidad de Guanajuato, de algunos registros previos en la Colección Nacional de Mamíferos de la Universidad Nacional Autónoma de México (CNMA-UNAM) y otros en literatura científica hasta 2005, con el objetivo de diagnosticar el estado del conocimiento de la quiroptero fauna del estado. En la presente publicación se agregan varias especies de quirópteros de nuevo registro para el estado, se confirma un registro implicado en una acuarela de Dugès y se aportan nuevas localidades para especies previamente registradas.

Para poner en contexto estos registros de murciélagos en el estado, se revisaron algunos antecedentes sobre la fauna de murciélagos de entidades adyacentes, especialmente en sus áreas colindantes con Guanajuato. Para Querétaro se consultaron las aportaciones de León-Paniagua *et al.*, (1990), de León-Paniagua y Romo (1991) y de Gutiérrez *et al.*, (2007). Esta última contribución sólo hace mención de los municipios en los que se ha registrado cada especie y no a localidades específicas, por lo que sólo fue posible referir nueve municipios queretanos colindantes con Guanajuato (Arroyo Seco, Pinal de Amoles, Peñamiller, Tolimán, Colón, El Marqués, Querétaro, Corregidora y Huimilpan); así, para cada especie, en el presente texto se hace referencia a los municipios del vecino estado en el que estos autores mencionan que se encuentra presente. Asimismo, para Jalisco se revisó la publicación de Watkins *et al.*, (1972) y, para San Luis Potosí, la obra de Dalquest (1953) de alcance estatal. Finalmente, para Michoacán se revisaron las aportaciones de Huerta (1989:38-39) y una reciente compilación sobre los mamíferos de ese estado (Núñez Garduño, 2005).

La presente contribución se basa esencialmente en datos de campo que se obtuvieron entre 1984 y 1986, como resultado de trabajos de comple-

#### Palabras clave:

Chiroptera; Murciélagos; Guanajuato; nuevos registros; Localidades adicionales; Gremios alimenticios.

#### Keywords:

Chiroptera; bats; Guanajuato; new records; additional localities; feeding guilds.

\* Av. Ixtlahuaca 609, Col. Sánchez, Toluca 50040, Estado de México, México, Correo electrónico: teotenango@yahoo.com

\*\* Museo de Historia Natural Alfredo Dugès, Universidad de Guanajuato, Lascraín de Retana No. 5, Planta Baja, Col. Centro, Guanajuato 36000, Guanajuato, México, Correo electrónico: gemc@quijote.ugto.mx

mentación de la colección mastozoológica del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, hoy Colección Nacional de Mamíferos (CNMA-IBUNAM) en la cual dos de nosotros, OS y GTG, formaban parte del personal académico. Los esfuerzos de ese grupo de trabajo para explorar Guanajuato se dirigieron, principalmente, hacia las regiones noreste y noroeste del estado; secundariamente se exploraron el sur y suroeste. La mayoría de los registros que aquí se mencionan se apoyan en especímenes depositados en la CNMA-IBUNAM. La nomenclatura de las especies sigue básicamente la propuesta de Ramírez-Pulido *et al.*, (2005).

## RESULTADOS

El examen de los ejemplares y de notas de campo, obtenidos durante el trabajo en la UNAM, evidenció la presencia de ocho especies más de quirópteros en Guanajuato y confirmó la presencia de una especie más, previamente registrada por A. Dugès en sus notas inéditas por medio de una acuarela de su autoría. Sumado esto a la publicación previa de Sánchez y Magaña-Cota (2008), actualmente la fauna de murciélagos conocida de la entidad incluye 25 especies. Se ofrecen algunos comentarios geográficos respecto a las especies de nuevo registro estatal. Por otra parte, se agregan nuevas localidades para otras especies cuya presencia fue registrada para el estado por Sánchez y Magaña-Cota (2008).

## ESPECIES DE NUEVO REGISTRO PARA GUANAJUATO

### FAMILIA MORMOOPIDAE

#### • *Pteronotus parnellii* (Gray, 1843)

Se registró un macho de Huerta El Mortero, 1 km N Xichú, Mpio. de Xichú (21°18'N, 100°03'W; 1530 m), del 22 de junio de 1984 (especimen CNMA-IBUNAM, 21009). Se obtuvo en un área cubierta con vegetación tanto natural alterada como introducida, con presencia de aguacate (*Persea americana*), nogal (*Carya illinoensis*), mango (*Mangifera indica*) y huertos de cítricos. Xichú está ubicado en el extremo noreste de Guanajuato, donde el clima húmedo y relativamente cálido de la Huasteca, alcanza cañadas como las del río Santa María, lo que ofrece condiciones adecuadas para la presencia de especies de murciélagos de afinidad tropical como *P. parnellii*. Esta especie se conocía previamente del norte de Michoacán, de 5 km SW Turundeo, 1900 m (Hall, 1981:90). Se le ha encontrado en tres municipios colindantes del estado de

Querétaro: Arroyo Seco, Peñamiller y Pinal de Amoles (Gutiérrez *et al.*, 2007). Geográficamente, la subespecie que corresponde al área es *Pteronotus parnellii mexicanus*, ampliamente distribuida en México.

### FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE

#### • *Macrotus waterhousii* (Gray, 1843)

Este registro se obtuvo en Santa Catarina (Río Tierra Blanca), Mpio. Tierra Blanca (21°08'08"N, 100°03'46"O; 1700 m) el 19 de enero de 1985; es una hembra (CNMA-IBUNAM, 21743). Proviene de una localidad del noreste de Guanajuato con vegetación ribereña en la que existen elementos como pirú (*Schinus molle*), pitahayo (*Lemaireocereus* sp.), carrizo (*Arun-do donax*), sauce o ahuejote (*Salix bonplandiana*) e higuerilla (*Ricinus communis*). La vegetación no ribereña incluye biznagas (*Mammillaria* spp.) nopales y chollas (*Opuntia* spp.), garambullo (*Myrtillocactus geometrizans*), arbustos leguminosos y chilillo (*Croton ciliatoglandulosus*). *Macrotus waterhousii* se conocía de la parte adyacente de Querétaro (Peña Blanca; León-Paniagua *et al.*, 1990, p. 232); adicionalmente, Gutiérrez *et al.*, (2007) lo mencionan de seis municipios colindantes del estado de Querétaro: Colón, El Marqués, Huimilpan, Peñamiller, Querétaro y Tolimán. Su presencia en Guanajuato era esperable debido a que Santa Catarina está incluida, junto con Peña Blanca, en la cuenca del río Estórax; sin embargo no se tenían registros previos de este taxón para el estado. La subespecie presente en Guanajuato es *M. w. bulleri*, la cual se extiende al este hasta el estado de Hidalgo (Jacala, Anderson y Nelson, 1965, pp. 28-31, los ejemplares de ese estado se encuentran en la CNMA-UNAM).

#### • *Sturnira lilium* (E. Geoffroy St.-Hilaire, 1810)

De Santa Catarina (Río Tierra Blanca, las coordenadas se describieron arriba), se examinaron cinco hembras obtenidas el 18 de enero de 1985 (CNMA-IBUNAM 21747, 21749, 21750, 21751 y 21753), y cuatro machos de la misma fecha (CNMA-IBUNAM 21746, 21748, 21752 y 21754). Véase la sección sobre *Macrotus waterhousii* para una breve descripción del hábitat en esta localidad. Al parecer, los registros previos más cercanos de esta especie son del Río Galindo, cerca de 10 km al W de San Juan del Río, en el Valle de Tequisquiapan, Querétaro (Schmidly y Martin, 1973:91). En el norte de Querétaro se le ha encontrado con cierta frecuencia (León-Paniagua *et al.*, 1990, p. 232; y León-Paniagua y Romo, 1991, p. 31), adicionalmente se ha informado que se encuentra presente en siete municipios colindantes del estado de Querétaro: Arroyo Seco, Corregidora, Huimilpan, Peñamiller, Pi-

nal de Amoles, Querétaro y Tolimán (Gutiérrez *et al.*, 2007). También hay registros de El Salto y Taninul en San Luis Potosí (Dalquest, 1953, p. 31) y de Atotonilco El Alto, 5000 ft (ca. 1500 m), en Jalisco (Watkins *et al.*, 1972, p. 16). Como en el caso anterior, la presencia de esta especie en el noreste de Guanajuato es explicable por la continuidad ambiental existente entre esta área y la región llamada Huasteca, que drena hacia el Golfo de México. Esta especie es claramente un miembro de la quiropterofauna tropical de México (Medellín *et al.*, 1997), pero ocasionalmente se le ha colectado en sitios atípicos, como el propio Río Galindo, en Querétaro. Los especímenes aquí registrados corresponden a la subespecie *S. l. parvidens*, ampliamente distribuida desde el norte de América del Sur hasta Sonora y Tamaulipas en México.

• ***Sturnira ludovici* Anthony, 1924**

Se obtuvieron muestras de esta especie de Huerta El Mortero (véanse las coordenadas más arriba); dos machos del 22 de junio de 1984 (CNMA-IBUNAM 21020 y 21021), tres machos (CNMA-IBUNAM 21022, 21024 y 21025) y una hembra (CNMA-IBUNAM 21023) todos del 28 de agosto de 1984. De Peña Blanca, Río Tierra Blanca (21°08'00"N, 100°08'33"O; 1600m) se examinaron un macho del 20 de enero de 1985 (CNMA-IBUNAM 21755) y una hembra del 21 de enero de 1985 (CNMA-IBUNAM 21756). De Santa Catarina (Río Tierra Blanca), Mpio. Tierra Blanca se obtuvieron dos machos (CNMA-IBUNAM 21757 y 21758) ambos del 18 de enero de 1985. Se le conocía previamente de 2 mi al NW de Concá, en el extremo noreste del estado de Querétaro, dentro de la cuenca del Río Santa María (Schmidly y Martin, 1973:91). Otros registros del noreste de Querétaro han sido informados por León y Romo (1991, p 32). Gutiérrez *et al.*, (2007) lo mencionan para cuatro municipios colindantes del estado de Querétaro: Arroyo Seco, Peñamiller, Pinal de Amoles y Tolimán. Al igual que *S. lilium*, la especie aquí comentada es un quiróptero con evidentes afinidades hacia los trópicos húmedos. Los ejemplares examinados parecen representar a la subespecie *S. l. ludovici*, de acuerdo con los criterios de Jones y Phillips (1964, p. 477), sin embargo se estima que la variación individual de estos murciélagos aún necesita estudiarse con detalle en el occidente de Jalisco y en el Bajío.

• ***Artibeus lituratus* Olfers, 1818**

Se examinaron ejemplares de Huerta El Mortero, 1 km N Xichú; tres machos del 22 de junio de 1984 (CNMA-IBUNAM 21017, 21018 y 30406), y otro macho del 28 de agosto de 1984 (CNMA-IBUNAM 21019). El registro más cercano a Guanajuato en estados ve-

cinos es de 17.6 km NW Jalpan, Querétaro (Spenrath y LaVal, 1970:396), adicionalmente se le menciona en general para cinco municipios colindantes del estado de Querétaro: Arroyo Seco, Colón, Peñamiller, Pinal de Amoles y Tolimán (Gutiérrez *et al.*, 2007). Originalmente determinamos los ejemplares como *Artibeus intermedius*; hoy ese taxón se considera un sinónimo menor de la subespecie *Artibeus lituratus palmarum* (Marques-Aguiar, 1994, pp. 3-84; Lim *et al.*, 2004, pp. 1, 8, Simmons, 2005:419). Este murciélago también es de afinidades tropicales; el río Jalpan es afluente del Santa María y ambos descienden hacia la vertiente del Golfo de México, lo que podría explicar su presencia en el noreste de Guanajuato. Por el lado del Bajío la continuidad de esta región con la vertiente del Pacífico, vía la cuenca Lerma-Chapala, habría facilitado su presencia en el suroeste y centro de Guanajuato.

• ***Desmodus rotundus* (É. Geoffroy St.-Hilaire, 1810)**

Se obtuvieron varios registros de esta especie, en distintas localidades. De 3 km N Manzanares, Mpio. San Luis de la Paz (21°21'01"N, 100°25'54"O; 2050m), un macho y una hembra del 10 de abril de 1984 (CNMA 21027 y 21028, respectivamente) el macho tenía testículos de 7 X 6 mm. De la misma localidad, pero del 27 de agosto de 1984, dos hembras y un macho (CNMA-IBUNAM 21035, 21036 y 21037). De Paso de Vaqueros, 21 km E San Luis de la Paz, Mpio. de Victoria (21°17'37"N, 100°16'00"W, 900m), se examinó un macho del 11 de abril de 1984 (CNMA-IBUNAM 21026). De Cueva de Pizarro, 1 km W Xichú, Mpio. de Xichú (21°18'N, 100°04'O, 1400m), tres hembras y un macho (CNMA-IBUNAM 21029, 21030, 21031 y 21032, respectivamente), todos del 22 de junio de 1984. También de Huerta El Mortero, 1 km N Xichú, Mpio. de Xichú, una hembra (CNMA-IBUNAM 21033) y un macho (CNMA-IBUNAM 21034) ambos del 28 de agosto de 1984. De 500 m N Atotonilco, Mpio. San Miguel de Allende (21°02'N, 100°47'O, 1875m; una localidad con vegetación de pirú, *Schinus molle*, y de mezquite, *Prosopis* sp.) un macho (CNMA-IBUNAM 23810), colectado el 26 de febrero de 1986. De estos vecinos a Guanajuato, se conoce la presencia de esta especie en las tierras bajas del noreste de Querétaro (León-Paniagua y Romo-Vázquez, 1991:27). Se ha mencionado de modo general su presencia en siete municipios colindantes del estado de Querétaro: Arroyo Seco, Colón, El Marqués, Peñamiller, Pinal de Amoles, Querétaro y Tolimán (Gutiérrez *et al.*, 2007). También se le conoce de la Hacienda Capulín, al sur de San Luis Potosí en la cuenca del Río Santa María (Dalquest, 1953:38). Los vampiros son una especie muy extendida en las regiones cálidas, desde México hacia la Amazonia y hasta el sur del Trópico de Capricornio,

en América del Sur. En México se le ha encontrado en una variedad de ambientes, desde cálidos siempre húmedos hasta cálidos estacionalmente húmedos y aún áridos. La subespecie presente en toda Mesoamérica es *Desmodus rotundus murinus*.

#### FAMILIA VESPERTILIONIDAE

- ***Myotis thysanodes* Miller, 1897**

Se estudiaron ejemplares de 3 km N Manzanares, Mpio. de San Luis de la Paz; dos machos del 27 de agosto de 1984 (CNMA-IBUNAM 21046 y 21047) y dos hembras del 10 de abril de 1984 (CNMA-IBUNAM 21048 y 21049). Otros ejemplares provienen de 63 km E San Luis de la Paz, Mpio. de Victoria (21°17'42"N, 99°54'43"O, 1595 m), una hembra del 22 de junio de 1984 (CNMA-IBUNAM 21045), y un macho del 11 de abril de 1984 (CNMA-IBUNAM 21050). Otros registros son de Rancho El Cuervo, Charco del Puerco, 28 km S Santa Bárbara, Mpio. de San Felipe (21°17'10"N, 101°22'41"O, 2400 m); una hembra de agosto 30, 1984 (CNMA-IBUNAM 21378) y otra de agosto 31, 1984 (CNMA-IBUNAM 21379). *M. thysanodes* se conocía del sur de San Luis Potosí, en su vecindad con el norte de Guanajuato (Hacienda la Parada y Hacienda Capulín; Dalquest, 1953:48) y también se encuentra citado para seis municipios colindantes del estado de Querétaro: Colón, El Marqués, Huimilpan, Peñamiller, Querétaro y Tolimán (Gutiérrez *et al.*, 2007). Asignamos estos ejemplares a la subespecie *M. t. thysanodes* en función de su coloración relativamente clara, aunque las medidas del pulgar y las proporciones del rostro no son uniformes en todos los ejemplares, respecto a los criterios de separación que propusieron Miller y Allen (1928: 128-129) para *M. t. thysanodes* y *M. t. aztecus*.

- ***Rhogeessa (Baeodon) alleni* (Thomas, 1892)**

Esta especie se registró en Santa Catarina (Río Tierra Blanca), Mpio. de Tierra Blanca, es una hembra obtenida el 19 de enero de 1984 (CNMA-IBUNAM 21761). También se le encontró a 14 km SSE Manuel Doblado, Mpio. de Manuel Doblado (20°36'46"N, 101°54'11"O, 1925 m) de donde se examinaron un macho y una hembra, ambos del 20 de febrero de 1986 (CNMA-IBUNAM 27966 y 27967, respectivamente). Respecto a estados vecinos a Guanajuato, este murciélago solamente se había registrado de una cañada subtropical a 16 km W de Jalpa, Zacatecas (Matson y Patten, 1975:8). El presente registro de Santa Catarina extiende la distribución geográfica conocida de esta especie cerca de 200 km al ESE de ese punto en Zacatecas; asimismo, el registro de Manuel Doblado significa una ampliación de cerca de 120 km hacia al SE, desde ese mismo sitio en Zacatecas. Los registros aquí consignados confir-

man la presencia de la especie en el Bajío, que había sido sujeto de especulación previa por autores como Hall (1981:231) y Medellín *et al.*, (1997:77).

Cabe informar de un ejemplar (MADUG-MA 514, sexo no determinado) representado sólo por huesos del ala derecha, proveniente aparentemente de la ciudad de Guanajuato, el cual está rotulado como "*Vespertilionida vesperugo* Guanajuato" (aparentemente la nota no fue escrita directamente por Dugès). Este material óseo se estudió conjuntamente con ejemplares de *R. alleni* depositados en la Colección Osteológica de Mamíferos de la Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y se compara favorablemente con ellos, en especial respecto a la forma y proporciones de la tróclea del húmero (Figura 1). Recientemente Hofer *et al.*, (2003), con base en evidencia molecular, propusieron resucitar el nombre genérico *Baeodon* para aplicarlo a esta especie, posición que siguieron Ramírez-Pulido *et al.*, (2005) al referirla como *Baeodon alleni*. Sin embargo, Simmons (2005:462) conserva en el género *Rhogeessa* a la especie *alleni*. Una postura intermedia que aquí preferimos adoptar provisionalmente, es considerar válido el subgénero *Baeodon*, como parte del género *Rhogeessa*.

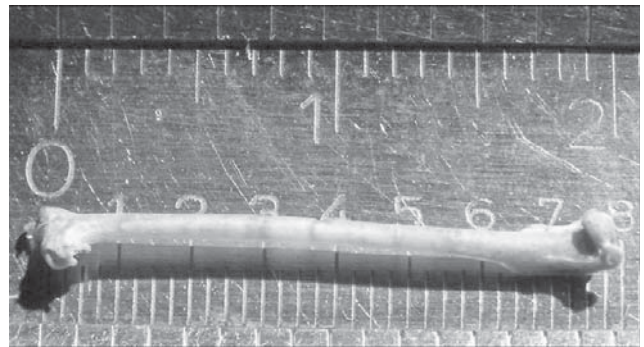


Figura 1. Húmero derecho del ejemplar MADUG-MA 514, asignable a *Rhogeessa (Baeodon) alleni*. La escala superior son centímetros (fotografía: Óscar Sánchez).

#### CONFIRMACIÓN DE UNA ESPECIE DE REGISTRO INÉDITO POR A. DUGÈS

- ***Parastrellus hesperus* (H. Allen, 1864)**

Dugès (ilustración y nota inédita; Museo Dugès, Universidad de Guanajuato) había informado de la presencia de esta especie en Guanajuato; de ese registro solamente subsiste la ilustración a escala sobre la cual se ha comentado previamente (Sánchez y Magaña-Cota, 2008). En el presente estudio se confirma la existencia de la especie en Guanajuato con un ejemplar, macho, proveniente de Huerta El Mortero, 1 km N Xichú y co-

lectado el 22 de junio de 1984 (CNMA-IBUNAM 21061). En estados vecinos a Guanajuato, la especie se conocía de 1 mi N de Peña Blanca, Querétaro (Schmidly y Martín, 1973:92), y aunque sin precisar localidades, se ha mencionado su presencia en ocho municipios colindantes del estado de Querétaro: Arroyo Seco, Colón, El Marqués, Huimilpan, Peñamiller, Pinal de Amoles, Querétaro y Tolimán (Gutiérrez *et al.*, 2007). Esta especie también había sido registrada de Hacienda Capulín, al sur de San Luis Potosí casi en su límite con Querétaro (Dalquest, 1953:52-53), en un entorno relativamente árido y en relación con la presencia de riscos. De acuerdo con los criterios de Hatfield (1936, p. 261) el registro puede asignarse a la subespecie *P. h. maximus*. Existen registros de los estados vecinos de San Luis Potosí y Querétaro, los cuales se han asignado a esta misma subespecie (Hall, 1981, p. 212).

#### NUEVAS LOCALIDADES PARA ESPECIES PREVIAMENTE REGISTRADAS

Para otras especies registradas en una publicación previa para el estado de Guanajuato (Sánchez y Magaña-Cota, 2008) se tienen ahora reportes de nuevas localidades, los cuales se resumen abajo mencionando los ejemplares de la CNMA-IBUNAM que respaldan cada dato. La presencia de *Glossophaga soricina* en el estado, comentada por Sánchez y Magaña-Cota (2008), se confirma aquí para varias localidades.

#### FAMILIA MORMOOPIDAE

- ***Mormoops megalophylla***
  - Linderos, 6 km S Cieneguilla, Mpio. de Victoria. (21°11'N, 100°16'O, 1750 m; CNMA-IBUNAM 21008).
  - Mina El Tajo, 11 km WNW Guanajuato, Mpio. Guanajuato (21°04'01"N, 101°21'25"O, 2345 m; CNMA-IBUNAM 22573 – 22582).
  - Santa Catarina (Río Tierra Blanca), Mpio. Tierra Blanca. (CNMA-IBUNAM 21739 – 21742).

Se ha mencionado que existe en seis de los nueve municipios colindantes del estado de Querétaro: Arroyo Seco, Colón, Peñamiller, Pinal de Amoles, Querétaro y Tolimán (Gutiérrez *et al.*, 2007).

#### FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE

- ***Anoura geoffroyi***
  - Huerta El Mortero, 1 km N Xichú, Mpio. Xichú. (CNMA-IBUNAM 21014).

Se le ha citado de modo general para ocho de los nueve municipios colindantes del estado de Querétaro: Arroyo Seco, Colón, Corregidora, El Marqués, Huimilpan, Peñamiller, Pinal de Amoles y Tolimán (Gutiérrez *et al.*, 2007).

#### • ***Glossophaga soricina***

- Huerta El Mortero, 1 km N Xichú, Mpio. Xichú. (CNMA-IBUNAM 21010 – 21013).
- Peña Blanca, Río Tierra Blanca, Mpio. Tierra Blanca. (CNMA-IBUNAM 21744).
- Santa Catarina (Río Tierra Blanca), Mpio. Tierra Blanca. (CNMA-IBUNAM 21745).

Se le ha considerado presente en seis de los nueve municipios colindantes del estado de Querétaro: Arroyo Seco, Corregidora, Peñamiller, Pinal de Amoles, Querétaro y Tolimán (Gutiérrez *et al.*, 2007).

#### FAMILIA VESPERTILIONIDAE

#### • ***Lasiurus blossevillii***

- 16 km S Coroneo, Mpio. Coroneo (20°02'51"N, 100°22'00"O, 2400 m; CNMA-IBUNAM 23815 – 23817). El ejemplar está erróneamente rotulado como "16 km SSE Coroneo".
- Santa Catarina (Río Tierra Blanca), Mpio. Tierra Blanca. (CNMA-IBUNAM 21759 – 21760).
- Tarimoro, Mpio. Tarimoro (20°17'27"N, 100°46'03"O, 1788 m; CNMA-IBUNAM 30151).

Gutiérrez *et al.*, (2007) lo consideran presente en cuatro municipios colindantes del estado de Querétaro: Arroyo Seco, Peñamiller, Pinal de Amoles y Tolimán.

#### • ***Lasiurus cinereus***

- 11.2 km NW Xichú, Mpio. Xichú (21° 21'N, 100° 07'O; 2438m; CNMA-IBUNAM 26182).
- 16 km S Coroneo, Mpio. Coroneo (CNMA-IBUNAM 23814).
- 63 km E San Luis de la Paz, Mpio. Victoria (CNMA-IBUNAM 21040 –21042).
- Linderos, 6 km S Cieneguilla, Mpio. Victoria (CNMA-IBUNAM 21038 y 21039).
- Rancho El Cuervo, Charco del Puerco, 28 km S Santa Bárbara, Mpio. San Felipe (21°17'10"N, 101°22'41"O; 2400m; CNMA-IBUNAM 21069).

Se ha mencionado su presencia en ocho municipios colindantes del estado de Querétaro: Arroyo Seco, Colón, El Marqués, Huimilpan, Peñamiller, Pinal de Amoles, Querétaro y Tolimán, aunque sin señalar localidades (Gutiérrez *et al.*, 2007).

- ***Myotis californicus***

- 3 km N Manzanares, Mpio. San Luis de la Paz (CNMA-IBUNAM 21051 – 21057, 21371 – 21377 y 21380).

Se ha citado de manera general en ocho municipios limítrofes del estado de Querétaro: Arroyo Seco, Colón, El Marqués, Huimilpan, Peñamiller, Pinal de Amoles, Querétaro y Tolimán (Gutiérrez *et al.*, 2007).

#### FAMILIA MOLOSSIDAE

- ***Tadarida brasiliensis***

- 14 km SSE Manuel Doblado, Mpio. Manuel Doblado (CNMA-IBUNAM 23819 – 23823; 23826 – 23831).
- 18 km WSW Dolores Hidalgo, Mpio. Dolores Hidalgo (CNMA-IBUNAM 23824 y 23825).
- Celaya, Mpio. Celaya (20°31'N, 100° 49'O, 1750 m; CNMA-IBUNAM 4593 y 4595).
- Cueva del Tepozán, ladera WSW del Cerro Cuiliacán, Mpio. Jaral del Progreso (CNMA-IBUNAM 22588 – 22596).
- Linderos, 6 km S Cieneguilla, Mpio. Victoria (CNMA-IBUNAM 21062).
- Santa Catarina (Río Tierra Blanca), Mpio. Tierra Blanca (CNMA-IBUNAM 21763 –21765).

Se ha considerado en forma general que está presente en ocho municipios adyacentes del estado de Querétaro: Arroyo Seco, Colón, El Marqués, Huimilpan, Peñamiller, Pinal de Amoles, Querétaro y Tolimán (Gutiérrez *et al.*, 2007).

#### DISCUSIÓN

Los registros arriba mencionados, adicionados a los provistos por Sánchez y Magaña-Cota (2008), configuran una lista más completa de la quiropterofauna del estado de Guanajuato (**Tabla I**). En la aportación previa se había pronosticado la posible presencia de más especies de afinidades tropicales en Guanajuato, con base en los registros conocidos de estados vecinos y en la presencia de gradientes ambientales hacia regiones

cálidas. Los registros que se consignan aquí confirman esa suposición y dejan abierta la posibilidad de que la fauna estatal de murciélagos pueda ser aún más rica.

Las 25 especies de murciélagos hasta hoy conocidas de Guanajuato representan distintos gremios ecológicos; 17 son especies son insectívoras, cuatro nectarívoras-polinívoras, tres frugívoras, y una más, sanguívora. La importancia funcional de estos distintos tipos de quirópteros en los ecosistemas naturales, en los agro-ecosistemas y aún en entornos urbanos del estado, queda de manifiesto en términos de la regulación natural de poblaciones de insectos, de la polinización de numerosas plantas silvestres (y de algunas cultivadas, como los agaves) así como de la dispersión de semillas por especies frugívoras, procesos que están en la base del mantenimiento de la diversidad vegetal y de la funcionalidad de los ecosistemas. La única especie hematófaga en Guanajuato es el vampiro común, especie que originalmente se alimentaba de la sangre de animales silvestres pero la cual en México, igual que ha ocurrido en prácticamente toda América tropical y subtropical, ha incrementado sus opciones respecto a presas con la llegada de distintos tipos de ganado. Los mamíferos silvestres grandes y medianos fueron disminuyendo en disponibilidad debido al abuso de la caza y a la deforestación, mientras que el ganado incrementaba rápidamente su presencia en el campo y esto provocó que los vampiros extendieran su dieta, incluyendo ahora estos nuevos tipos de alimento. Esto indujo a algunas poblaciones locales de vampiros a crecer y, por tanto, a entrar en conflicto con la ganadería. Si un vampiro se alimenta de la sangre de una vaca que estuviese infectada con rabia paralítica bovina (también llamada derriengue), este murciélago puede actuar como vector de esta enfermedad hacia otras cabezas de ganado o inclusive hacia ungulados silvestres. En Guanajuato no es frecuente que se presenten brotes significativos de rabia paralítica; sin embargo, en enero de 2009 se presentó un brote de rabia en el municipio de Xichú (Méndez, 2009). Por el momento se encuentran en estudio poblaciones de *Desmodus rotundus* presentes en el noroeste del estado (com. pers. Hernández, 2009). Los vampiros, si bien deben mantenerse bajo observación no deben ser destruidos sistemáticamente, pues aún cumplen su función respecto a sus presas naturales. En los pocos casos en los que su presencia pudiera volverse intolerable para la ganadería o si hubiera un brote evidente de la enfermedad, la situación debe valorarse previamente por biólogos y veterinarios entrenados en el tema, a fin de decidir la mejor estrategia de manejo y los métodos de control específicos para los vampiros, de modo que no se afecte a otras especies de murciélagos, no hematófagos, que pudieran

compartir los refugios con los vampiros. Estas precauciones respecto al control de *Desmodus rotundus* contribuirán a que no se afecte a otras especies, no sólo inofensivas, sino con importantes funciones ecológicas en los ecosistemas naturales de Guanajuato.

Distintas especies de murciélagos pueden alojarse en cavernas naturales, árboles huecos, minas abandonadas, casas deshabitadas, áticos y otros sitios. En tanto las actividades de los quirópteros no interfieran de modo ostensible con las humanas, o no impliquen un riesgo demostrable para la salud, estos animales, sus colonias y sitios de refugio no deben ser perturbados. Los murciélagos son seres que, especialmente mientras se hallan en reposo, tienen un delicado equilibrio con la humedad, la temperatura, la penumbra y la quietud de su refugio. Pocos lugares reúnen todas las condiciones que les son esenciales, por lo que la conservación de estos importantes mamíferos silvestres se encuentra íntimamente ligada con el respeto a los sitios en los que pasan las horas diurnas. No obstante, si se hallara algún murciélago activo durante el día, en vuelo bajo errático dentro de una habitación, o con dificultades para tomar vuelo, lo mejor será no manipularlo con las manos desnudas.

Por último, algunas especies de murciélagos mexicanos ya se hallan en situación de riesgo para su supervivencia, lo cual constituye una razón adicional para no destruir estas singulares criaturas; debe recordarse que la ley las protege. La investigación acerca de los quirópteros de Guanajuato continúa, y las prioridades trazadas incluyen la complementación de la lista de especies y la generación de una base de datos, permanentemente abierta a la actualización con localidades de registro referidas a coordenadas geográficas.

## AGRADECIMIENTOS

Esta contribución recibió el apoyo del convenio UNAM-BID-CONACYT durante su fase de campo, entre 1984 y 1986. OS y GTG agradecen el apoyo de Guillermina Urbano-V., entonces curadora de la Colección Mastozoológica del Instituto de Biología, UNAM; también a Fernando A. Cervantes, actual curador de la CNMA-IBUNAM por permitirnos nuevo acceso a los ejemplares de museo, así como a las técnicas Yolanda Hortelano y Julieta Vargas por su muy diligente asistencia en el laboratorio. La colaboración de William López-Forment, Juan Galván, Patricia Rojas, Jesús Pacheco, Laura Salazar, Gerardo López-Ortega, Francisco Soberón, Susana Magallón y del fallecido Jesús Ramírez, fue un factor fundamental para el éxito de las exploraciones de campo. Un reconocimiento especial a Oscar J. Polaco por la verificación del material osteológico del género *Rhogeessa*. Especialmente se agradece el apoyo otorgado por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato (CONCYTEG, Convenio No. 08-16-K662-081) para el presente proyecto. Asimismo, se reconocen ampliamente las numerosas facilidades que brinda la Universidad de Guanajuato a nuestros actuales programas de investigación zoológica en el estado.

Tabla 1.  
Lista Actualizada de los Murciélagos del estado de Guanajuato

Esta enumeración, además de los taxones registrados anteriormente por Sánchez y Magaña-Cota (2008) incluye aquellos de nuevo registro en este trabajo; son los marcados con un signo de adición. En la lista se mencionan los nombres científicos de los quirópteros incluyendo el nivel de subespecie cuando se trata de especies politípicas.

Familia Mormoopidae	<i>ronotus parnellii mexicanus</i> (Miller, 1902) + <i>Mormoops megalophylla megalophylla</i> (Peters, 1864)	
Familia Phyllostomidae	<i>Macrotus waterhousii bulleri</i> H. Allen, 1890 + <i>Leptonycteris nivalis</i> (de Saussure, 1860) <i>Anoura geoffroyi lasiopyga</i> (Peters, 1868) <i>Glossophaga soricina handleyi</i> Webster y Jones, 1980 <i>Choeronycteris mexicana</i> Tschudi, 1844 <i>Sturnira lilium parvidens</i> Goldman, 1917 + <i>Sturnira ludovici ludovici</i> Anthony, 1924 + <i>Artibeus lituratus palmarum</i> J. A. Allen y Chapman, 1897 + <i>Desmodus rotundus murinus</i> Wagner, 1840 + <i>Rhogeessa</i> ( <i>Baeodon</i> ) <i>alleni</i> Thomas, 1892 + <i>Lasiurus blossevillii teliotis</i> (H. Allen, 1891) <i>Lasiurus cinereus cinereus</i> (Palisot de Beauvois, 1796) <i>Corynorhinus mexicanus</i> G. M. Allen, 1916 <i>Corynorhinus townsendii australis</i> Handley, 1955 <i>Idionycteris phyllotis phyllotis</i> (G. M. Allen, 1916) <i>Eptesicus fuscus miradorensis</i> (H. Allen, 1866) <i>Parastrellus hesperus maximus</i> (Hatfield, 1936) <i>Myotis californicus mexicanus</i> (de Saussure, 1860) <i>Myotis thysanodes thysanodes</i> Miller, 1897 + <i>Myotis velifer velifer</i> (J. A. Allen, 1890) <i>Myotis yumanensis lutosus</i> Miller y G. M. Allen, 1928 <i>Tadarida brasiliensis mexicana</i> (de Saussure, 1860) <i>Promops centralis centralis</i> Thomas, 1915	
	Familia Vespertilionidae	
	Familia Molossidae	

## REFERENCIAS

- Anderson, S. y C. E. Nelson. (1965). A systematic revision of *Macrotus* (Chiroptera). *American Museum Novitates* 2212:1-39.
- Dalquest, W. W. (1953). Mammals of the Mexican State of San Luis Potosí. *Louisiana State University, Studies in Biological Sciences Series*, 1:1-229
- Gutiérrez G. D., H. Luna S., C. A. López-González, y R. F. Pineda López. (2007). *Guía de mamíferos del estado de Querétaro*. Universidad Autónoma de Querétaro. México. 264 pp.
- Hall, E. R. (1981). *Mammals of North America*. Vol 1., 2nd. Ed., John Wiley & Sons, N. Y., xv + 600 + 90 pp.
- Hatfield, D. M. (1936). A revision of the *Pipistrellus hesperus* group of bats. *Journal of Mammalogy*, 17: 257-262.
- Hernández, A. R. (2009). Estudio de las poblaciones de *Desmodus rotundus*, en la región noreste del estado de Guanajuato (comunicación personal).
- Hooper, S. R., S. A. Reeder, E. W. Hansen y R. A. Van den Bussche. (2003). Molecular phylogenetics and taxonomic review of noctilionid and vespertilionid bats (Chiroptera: Yangochiroptera). *Journal of Mammalogy*, 84: 809-821.
- Huerta, M. C. (1989). Nuevos registros de murciélagos para el Estado de Michoacán. *Boletín de la Coordinación de Investigación Científica, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*, 13:38-39.
- Jones, J. K., Jr. y G. L. Phillips. (1964). A new subspecies of the fruit-eating Bat, *Sturnira ludovici*, from western México. *University of Kansas Publications, Museum of Natural History*, 14(16):475-488.
- León-Paniagua, L., E. Romo-Vázquez, J. C. Morales, D. J. Schmidly y D. Navarro-López. (1990). Noteworthy records of mammals from the state of Querétaro, Mexico. *The Southwestern Naturalist* 35(2):231-235.
- León-Paniagua, L. y E. Romo-Vázquez. (1991). *Catálogo de mamíferos*. Serie Catálogos del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", No. 2., Facultad de Ciencias, UNAM, México, D. F., 68 pp.
- Lim, B. K., M. D. Engstrom, T. E. Lee, Jr., J. C. Patton y J. W. Bickham. (2004). Molecular differentiation of large species of fruit-eating bats (*Artibeus*) and phylogenetic relationships based on the cytochrome b gene. *Acta Chiropterologica*, 6(1): 1-12.
- Marques-Aguilar, S. A. (1994). A systematic review of the large species of *Artibeus* Leach, 1821 (Mammalia: Chiroptera), with some phylogenetic inferences. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Zoologia*, 10: 3-83.
- Matson, J. O y D. R. Patten. (1975). Notes on some bats from the State of Zacatecas, Mexico. *Contributions in Science*, Los Angeles County Museum, 263:1-12.
- Medellín, R. A., H. T. Arita y Ó. Sánchez. (1997). *Identificación de los murciélagos de México. Clave de campo*. Publicaciones Especiales, Asociación Mexicana de Mastozoología, A. C. No. 2. México, D. F., 83 pp.
- Méndez, E. (2009). Golpea rabia paralítica en Xichú a ganaderos, mata a 300 reses. *Periódico El Correo*. Viernes 23 de enero de 2009.
- Miller, G. S. y G. M. Allen. (1928). *The American bats of the genera Myotis and Pizonyx*. United Smithsonian Institution, United States National Museum, Bulletin 144, Washington, D. C., 218 pp.
- Núñez Garduño, A. (2005). *Los mamíferos silvestres de Michoacán*. Diversidad, biología e importancia. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, 448 pp.
- Ramírez-Pulido, J., J. Arroyo-Cabrales y A. Castro Campillo. (2005). Estado actual y relación nomenclatural de los mamíferos terrestres de México. *Acta Zoológica Mexicana* 21(1):21-82.
- Sánchez, O. y G. Magaña-Cota. (2008). Murciélagos de Guanajuato: Perspectiva histórica y actualización de su conocimiento. *Acta Universitaria* 18(3):27-39.
- Simmons, N. B. (2005). *Orden Chiroptera*. En: Wilson, D. E. y D. M. Reeder. *Mammal Species of the world. A taxonomic and geographic reference*. Third edition. John Hopkins University Press. 2142 pp.
- Schmidly, D. J. y C. O. Martin. (1973). Notes on bats from the Mexican State of Querétaro. *Bulletin of the Southern California Academy of Sciences*, 72:90-92.
- Spencer, C. A., y R. K. LaVal. (1970). Records of bats from Queretaro and San Luis Potosí, Mexico. *Journal of Mammalogy*, 51:395-396.
- Watkins, L. C., J. K. Jones, Jr., y H. H. Genoways. (1972). *Bats of Jalisco, México*. Special Publications, The Museum, Texas Tech University, No. 1., Lubbock, TX, 44 pp.