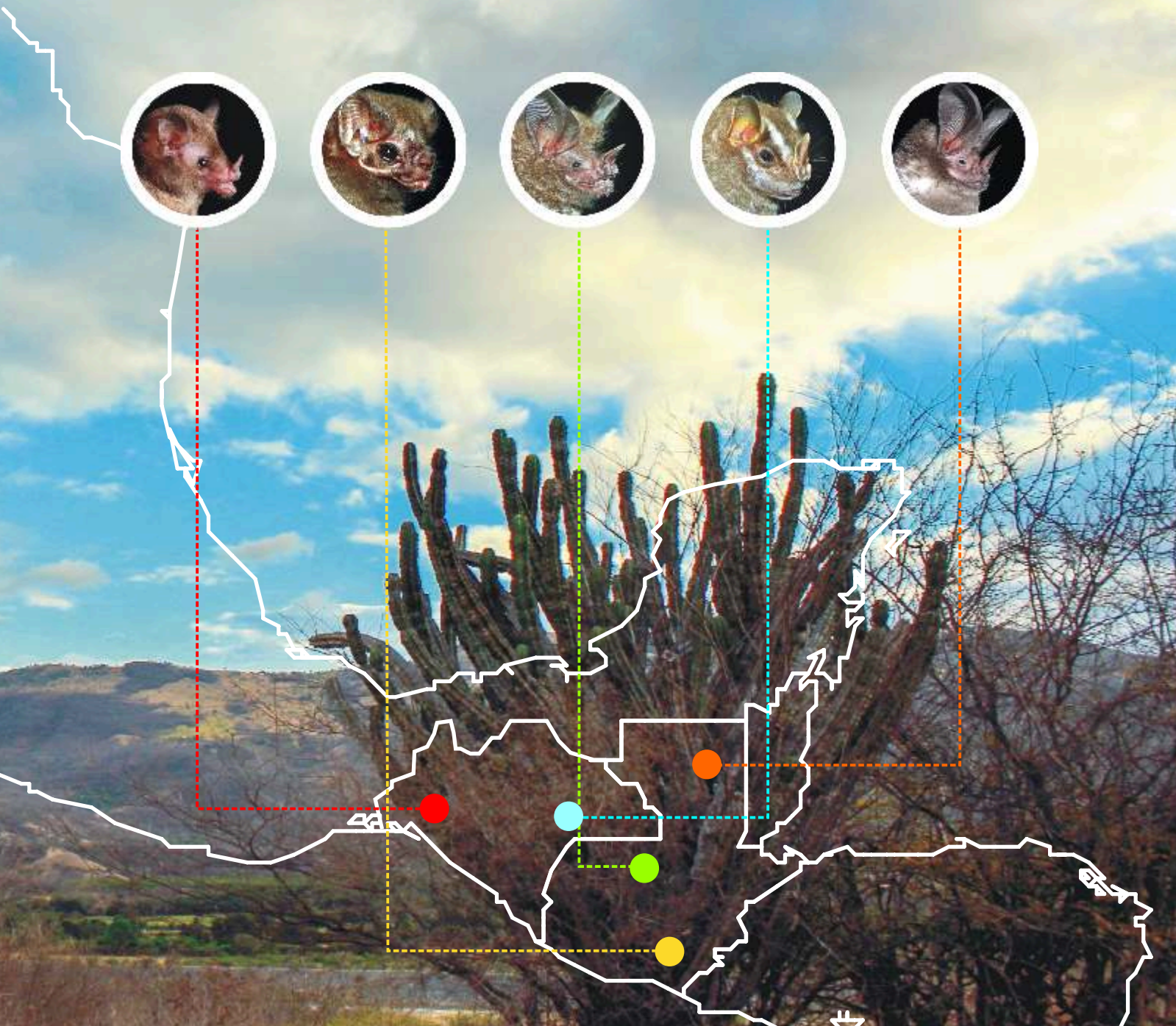


Los murciélagos

filostómidos de Chiapas, México y Guatemala



Consuelo Lorenzo Monterrubio

Cristian Kraker Castañeda

Jorge Bolaños Citalán

Los murciélagos

filostómidos de Chiapas, México y Guatemala

Consuelo Lorenzo

Cristian Kraker

Jorge Bolaños

El Colegio de la Frontera Sur
Museo de Historia Natural, Universidad de San Carlos de Guatemala
Programa para la Conservación de Murciélagos de Guatemala
Estrategia de Conservación de Murciélagos de Centroamérica

Primera edición 2015
D.R. 2015 Consuelo Lorenzo, Cristian Kraker, Jorge Bolaños

ISBN 978-607-7637-99-8

Instituciones participantes:
El Colegio de la Frontera Sur
Museo de Historia Natural, Universidad de San Carlos de Guatemala
Programa para la Conservación de Murciélagos de Guatemala
Estrategia de Conservación de Murciélagos de Centroamérica

Título:
Los murciélagos filostómidos de Chiapas, México y Guatemala

Autores:
Consuelo Lorenzo, Cristian Kraker, Jorge Bolaños

Prólogo
Luis F. Aguirre

Revisores
Sergio T. Álvarez, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. (CIBNOR), México
Jorge Galindo, Universidad Veracruzana (UV), México

Diseño de portada: Enrique Garnica.

Fotografías en portada: D.R. 2015 José David Arrivillaga (fondo); murciélagos, de izquierda a derecha: *Glossophaga soricina* (Y. Aguirre), *Diphylla ecaudata*, *Trachops cirrhosus* y *Chiroderma salvini* (D.J. Hernández), *Lophostoma evotis* (A.P. Calderón).

Esta publicación tiene como objetivos finales la divulgación, la difusión científica y propósitos educativos.

Cita sugerida: Lorenzo, C., C. Kraker y J. Bolaños. 2015. Los murciélagos filostómidos de Chiapas, México y Guatemala. El Colegio de la Frontera Sur. Museo de Historia Natural, Universidad de San Carlos de Guatemala. Programa para la Conservación de Murciélagos de Guatemala. Estrategia de Conservación de Murciélagos de Centroamérica.

Dirigir comentarios a los autores: clorenzo@ecosur.mx, ckraker@ecosur.edu.mx y jbolanos@ecosur.mx. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio, sin previa autorización de los autores.

Hecho en México / Made in Mexico

Agradecimientos

Agradecemos al Dr. Luis F. Aguirre de la Universidad Mayor de San Simón, Bolivia, por la elaboración del Prólogo. A Sergio Pérez, curador de la Colección Mastozoológica del Museo de Historia Natural (MUSHNAT) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), por facilitar la base de datos de colectas de murciélagos filostómidos de Guatemala. Al Dr. Darío Navarrete y a Julio Yáñez Monreal del Laboratorio de Análisis de Información Geográfica y Estadística (LAIGE), El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), por apoyar en el proceso de elaboración de los mapas. A Elida Leiva, del Programa para la Conservación de Murciélagos de Guatemala (PCMG), por el apoyo en la compilación de fotografías y registros de colecta en Guatemala. A todos los amigos y colegas de la Red Latinoamericana para la Conservación de Murciélagos (RELCOM), que con entusiasmo pusieron a disposición sus fotografías, especialmente a Yuri Aguirre, José G. Martínez, Luis Trujillo, Delmer J. Hernández, José O. Cajas, David Villalobos, Wilson Uieda, Carlos Peña, Ana P. Calderón y Roberto L. M. Novaes; asimismo, a todas las personas que contribuyeron amablemente. Al Dr. Sergio T. Álvarez-Castañeda del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. (CIBNOR) y al Dr. Jorge Galindo de la Universidad Veracruzana (UV), por participar en el proceso de arbitraje de esta edición. Al Dr. Rodrigo Medellín por sugerencias sobre el contenido. A todos los naturalistas, estudiantes e investigadores que a lo largo de décadas han resguardado sus datos en las colecciones que permitieron alimentar esta obra: sin su esfuerzo no hubiera sido posible.

Contenido

Prólogo	11
Introducción	13
■ Subfamilia Desmodontinae	19
<i>Desmodus rotundus</i> Geoffroy, 1810	21
<i>Diaemus youngi</i> Jentink, 1893	23
<i>Diphylla ecaudata</i> Spix, 1823	25
■ Subfamilia Glossophaginae	27
<i>Anoura geoffroyi</i> Gray, 1838	29
<i>Choeroniscus godmani</i> Thomas, 1903	31
<i>Choeronycteris mexicana</i> Tschudi, 1844	33
<i>Glossophaga commissarisi</i> Gardner, 1962	35
<i>Glossophaga leachii</i> Gray, 1844	37
<i>Glossophaga morenoi</i> Martínez y Villa, 1938	39
<i>Glossophaga soricina</i> Pallas, 1766	41
<i>Hylonycteris underwoodi</i> Thomas, 1903	43
<i>Lichonycteris obscura</i> Thomas, 1895	45
<i>Leptonycteris yerbabuenae</i> Martínez y Villa, 1940	47
■ Subfamilia Phyllostominae	49
<i>Vampyrum spectrum</i> Linnaeus, 1758	51
<i>Chrotopterus auritus</i> Peters, 1856	53

<i>Glyphonycteris sylvestris</i> Thomas, 1896	55
<i>Lampronycteris brachyotis</i> Dobson, 1879	57
<i>Lonchorhina aurita</i> Tomes, 1863	59
<i>Lophostoma brasiliense</i> Peters, 1866	61
<i>Lophostoma evotis</i> Davis y Carter, 1978	63
<i>Macrophyllum macrophyllum</i> Schinz, 1821	65
<i>Micronycteris microtis</i> Miller, 1898	67
<i>Micronycteris schmidtorum</i> Sanborn, 1935	69
<i>Mimon cozumelae</i> Goldman, 1914	71
<i>Mimon crenulatum</i> Geoffroy, 1810	73
<i>Phylloderma stenops</i> Peters, 1865	75
<i>Phyllostomus discolor</i> Wagner, 1843	77
<i>Phyllostomus hastatus</i> Pallas, 1767	79
<i>Tonatia saurophila</i> Koopman y Williams, 1951	81
<i>Trachops cirrhosus</i> Spix, 1823	83
<i>Trinycteris nicefori</i> Sanborn, 1949	85
■ Subfamilia Carolliinae	87
<i>Carollia perspicillata</i> Linnaeus, 1758	89
<i>Carollia sowelli</i> Baker, Solari y Hoffmann, 2002	91
<i>Carollia subrufa</i> Hahn, 1905	93
■ Subfamilia Stenodermatinae	95
<i>Sturnira liliium</i> Geoffroy, 1810	97
<i>Sturnira hondurensis</i> Goodwin, 1940	99
<i>Artibeus aztecus</i> Andersen, 1906	101
<i>Artibeus toltecus</i> Saussure, 1860	103
<i>Artibeus phaeotis</i> Miller, 1902	105
<i>Artibeus watsoni</i> Thomas, 1901	107
<i>Artibeus jamaicensis</i> Leach, 1821	109
<i>Artibeus lituratus</i> Olfers, 1818	111
<i>Centurio senex</i> Gray, 1842	113
<i>Chiroderma salvini</i> Dobson, 1878	115

<i>Chiroderma villosum</i> Peters, 1860	117
<i>Enchisthenes hartii</i> Thomas, 1892	119
<i>Platyrrhinus helleri</i> Peters, 1866	121
<i>Uroderma bilobatum</i> Peters, 1866	123
<i>Uroderma magnirostrum</i> Davis, 1968	125
<i>Vampyressa thyone</i> Thomas, 1909	127
<i>Vampyrodes caraccioli</i> Thomas, 1889	129
Literatura citada	131
Mapa de áreas protegidas	141
Listado de áreas protegidas	143
Listado de registros en colecciones regionales	145
Listado de otras fuentes con registros	159
Listado de fotografías	161
Glosario	163

Prólogo

Posiblemente, entre los mamíferos menos comprendidos en el planeta por la opinión pública se encuentran los murciélagos. La sola palabra algunas veces causa temor, pues se los ha asociado de manera injusta con enfermedades, temibles vampiros, chupasangre, señales de mal augurio y otras cosas. Nada más lejos de la verdad, ya que ellos cumplen papeles fundamentales en la naturaleza y, por lo tanto, servicios a la misma humanidad, tales como la polinización, dispersión de semillas y control de plagas de insectos. La comunidad científica viene tratando de conocer más sobre los murciélagos desde el punto de vista de su distribución, su ecología y comportamiento, y su papel en ecosistemas naturales. El presente libro, producido por Consuelo Lorenzo, Cristian Kraker y Jorge Bolaños, busca precisamente llenar un vacío en el conocimiento de tan fantásticos animales en una región sumamente rica en biodiversidad de Latinoamérica y el mundo, comprendida entre Chiapas, México y Guatemala.

El libro hace énfasis en uno de los grupos de murciélagos más rico en especies y hábitos alimenticios de Latinoamérica: la familia Phyllostomidae. Con 51 especies descritas en esta guía, la región cuenta con un tesoro incalculable no sólo en la riqueza que se demuestra, pero también los servicios que esta familia presta mencionados anteriormente, ya que incluye todos los grupos tróficos conocidos para los murciélagos. Conforme los estudios e investigaciones continúen, con seguridad esta riqueza irá aumentando. Este libro es fruto de numerosos estudios realizados en la región y son consolidados y compilados en esta guía, de manera muy elegante, por un grupo de jóvenes investigadores en Guatemala, muy activos en la Red Latinoamericana para la Conservación de Murciélagos (RELCOM), mediante su participación en el Programa para la Conservación de Murciélagos de Guatemala (PCMG).

Resalta sobremanera la calidad de las fotografías y los mapas, que muestran de modo muy gráfico esa diversidad de especies de la familia Phyllostomidae. Las descripciones de

las especies contienen información muy valiosa sobre morfología, distribución, historia natural y estado de conservación. El aporte de esta guía será muy importante para la región sur de México y Guatemala para entender un contexto transfronterizo de la distribución de las especies de murciélagos. Los especialistas en estos mamíferos en Latinoamérica estamos muy contentos con este aporte, felicitamos a los autores y damos la bienvenida a una obra que ayuda a entender mejor un tesoro que todos debemos valorar y proteger: los murciélagos.

Luis F. Aguirre
Centro de Biodiversidad y Genética
Universidad Mayor de San Simón, Bolivia

Introducción

El origen y distribución de la biodiversidad del sur de México y Guatemala puede ser explicada por procesos geológicos similares que han afectado la especiación de los organismos. Gran parte de la complejidad en la región se debe principalmente a la interacción de dos eventos históricos importantes (Schuster y Bonis 2008):

1) La migración de organismos terrestres en direcciones norte-sur entre las Américas debido al cierre del Istmo Centroamericano. El cierre del Istmo, acontecido hace aproximadamente entre 2 a 5 millones de años, tuvo como consecuencia una mezcla de flora y fauna, y ha dado origen a dos “patrones de dispersión” a través de distintos eventos en el tiempo, el patrón Neártico que incluye organismos que han migrado hacia el sur y el patrón Neotrópico que incluye organismos que han migrado desde el sur hacia el norte.

2) Los cambios climáticos relacionados con las glaciaciones y la migración altitudinal. Las migraciones altitudinales ocurridas por el levantamiento de algunas montañas en la región, permitieron un ciclo de especiación de mucha importancia para algunos grupos taxonómicos, cada vez que hubo cambios entre periodos glaciales e interglaciales los últimos 2 millones de años. La variación fisiográfica y condiciones ambientales únicas propiciaron una riqueza de especies alta en una unidad biogeográfica que limita al norte con el Istmo de Tehuantepec y al sur con la depresión de Nicaragua.

La fisiografía de Chiapas la determinan dos grandes cadenas montañosas que la recorren con orientación noroeste-sureste. La primera de esas cadenas, la Sierra Madre de Chiapas, corre casi paralela a la costa del océano Pacífico e incrementa su altitud desde aproximadamente los 1,000 msnm en los límites con Oaxaca, hasta más de 3,000 msnm en la frontera con Guatemala. La otra cadena montañosa, la llamada Altiplanicie Central (también conocida como Macizo Central o, más comúnmente, como Los Altos de Chiapas), se desplaza por la parte central del estado; ésta proviene de Guatemala (Sierra de los Cuchumatanes) y desde ahí penetra en territorio mexicano, alcanzando en este país sus máximas altitudes cerca de San Cristóbal de Las Casas (Fig. 1).

En Guatemala, la denominada franja volcánica inicia cerca de la frontera con Chiapas por la vertiente del Pacífico, se extiende por el centro del país hacia el sureste y presenta ecosistemas típicos de montaña. Por otro lado, los sistemas montañosos de los Cuchumatanes-Chamá-Las Minas al norte, crean un efecto de sombra de lluvia que propicia las condiciones para una franja de valles secos intermontanos de gran importancia biológica (Pérez *et al.* 2005), principalmente los valles del Motagua, Salamá, Cuilco y Nentón, estos dos últimos ubicados en Huehuetenango en zona fronteriza con México. Estos valles han sido sugeridos como parte de una unidad biogeográfica fragmentada, con elementos característicos desde el punto de vista de los mamíferos (Pérez *et al.* 2005). Guatemala también presenta ecosistemas de tierras bajas, algunos muy amenazados como el caso de los manglares en la costa del Pacífico; también son características las selvas altas en el norte y una pequeña porción de lo que denominamos Caribe en Izabal, al noreste del país (Fig. 1).



Figura 1.- Mapa topográfico de Chiapas, México y Guatemala, indicando sus principales elementos biogeográficos. Fuente: LAIGE, ECOSUR.

Para los vertebrados, incluyendo los mamíferos terrestres, los eventos geológicos en la región influyeron en la distribución similar de especies. Para el año 2012, en Guatemala se tenían registradas 97 especies de murciélagos (MacCarthy y Pérez 2006; Pérez *et al.* 2012) y en México 138 (Ceballos y Arroyo-Cabrales 2012). La mayoría de especies de murciélagos en la región tienen afinidad Neotropical y las pocas especies con influencia Neártica son características de las áreas montañosas, estas últimas principalmente pertenecientes a la familia Vespertilionidae o vespertiliónidos (*Myotis* spp., *Perimyotis subflavus* y *Lasiurus intermedius*, MacCarthy y Pérez 2006) y dos a la familia Phyllostomidae o filóstómidos (*Leptonycteris yerbabuena* y *Choeronycteris mexicana*, MacCarthy y Pérez 2006). En particular, de las 51 especies de filostómidos enlistados para Chiapas y Guatemala,

47 están compartidos, uno únicamente reportado en Guatemala (*Phyllostomus hastatus*) y tres únicamente en Chiapas (*Glyphonycteris sylvestris*, *Diaemus youngi* y *Glossophaga morenoi*). Al revisar la literatura referente a la región, es posible encontrar datos de especies como *Macrotus waterhousii*; sin embargo, esta especie se considera de ocurrencia muy dudosa tanto en Chiapas como en Guatemala, debido a la antigüedad e incertidumbre de sus registros (McCarthy *et al.* 1993; McCarthy y Pérez 2006; R. Medellín, com. pers.). Asimismo, se descarta la presencia de *Leptonycteris nivalis* (Arita y Humphrey 1988; McCarthy *et al.* 1993; McCarthy y Pérez 2006; R. Medellín, com. pers.). En el caso de *D. youngi* y *G. sylvestris*, estas especies se consideran con ocurrencia probable en Guatemala, es decir, que se cuenta con registros en países vecinos tanto al norte como al sur (McCarthy y Pérez 2006). También se han sugerido a *Glyphonycteris daviesi*, *Carollia castanea* y *Artibeus inopinatus* con ocurrencia posible, ya que hay registros cercanos (McCarthy y Pérez 2006) y a nuestro criterio *Glossophaga morenoi*, que cuenta con registros en la frontera Chiapas-Guatemala.

La familia de los filostómidos toma su nombre de las proyecciones dérmicas (hojas nasales) de forma lanceolada que tienen muchos de sus miembros en el hocico. Son la familia más variada del orden Chiroptera (nombre con su origen en los vocablos griegos *cheir* o mano y *pteron* o ala, o mano alada) y está dividida en cinco subfamilias de acuerdo con Wilson y Reeder (2005): Phyllostominae, Glossophaginae, Carollinae, Stenodermatinae y Desmodontinae. Se encuentran en gran parte del Continente Americano, entre el suroeste de los Estados Unidos y el norte de Argentina, en climas subtropicales, tropicales y ecuatoriales. Ocupan prácticamente todos los tipos de vegetación presentes en la región y en altitudes variadas. En Guatemala, además, hay especies que transitan por el corredor de valles secos intermontanos y que son consideradas migratorias, pertenecientes a la subfamilia Glossophaginae (Pérez *et al.* 2005), las cuales encuentran en estos sitios recursos vitales para su visita en la época seca del año.

La familia de los filostómidos también es muy variada en cuanto a comportamiento y morfología. De hecho, es la familia de mamíferos con mayor diversidad de gremios alimenticios del mundo, de aquí la gran importancia ecológica que representan. Por ejemplo, hay especies insectívoras pertenecientes al género *Micronycteris* (subfamilia Phyllostominae o filostómidos), las cuales se alimentan de artrópodos posados sobre la superficie de las hojas y que regulan sus poblaciones, que pueden ser plagas agrícolas potenciales en agroecosistemas y ecosistemas naturales (Kalka *et al.* 2008; Williams-Guillén *et al.* 2008). Hay otras especies de filostómidos que se alimentan de peces, ranas, lagartos, insectos e incluso de otros murciélagos (carnívoros). Por ejemplo, *Vampyrum spectrum*, una especie con una envergadura de ala que puede llegar a medir un metro, es capaz de cazar aves y murciélagos de tamaño pequeño (Reid 2009). En esta familia también hay especies políectarívoras (subfamilia Glossophaginae), que se alimentan del polen y néctar de las flores de varias especies de plantas, polinizándolas a su vez (Reid 2009). Algunas de estas plantas son de gran importancia económica, como el maguey, el cual es polinizado por murciélagos del género *Leptonycteris*, así como los cactus columnares en Guatemala, representativos de los ecosistemas semiáridos. Existe además un gran número de especies frugívoras (subfamilias Stenodermatinae y Carollinae), que se alimentan de una variedad de frutos de plantas silvestres pioneras en la sucesión vegetal (*Piper* spp., *Solanum* spp. y *Cecropia* spp.) y que propician la restauración natural al dispersar semillas por distancias largas (Galindo-González 1998). También hay especies que se

alimentan de sangre o hematófagas (subfamilia Desmodontinae), que son de importancia zoonótica y de salud pública (Greenhall *et al.* 1983); solamente tres especies de murciélagos en América y en el mundo son hematófagas, y únicamente el murciélago vampiro común (*Desmodus rotundus*) es considerado perjudicial y puede causar pérdidas económicas por la transmisión de la rabia paralítica al ganado (Greenhall *et al.* 1983; Kraker-Castañeda y Echeverría-Tello 2012). Por falta de información, colonias completas de especies son sacrificadas indiscriminadamente a través de métodos no selectivos de control poblacional de murciélagos vampiros, siendo esta, junto con la pérdida de hábitat, una de las principales amenazas de conservación para los murciélagos en la región, muchos con poblaciones en riesgo de extinción local.

Los filostómidos también son variables en cuanto a talla corporal y peso; por ejemplo, *Miconycteris microtis* puede llegar a pesar 4 g, mientras que *Vampyrum spectrum* hasta 235 g (Reid 2009). Asimismo, la coloración de su pelaje puede ser variable (generalmente pardos, grises o cafés, a veces con marcas y complejos patrones de coloración). Por ejemplo, *Ectophylla alba* es una especie de filostómido que se distribuye más al sur del Istmo que exhibe un pelaje de coloración blanca. En cuanto a sus refugios, la mayoría de especies descansan en pequeños grupos en cuevas, aunque en algunos casos puede haber colonias de miles y hasta millones de individuos de una misma especie; también utilizan árboles huecos, troncos o grandes hojas, minas y edificaciones humanas.

A continuación, se indican algunas estructuras morfológicas externas de los murciélagos y que son ampliamente utilizadas en esta obra. Éstas sirven de ayuda para la identificación taxonómica y en muchos casos son diagnósticas (Fig. 2). Asimismo, para cada especie, a lo largo del texto se incluyen medidas de algunas de estas estructuras provenientes de ejemplares de las colecciones de El Colegio de la Frontera Sur (ECO-SC-M) y el Museo de Historia Natural de la Universidad de San Carlos de Guatemala (MUSHNAT-USAC), siendo éstas la longitud total (LT), de cola (LC), oreja (LO), pata (LP) y antebrazo (LA). También se indican intervalos de peso con base en la literatura y al final se presenta un glosario de términos con descripciones detalladas.

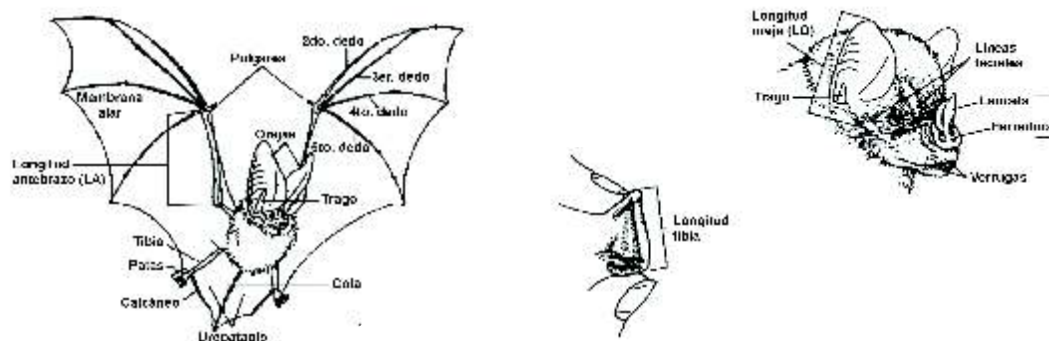


Figura 2.- Señalización de características morfológicas útiles para la identificación de especies de murciélagos de la familia Phyllostomidae. Fuente: Reid (2009).

Los filostómidos son capturados fácilmente con dispositivos como las redes de niebla, las cuáles son ampliamente utilizadas en la región. A pesar de que con este tipo de dispositivos es

posible capturar especies de otras familias (principalmente Vespertilionidae, Emballonuridae y Mormoopidae), la frecuencia de éstas es baja. En muchos casos es necesario el uso de detectores ultrasónicos para registrar especies de las familias Vespertilionidae y Molossidae, y aun con su captura en algunos casos se requieren análisis más detallados de estructuras craneales y dentarias, incluso análisis genéticos, para poderlas diferenciar e identificar, lo que sería tema de una obra aparte.

Para cada especie en esta obra, siguiendo el arreglo taxonómico de Simmons (2005), se presenta información sobre su distribución abarcando dos aspectos de importancia:

1) La identificación de los registros de ejemplares depositados en dos Colecciones Mastozoológicas de la región (ECOSUR y MUSHNAT-USAC) y bases de datos recuperadas a través del motor de búsqueda conocido como "Global Biodiversity Information Facility" (GBIF, por sus siglas en inglés), desde principios del siglo XX. Lo anterior como un punto de partida para todos aquellos interesados en analizar los posibles cambios en la distribución de las especies a escalas espaciales y temporales amplias. Asimismo, a las imágenes se incorpora un modelo de elevación que puede ser informativo respecto a ciertos patrones de distribución de las especies.

2) La delimitación de áreas naturales protegidas en ambos territorios, con el fin de identificar posibles registros de la(s) especie(s) en estos espacios que legalmente se han establecido en algún régimen de protección y son administrados o coadministrados por instituciones gubernamentales y organizaciones no gubernamentales. En este caso, se incluye información geográfica sobre las Áreas Naturales Protegidas Federales (ANPs) de México, en el caso de Chiapas y del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP). Esta aproximación es útil para evaluar los esfuerzos de colecta realizados a la fecha y definir acciones a futuro para llenar vacíos de información.

Un dato interesante es que tres especies de murciélagos filostómidos de Guatemala (*Micronycteris schmidtorum*, *Choeroniscus godmani* y *Lophostoma evotis*, McCarthy y Pérez 2006) y uno de Chiapas (*Glossophaga commissarisi*, Álvarez *et al.* 1997; Wilson y Reeder 2005), presentan localidades tipo, las que se identifican en las imágenes de distribución presentadas. Algunas de estas fueron georreferenciadas con base en información imprecisa. Por ejemplo, en el caso de *G. commissarisi* en Chiapas, solamente se indica su colecta a 10 km sureste de Tonalá (Álvarez *et al.* 1997; Wilson y Reeder 2005). Adicionalmente, en Guatemala se tienen registradas las localidades tipo de *Artibeus aztecus minor*, *A. phaeotis palatinus* y *Trachops cirrhosus coffini* (McCarthy y Pérez 2006) y en Chiapas de *Uroderma bilobatum molaris* (Álvarez *et al.* 1997; Wilson y Reeder 2005).

Incluimos en las fichas algunos datos relevantes sobre historia natural de las especies, basados en la literatura existente y su estado de conservación de acuerdo con la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-2010) y la Lista de Especies Amenazadas de Guatemala o LEA (Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP 2009):

En la lista de la UICN hay nueve categorías de amenaza, pero para los murciélagos filostómidos incluidos en esta obra se indican cuatro (basadas en distintos criterios cada una) en el siguiente orden de importancia: 1) Preocupación menor (LC, "least concern"), cuando el taxón evaluado no

cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución; 2) Casi amenazado (NT, "near threatened"), cuando el taxón evaluado no satisface, actualmente, los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable, pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga en un futuro cercano; 3) Vulnerable (VU, "vulnerable"), cuando la mejor evidencia disponible indica que el taxón evaluado se considera se está enfrentando a un riesgo de extinción alto en estado de vida silvestre; y 4) En peligro (EN, "endangered"), cuando la mejor evidencia disponible indica que el taxón evaluado se considera se está enfrentando a un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre. La estructura de estas categorías de amenaza consiste en detectar los factores de riesgo de un taxón a través de una amplia gama de organismos y las diversas historias naturales que exhiben. Los valores cuantitativos presentados en los diversos criterios asociados con categorías de amenaza, se desarrollan mediante una amplia consulta y se basan en información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, del riesgo de extinción conforme a la abundancia, distribución y/o condición de la población (UICN 2013).

En la NOM-059-SEMARNAT, para el caso de los filostómidos, solamente están indicadas tres categorías de riesgo: 1) Sujetas a protección especial (Pr), que son aquellas especies que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad biológica; 2) Amenazadas (A), que incluye aquellas especies que podrían encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo si siguen operando los factores que inciden negativamente; y 3) En peligro de extinción (P), que son las especies cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el territorio nacional han disminuido drásticamente poniendo en peligro su viabilidad.

En el LEA de Guatemala, hay filostómidos indicados en el índice 2, que incluye especies que se encuentran en peligro de extinción y en el índice 3, que incluye especies amenazadas. Actualmente, se planifica en el país una actualización de este listado por parte de especialistas. La información, en el caso de los murciélagos, fue reevaluada en 2012 en el marco de la Estrategia de Conservación de Murciélagos de Centroamérica.

La intención de esta obra, además de una recopilación de información actualizada referente al tema, es la integración de datos de la colección más representativa del sur de México ubicada en el estado de Chiapas y la de su país vecino, Guatemala, territorios con una historia geológica y biológica compartida. Para contar con una referencia original y actualizada de la distribución de las especies, incluimos al final un listado de las localidades de registro de las especies de filostómidos obtenidos de los ejemplares de las colecciones científicas referidas. Para las especies que están distribuidas en la región pero depositadas en otras colecciones y para las que sí están depositadas en las colecciones referidas, pero no cuentan con coordenadas geográficas, se indica la localidad junto con el identificador ND (no disponible). Esperamos que esta obra sea de gran utilidad para todos aquellos interesados en realizar estudios con murciélagos filostómidos y como una referencia del conocimiento biológico de las especies de la región.

Los autores
San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México
Agosto, 2014

Subfamilia Desmodontinae



Agrupada a las tres especies de murciélagos originarios de América que se alimentan de sangre: *Desmodus rotundus*, *Diaemus youngi* y *Diphylla ecaudata*. Fue agrupada dentro de la familia Phyllostomidae mediante análisis citogenéticos y morfométricos (Simmons 2005). Sus miembros se caracterizan por tener orejas pequeñas y una membrana caudal corta, sus incisivos están especializados en el corte y sus molares son mucho más pequeños que en otros murciélagos, presentan huesos largos y acanalados en las piernas y alas donde se insertan músculos especializados para una locomoción terrestre (Greenhall *et al.* 1983); estos murciélagos pueden acercarse a su presa desde el suelo y dar pequeños saltos, conducta no exhibida por otras especies. Su sistema digestivo y endocrino están adaptados a su dieta, eliminan agua rápidamente y su saliva contiene una glicoproteína, la draculina, que impide que la sangre de la presa se coagule (Miller 1907; Jones y Carter 1976; Fernández *et al.* 1998). El murciélago vampiro común, *Desmodus rotundus*, también ha desarrollado termo-receptores en su nariz que le permiten percibir la radiación infrarroja emitida por las zonas ricas en sangre en sus presas homeotermas y que funciona de forma similar a los receptores infrarrojos de las serpientes (Campbell *et al.* 2002). El hecho de que las tres especies conocidas de murciélagos vampiros sean más similares entre ellas que a cualquier otra especie de murciélagos, sugiere que el hábito hematófago (alimentación de sangre) tiene un desarrollo único y que las tres especies comparten un ancestro común (Miller 1907; Jones y Carter 1976; Simmons 2005).

Los murciélagos vampiros son de particular interés debido a su impacto en las actividades pecuarias e importancia zoonótica, específicamente el murciélago vampiro común (*Desmodus rotundus*). Por ejemplo, en Guatemala se han reportado brotes de rabia parálitica bovina asociados a esta especie, principalmente en el norte del país. Asimismo, en algunas localidades de Río Dulce, Izabal, se han documentado eventos de agresiones a humanos, en muchos casos de forma recurrente (Kraker-Castañeda y Echeverría-Tello 2011). Muchas áreas ganaderas en la región presentan factores de riesgo para brotes de rabia humana de origen silvestre, principalmente aldeas en condiciones de marginación.



Desmodus rotundus Geoffroy, 1810

Murciélago Vampiro Común

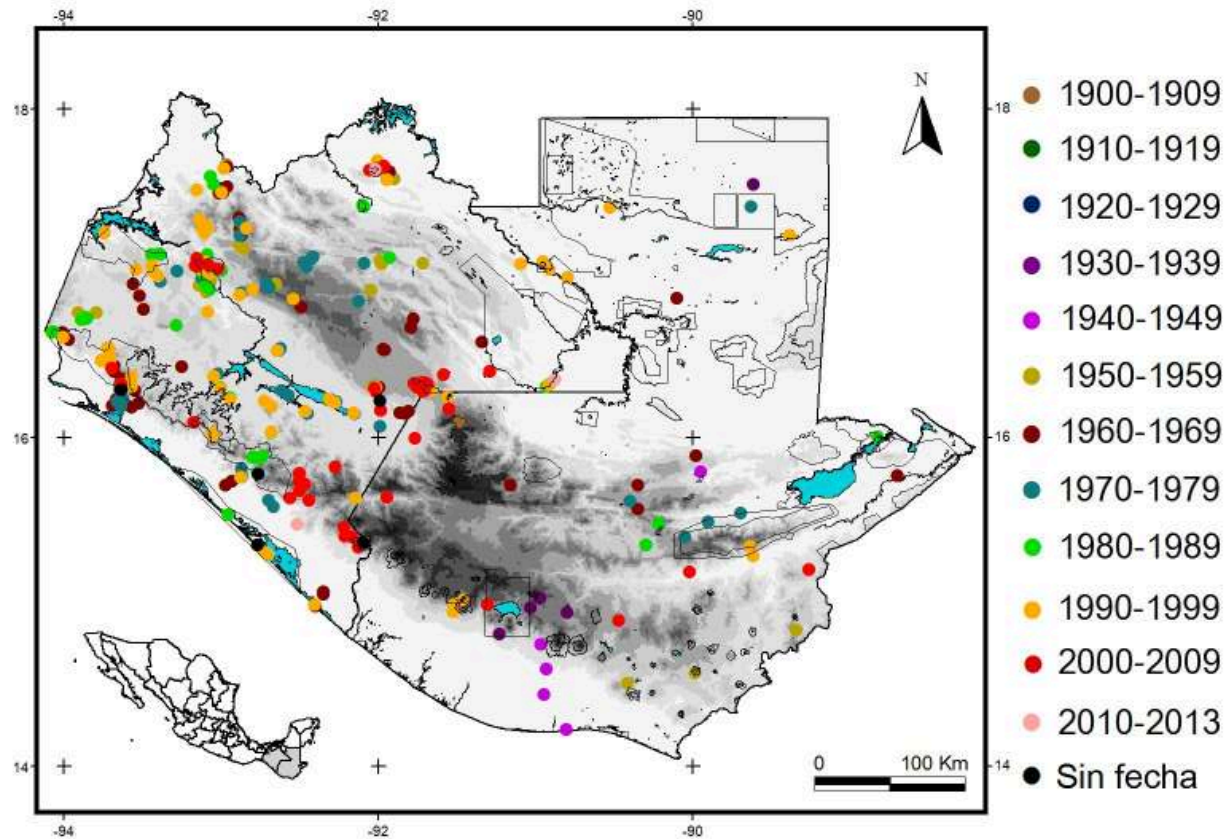
Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal café grisáceo. Región ventral café grisácea con aspecto nevado. Hoja nasal rudimentaria. Pulgares largos con dos cojinetes bien desarrollados. Incisivos superiores conspicuos y particularmente filosos. Su locomoción puede ser cuadrúpeda con pequeños saltos y pueden elevarse desde el suelo (Suzán 2005; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de 13 machos (ECO-SC-M 106, 194, 308, 1353, 1680, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2337, 3399) y 6 hembras (ECO-SC-M 508, 564, 565, 1277, 1625, 1685): LT 75.3 (65.3-82); LC 0; LP 14.5 (10.9-18); LO 17.2 (14.1-20); LA 57.54 (41-64). Medidas somáticas promedio e intervalos de 12 machos (USAC 476-479, 486, 487, 492, 572-574, 643, 644) y 12 hembras (USAC 474, 475, 485, 488-491, 606, 607, 640-642): LT 83.9 (70-96); LC 0; LP 16.3 (10-19); LO 17.5 (13-24). Rango de peso: 19-43 g (Reid 2009).

Historia natural: Se alimenta de sangre de animales silvestres, ganado (vacuno, equino, caprino, ovino y porcino), aves de corral y ocasionalmente del ser humano. Se tiene evidencia documentada a través de trampas cámara de individuos alimentándose de venados (*Odo-*

coileus virginianus). Esta especie exhibe una conducta particular denominada reciprocidad, a través de la cual algunos individuos, por medio de la regurgitación, alimentan a otros de la colonia. Su área de forrajeo es de 5 a 8 km alrededor de su refugio. La forma de alimentación de esta especie implica un riesgo para la presa, la pérdida de sangre no es crítica (al menos en animales grandes), pero puede sufrir infecciones secundarias y transmisión de enfermedades. Como transmisor de la rabia paralítica al ganado, el murciélago vampiro común causa considerables pérdidas económicas en América. Se reproduce durante todo el año. Se refugia en sumideros, minas, árboles huecos, cuevas y construcciones oscuras, formando colonias usualmente pequeñas que oscilan entre 20 y 100 individuos. Está presente en bosques maduros, vegetación secundaria, plantaciones y pastizales; sin embargo, se considera abundante en sitios donde hay presencia de ganado como fuente de alimento y raro en áreas extensas de bosque (Greenhall *et al.* 1983; Wilkinson 1984; Suzán 2005; Reid 2009; Sánchez-Cordero *et al.* 2011; Kraker-Castañeda y Echeverría-Tello 2012).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Desmodus rotundus
 Proyección: UTM; Datum: WGS; Zona: 15 N.
 Chiapas, México: WorldClim-Global Climate Data (altitud) y Áreas Naturales Protegidas Federales de México (CONABIO 2012).
 Guatemala: WorldClim-Global Climate Data (altitud) y Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas-SIGAP (CONAP).

Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar hasta 2,700 msnm. Está presente desde el norte de Tamaulipas y Sonora, México, hasta Argentina. En todo Chiapas hasta 1,800 msnm. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán, Biotopo Universitario Chocón Machacas, Izbabal, Biotopo Universitario Mario Dary (Biotopo del Quetzal), Baja Verapaz, Parque Ecológico Cayalá, Guatemala, Parque Nacional Laguna Lachuá, Alta Verapaz, Área de Protección Especial Laguna de Yolnabaj, Huehuetenango, Parque Regional Municipal de Quetzaltenango, Reserva de Biósfera Sierra de Las Minas, Parque Nacional Sierra del Lacandón y Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo, Reserva de Biósfera Maya, Petén y Zona de Veda Definitiva Volcán Santo Tomás Pecul (Greenhall *et al.* 1983; Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Suzán 2005; Pérez *et al.* 2005; Barquez *et al.* 2008g; Reid 2009).



Diaemus youngi Jentink, 1893

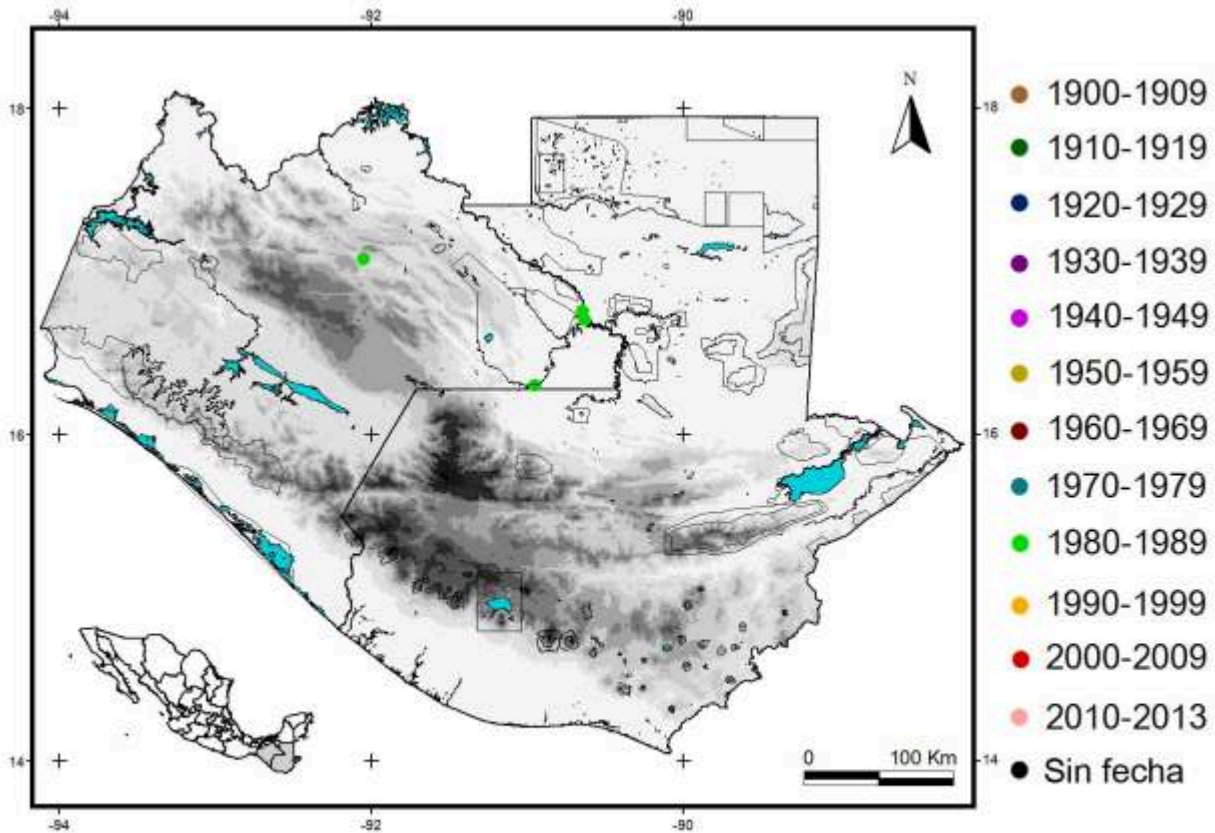
Murciélago Vampiro de Alas Blancas

Foto: W. Uieda

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal café a café rojizo. Región ventral café grisácea con aspecto ligeramente nevado. Hoja nasal rudimentaria. Puntas de la membrana alar entre el segundo y tercer dedo blancas. Glándulas conspicuas en el interior de la boca. Pulgares largos con un cojinete. Incisivos superiores conspicuos y particularmente filosos (López-Forment y Téllez-Girón 2005; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). No se tienen ejemplares de esta especie depositados en las colecciones de ECOSUR y MUSHNAT-USAC, medidas somáticas extraídas de Reid (2009): LT (77-115); LC (0); LP (16-20); LO (16-18); LA (48-54). Rango de peso: 32-40 g (Reid 2009).

Historia natural: De hábitos hematófagos. Considerada una especie rara localmente. Datos reproductivos indican que se lleva a cabo durante todo el año. Se encuentra en cuevas y árboles huecos, formando colonias de hasta 30 individuos. En Brasil, se encontró una colonia de esta especie en una cueva utilizada como refugio diurno en época seca, junto con colonias de otras especies como *Desmodus rotundus*, lo que puede tener implicaciones durante el manejo de poblaciones de murciélagos vampiros, ya que *D. youngi* se considera regionalmente amenazada. Está presente en bosque tropical perennifolio y bosque tropical seco (López-Forment y Téllez-Girón 2005; Reid 2009; Guimarães *et al.* 2013).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor) y NOM-059-SEMARNAT (Pr, sujeta a protección especial).



Diaemus youngi
 Proyección: UTM; Datum: WGS; Zona: 15 N.
 Chiapas, México: WorldClim-Global Climate Data (altitud) y Áreas Naturales Protegidas Federales de México (CONABIO 2012).
 Guatemala: WorldClim-Global Climate Data (altitud) y Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas-SIGAP (CONAP).

Distribución: Su rango de distribución altitudinal va de 500 a 1,500 msnm. Está presente desde el sur de Tamaulipas, México, hasta el norte de Argentina. En México, en la vertiente del Golfo desde Veracruz hasta Chiapas. En Chiapas, en la planicie costera del Golfo y Montañas de Oriente (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Cervantes y Villa 2003; López-Forment y Téllez-Girón 2005; Reid 2009). Esta especie se considera con ocurrencia probable en Guatemala (MacCarthy y Pérez 2006).



Diphylla ecaudata Spix, 1823

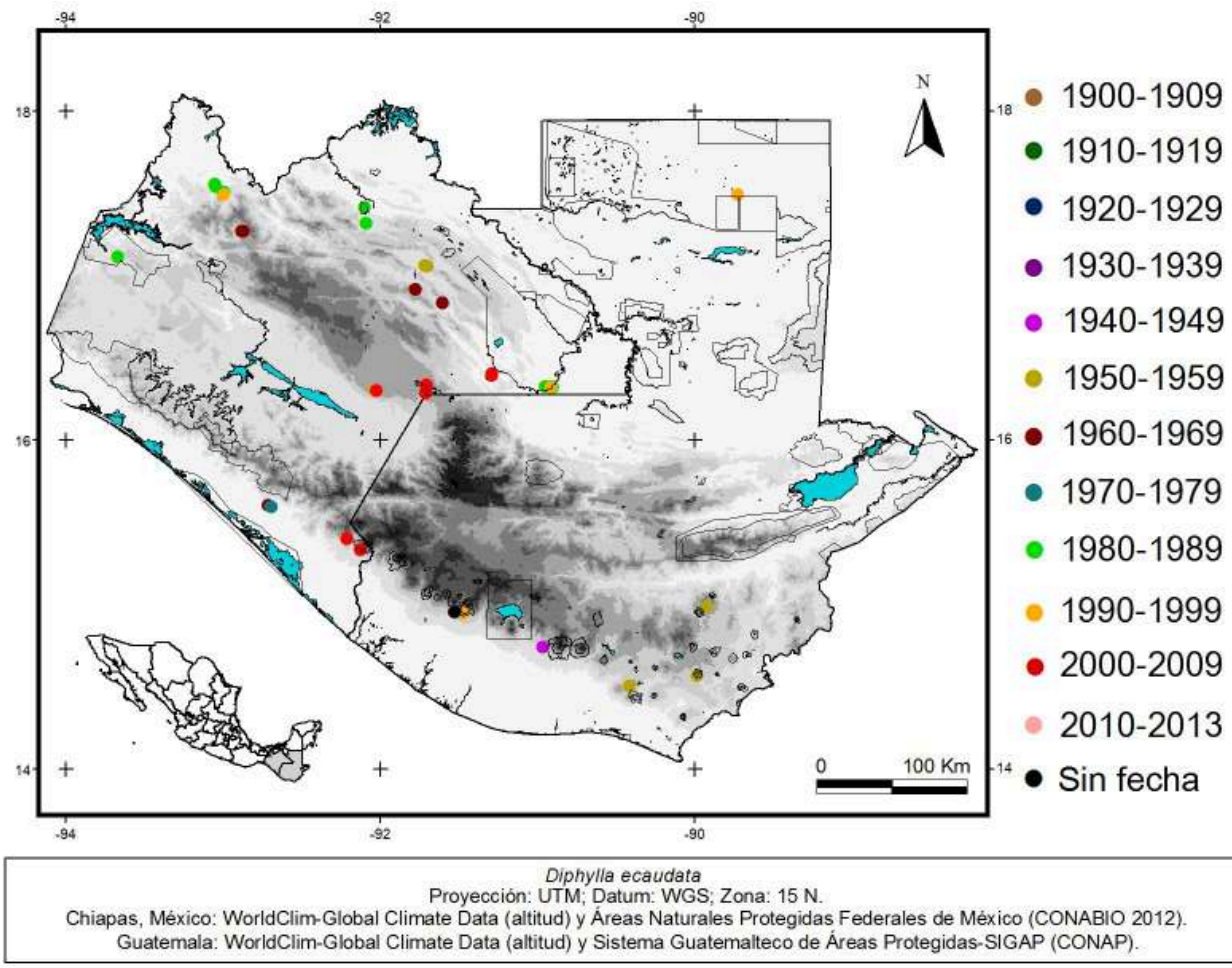
Murciélago Vampiro de Patas Peludas

Foto: D.J. Hernández

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal café grisáceo. Región ventral grisácea. Pelaje abundante en las patas que llega hasta la base de las uñas. Orejas cortas, anchas y redondeadas (más anchas que largas). Pulgares largos sin cojinetes. Incisivos superiores conspicuos y particularmente filosos. Ojos grandes (Téllez-Girón y López-Forment 2005; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de siete machos (ECO-SC-M 1418, 1431, 1458, 2334, 2336, 6405, 7064) y una hembra (ECO-SC-M 1318): LT 74.6 (67.4-88); LC 0; LP 13.9 (9.4-16); LO 14.7 (12.4-18); LA 50.57 (47.3-56). Medidas somáticas de un macho (USAC 483): LT 72.65; LC 0; LP 17; LO 17. Rango de peso: 18-33 g (Reid 2009).

Historia natural: Generalmente se asocia alimentándose de aves. Datos reproductivos indican que se lleva a cabo durante todo el año. Se refugia en cuevas y minas abandonadas con temperaturas entre 23°C y 24°C, y en ocasiones en huecos de árboles. Forma grupos de hasta 25 individuos asociados a otras especies de murciélagos. Está presente en bosque tropical húmedo y algunas regiones de altitud intermedia (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Téllez-Girón y López-Forment 2005; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 1,200 msnm. Está presente desde el sur de Texas, Estados Unidos, por la vertiente del Golfo de México hasta el sureste de México, incluyendo la Península de Yucatán y llega hasta Centroamérica, Venezuela, Perú y este de Brasil. En Chiapas, en la planicie costera del Golfo y Montañas de Oriente. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario El Zotz y Parque Nacional Laguna del Tigre, Reserva de Biósfera Maya, Petén, Área de Protección Especial Sierra de Chinajá, Alta Verapaz y Zona de Veda Definitiva Volcán Santo Tomás Pecul (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Téllez-Girón y López-Forment 2005; Reid 2009).

Subfamilia Glossophaginae



Agrupada a 10 especies en la región y sus miembros se alimentan de polen y néctar (polinectarívoros) de flores de plantas cultivadas y silvestres. Al igual que los murciélagos frugívoros, generalmente complementan su dieta con otros alimentos como frutos e insectos para cubrir sus requerimientos nutricionales (Villa 1967; Dumont 2003). Los murciélagos de esta subfamilia se caracterizan por presentar un rostro, principalmente la mandíbula, alargado y estrecho, y una lengua larga y protractil, adaptaciones que los hacen tener acceso al néctar y polen de las flores; en particular, la lengua posee un gran número de vasos sanguíneos debido a que su superficie se encuentra densamente cubierta por papilas filiformes que forman un tipo de esponja que les permite absorber el néctar por capilaridad (Winter y Helversen 2003). La superficie dental en los nectarívoros es mínima, los dientes premolares y molares se encuentran reducidos, así como sus cúspides, por lo que su función masticatoria es restringida (Reid 2009). Los incisivos inferiores son reducidos o están ausentes para permitir el paso de la lengua (Villa 1967; Howell y Hodgkin 1976; Koopman 1981; Hill y Smith 1984; Dumont 2003).

En general, los miembros de esta subfamilia presentan adaptaciones como el vuelo sostenido, que les permite alimentarse sin posarse sobre las flores, como una estrategia para evitar depredadores y tener acceso a flores en forma de péndulo (Winter y Helversen 2003). Mientras se alimentan, en el pelaje de estos murciélagos se impregna polen, el cual transportan hacia otras flores, siendo eficientes polinizadores de una gran variedad de especies de plantas tropicales (Reid 2009). Los miembros de esta subfamilia presentan adaptaciones fisiológicas que ayudan a cubrir las altas demandas energéticas que requieren durante el vuelo (Helversen *et al.* 2000; Dumont 2003; Voigt y Speakman 2007). Los glosófaginos se encuentran entre los murciélagos más difíciles de identificar en campo y es recomendable contar con una lupa portátil para examinar su dentición (Reid 2009).



Anoura geoffroyi Gray, 1838

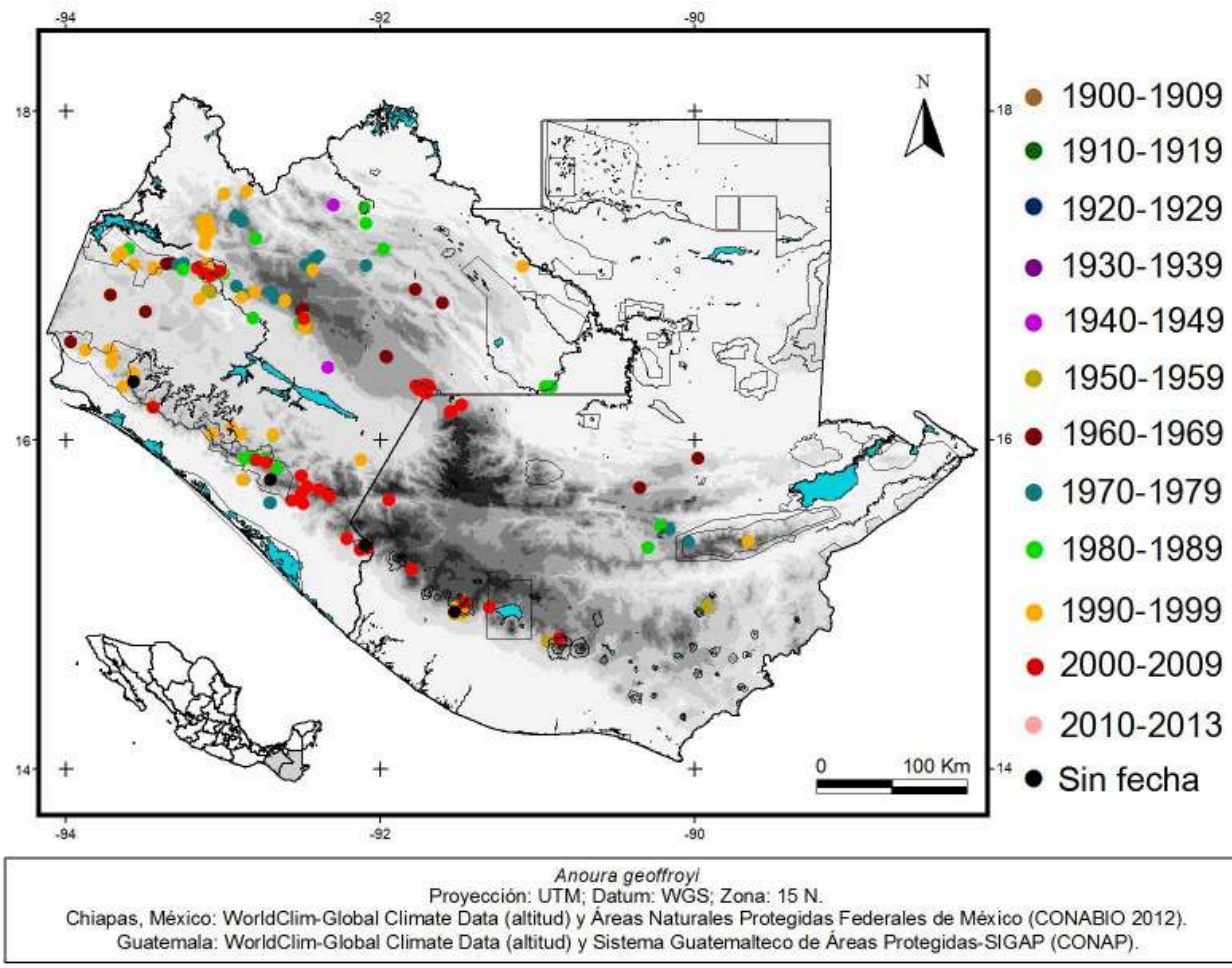
Murciélago sin Cola de Geoffroy

Foto: J.G. Martínez

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal café grisáceo oscuro, con la base del pelo más pálida. Región ventral café grisácea. Orejas cortas y redondeadas. Sin cola. Hocico alargado. Mandíbula inferior que se extiende más allá de la superior. Bigotes largos y densos alrededor de la boca. Uropatagio reducido y cubierto de pelaje. Antebrazo de longitud menor a 48 mm (Ortega y Arita 2005a; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de 21 machos (ECO-SC-M 246, 318, 1934, 2479, 2481, 2484-2487, 2709, 2711, 2712, 2714, 3223, 3225-3227, 3230-3232, 4193) y 10 hembras (ECO-SC-M 71, 315, 566, 1682, 2478, 2480, 2482, 2483, 2715, 2716): LT 66.7 (55-75); LC 0; LP 13.7 (8.4-27.4); LO 12.9 (9.5-15.8); LA 46.1 (41.8-47.5). Medidas somáticas promedio e intervalos de ocho machos (USAC 582, 1967, 1968, 1971, 2012-2015): LT 66.29 (62-72); LC 0; LP 11.29 (9-13); LO 12.57 (12-14); LA 42.43 (41-44). Rango de peso: 13-18 g (Reid 2009).

Historia natural: Se alimenta de polen y néctar de flores, fruta y ocasionalmente de insectos. En México frecuente *Agave*, *Ceiba*, *Calliandra*, *Eucalyptus*, *Ipomoea*, *Pinus* y varias compuestas. En Guatemala se ha registrado polen de las siguientes plantas en la dieta de esta especie: Cactaceae, Caesalpinaceae, *Ceiba aesculifolia* (Bombacaceae), *Inga* sp. (Fabaceae) y *Agave* sp. (Agavaceae). También se han encontrado en sus heces semillas de *Muntingia calabura* (Muntingiaceae) y *Ficus* sp. (Moraceae). Su periodo de reproducción coincide con el final de la época de lluvias. Cada hembra gesta una cría por año. Se refugia exclusivamente en cuevas y túneles formando grupos de menos de 100 individuos. Es segregacionista y comparte sus sitios de refugio con muy pocas especies. Está presente en bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, matorral xerófilo, bosque de pino, bosque de encino y bosque mesófilo de montaña (Cajas 2005; Ortega y Arita 2005a; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 3,000 msnm, pero en México la mayoría de los registros están sobre 1,000 msnm. Está presente desde Sonora en la vertiente del Pacífico y desde Tamaulipas por la vertiente del Golfo de México, incluyendo el Altiplano, hasta el sureste de Perú y Brasil. En Chiapas, en los Altos, las planicies costeras del Golfo y del Pacífico, y Depresión Central. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán, Biotopo Universitario Mario Dary (Biotopo del Quetzal), Baja Verapaz, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Izabal, Reserva Municipal El Astillero, San Marcos, Parque Ecológico Municipal Los Cerritos, Baja Verapaz, Parque Regional Municipal de Quetzaltenango, Reserva de Biósfera Sierra de Las Minas, Zonas de Veda Definitiva Volcán Acatenango y Santo Tomás Pecul y Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo, Reserva de Biósfera Maya, Petén (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Cervantes y Villa 2003; Pérez *et al.* 2005; Ortega y Arita 2005a; Reid 2009).



Choeroniscus godmani Thomas, 1903

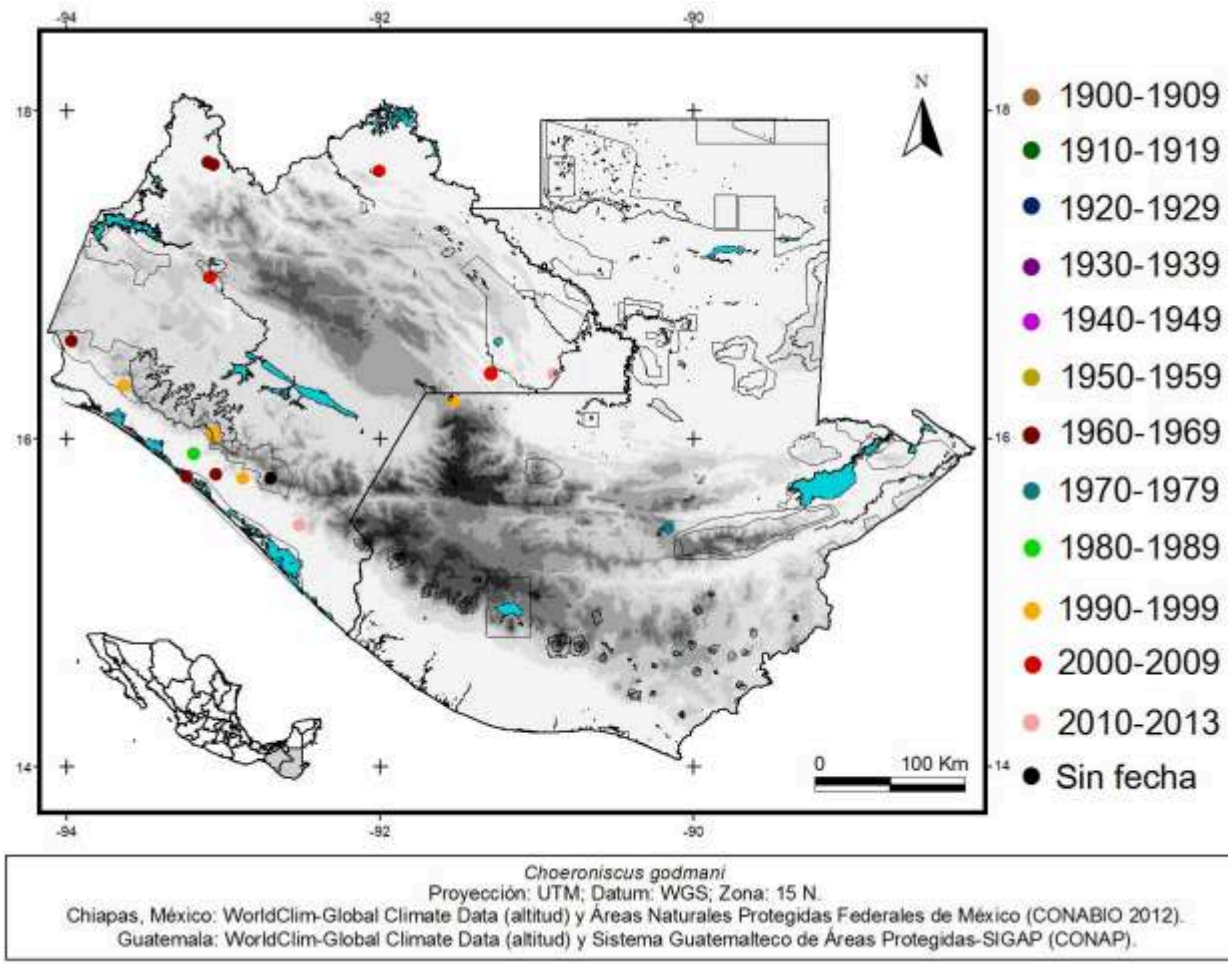
Murciélago de Cola Larga de Godman

Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café grisáceo, oscuro, con patrón de bandas bicolor (claro-oscuro). Región ventral café grisácea. Orejas pequeñas y redondeadas. Hocico alargado. Mandíbula inferior que se extiende débilmente hacia la superior. Bigotes largos y densos alrededor de la boca. Sin incisivos inferiores. Uropatagio amplio y sin pelaje, conteniendo totalmente a la cola que es corta y no llega al borde del uropatagio (Arita 2005a; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de cinco machos (ECO-SC-M 1368, 1715, 3471, 4262, 4281) y cuatro hembras (ECO-SC-M 1358, 1482, 1746, 3440): LT 61.3 (54-67); LC 4.9 (4.7-8); LP 10.6 (5.4-12.1); LO 13.1 (12-15.3); LA 35.71 (32-39). Rango de peso: 5-13 g (Reid 2009).

Historia natural: Se alimenta de polen y néctar de flores e insectos. El destete de las crías ocurre a principios de la época de lluvias. En México se encontró una hembra preñada en julio en Sinaloa y una hembra lactando en mayo en Oaxaca. No se conocen sus refugios, pero a *C. minor* se le ha encontrado formando grupos de dos machos y seis hembras debajo de troncos caídos sobre corrientes de agua. Está presente en bosque tropical caducifolio en la vertiente del Pacífico y en bosque tropical húmedo (Arita 2005a; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Se encuentra en localidades por debajo de los 500 msnm. En México está presente en la vertiente del Pacífico, desde el sur de Sinaloa y en la del Golfo desde Veracruz hasta el norte de Sudamérica. Está ausente en la Península de Yucatán. En Chiapas, en las planicies costeras del Golfo, del Pacífico y Montañas de Oriente. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en el Área de Protección Especial Laguna de Yolnabaj, Huehuetenango (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Cervantes y Villa 2003; Pérez *et al.* 2005; Arita 2005a; Reid 2009). En la literatura la localidad tipo de esta especie solamente se encuentra indicada "en Guatemala", sin referencias específicas o coordenadas geográficas (McCarthy y Pérez 2006).



Choeronycteris mexicana Tschudi, 1844

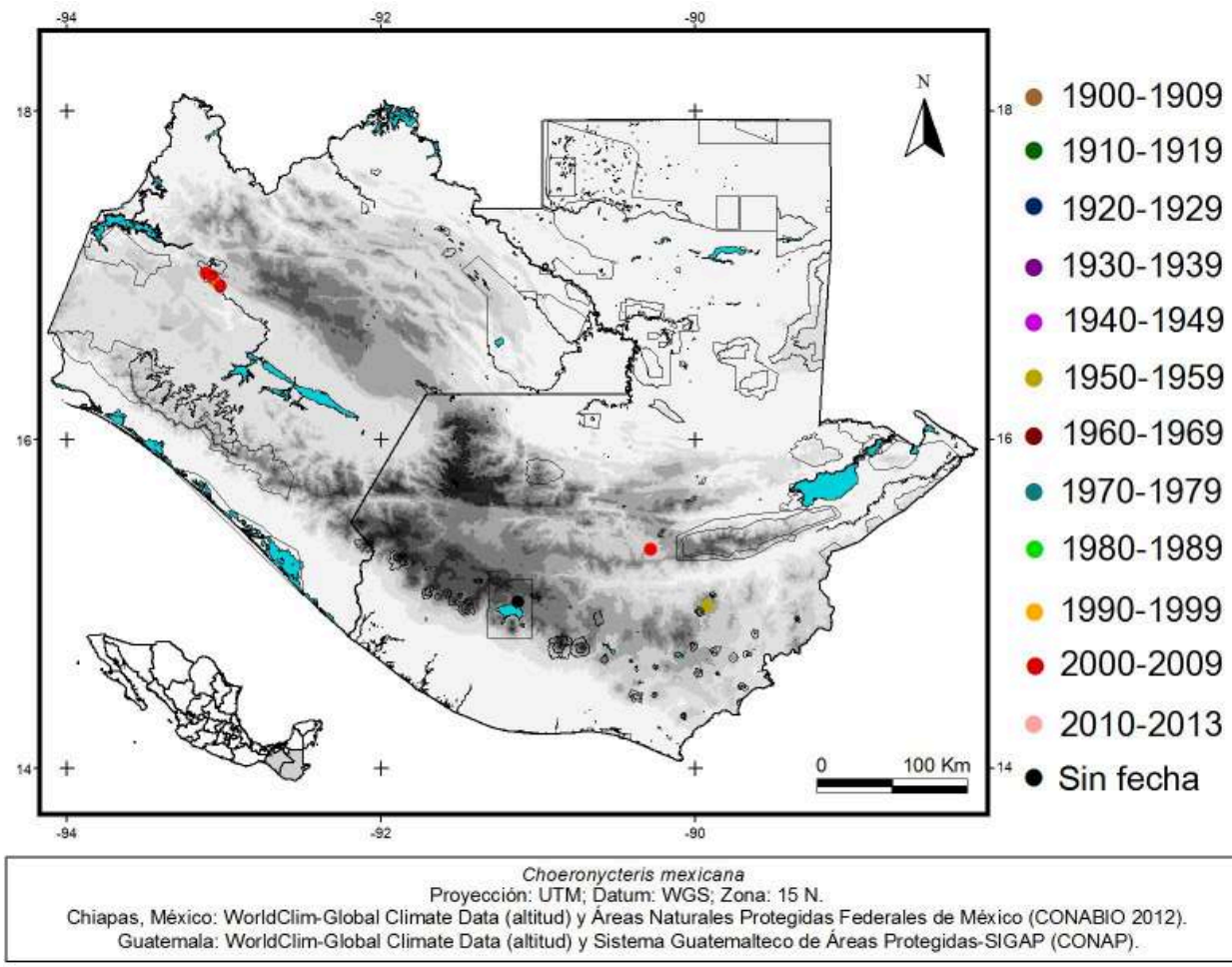
Murciélago de Lengua Larga Mexicano

Foto: J.O. Cajas

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal café grisáceo. Región ventral más pálida. Hocico muy alargado. Uropatagio sin pelaje, con cola corta que se extiende hasta un tercio del total del mismo. Antebrazo de longitud mayor a 42 mm (Ortega y Arita 2005b; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas de una hembra (ECO-SC-M 3035): LT 79; LC 8; LP 11; LO 16. Medidas somáticas de una hembra (USAC 570): LT 82; LC 7; LP 10; LO 12; LA 44. Rango de peso: 14-19 g (Reid 2009).

Historia natural: Se alimenta de néctar de las flores y polen de pitahaya (*Lemnaireocereus*), caahuate (*Ipomoea*), maguey (*Agave*), garambullo (*Myrtillocactus*) y *Pseudobombax ellipticum* (Bombacaceae). Presenta un patrón de reproducción monoéstrico. En México, se han encontrado hembras preñadas en febrero y marzo, y en Jalisco se han reportado en septiembre. Las hembras generalmente tienen una sola cría y ocasionalmente dos. Se refugia en las entradas de cuevas y minas abandonadas formando grupos pequeños, además en sótanos de casas y oquedades de árboles. Está presente en bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, bosque espinoso, matorral xerófilo, bosque de coníferas y bosque de encino (Pérez *et al.* 2005; Ortega y Arita 2005b; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (casi amenazada) y NOM-059-SEMARNAT (A, amenazada).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde 300 a 3,600 msnm. Está presente desde el suroeste de Estados Unidos, el norte y centro de México, incluyendo la Península de Baja California, las Islas Marias, Nayarit, hasta el Salvador y Honduras. En Chiapas, en la planicie costera del Pacífico y Depresión Central. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en el Parque Ecológico Municipal Los Cerritos, Salamá, Baja Verapaz (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Ortega y Arita 2005b; Reid 2009) y en el valle de Cuilco, Huehuetenango (J.O. Cajas, com. pers.), durante movimientos migratorios en época seca.



Glossophaga commissarisi Gardner, 1962

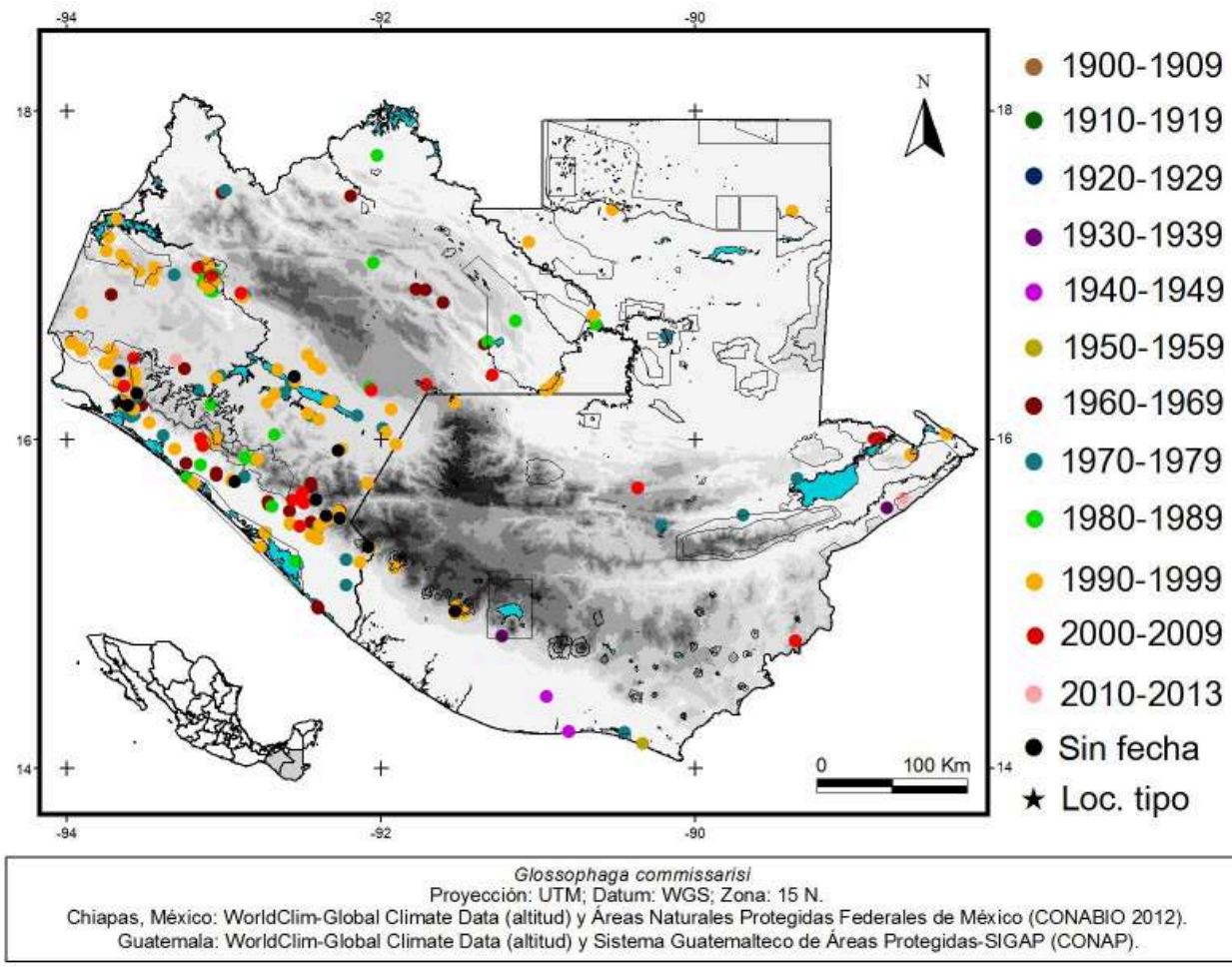
Murciélago de Lengua Larga de Commissaris

Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café oscuro. En Centroamérica generalmente más pequeño y con rostro más corto que otras especies del género. Hoja nasal alargada. Incisivos superiores no procumbentes, el par central aproximadamente del mismo tamaño o menor que el externo. Incisivos inferiores muy reducidos y con espacios más o menos uniformes entre ellos. Uropatagio amplio y cola corta que no llega al borde (Arita 2005b; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de cinco machos (ECO-SC-M 19, 293, 294, 1294, 2032) y seis hembras (ECO-SC-M 1800, 1801, 1890, 2007, 2017, 2133): LT 56.2 (53-64); LC 6.2 (4.9-7.7); LP 9.4 (7.9-10.6); LO 11.8 (10-13); LA 34.45 (33-38). Medidas somáticas promedio e intervalos de un macho (USAC 2802) y una hembra (USAC 2800): LT 61.5 (59-64); LC 6.5 (6-7); LP 11; LO 12.5 (12-13); LA 36. Rango de peso: 6-11 g (Reid 2009).

Historia natural: Su dieta incluye, aparentemente de forma oportunista, néctar y polen de flores, por ejemplo de banano y *Mucuna sp.* (Fabaceae), algunos frutos como *Acnistes sp.* y eventualmente insectos. En Guatemala se ha registrado polen de las siguientes plantas en la dieta de esta especie: Cactaceae, Malvaceae y *Ceiba aesculifolia* (Bombacaceae). Es probable que presente dos picos anuales de actividad reproductiva. Entre sus refugios están documentados huecos en árboles, cuevas y túneles. Está presente en bosque ribereño secundario, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, bosque espinoso, bosques de pino-encino, bosques tropicales perennifolios maduro y perturbado, y bosque mesófilo de montaña (Webster y Jones 1993; Cajas 2005; Arita 2005b; Miller *et al.* 2008i; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 2,000 msnm. La mayoría de las localidades se encuentran a altitudes intermedias, entre 500 y 1,500 msnm. Presenta poblaciones discontinuas a lo largo de su rango de distribución. En el sur de México (Veracruz, Oaxaca y Chiapas) hasta Panamá se reconoce a *G. c. commissarisi*. En Chiapas, en tierras bajas hasta los 1,700 msnm. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Chocón Machacas, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil y Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Izabal, Biotopo Universitario Mario Dary (Biotopo del Quetzal), Baja Verapaz, Área de Protección Especial Laguna de Yolnabaj, Huehuetenango, Parque Nacional Las Victorias, Alta Verapaz, Parque Regional Municipal de Quetzaltenango, Parques Nacionales Sierra del Lacandón y Yaxhá-Nakum-Naranjo, Reserva de Biósfera Maya, Petén y Zonas de Veda Definitiva Volcán Santo Tomás Pecul y Volcán Tajumulco (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Webster y Jones 1993; Pérez *et al.* 2005; Arita 2005b; Miller *et al.* 2008i; Reid 2009). La localidad tipo de esta especie se encuentra a 10 km sureste de Tonalá, Chiapas (Álvarez *et al.* 1997; Wilson y Reeder 2005).



Glossophaga leachii Gray, 1844

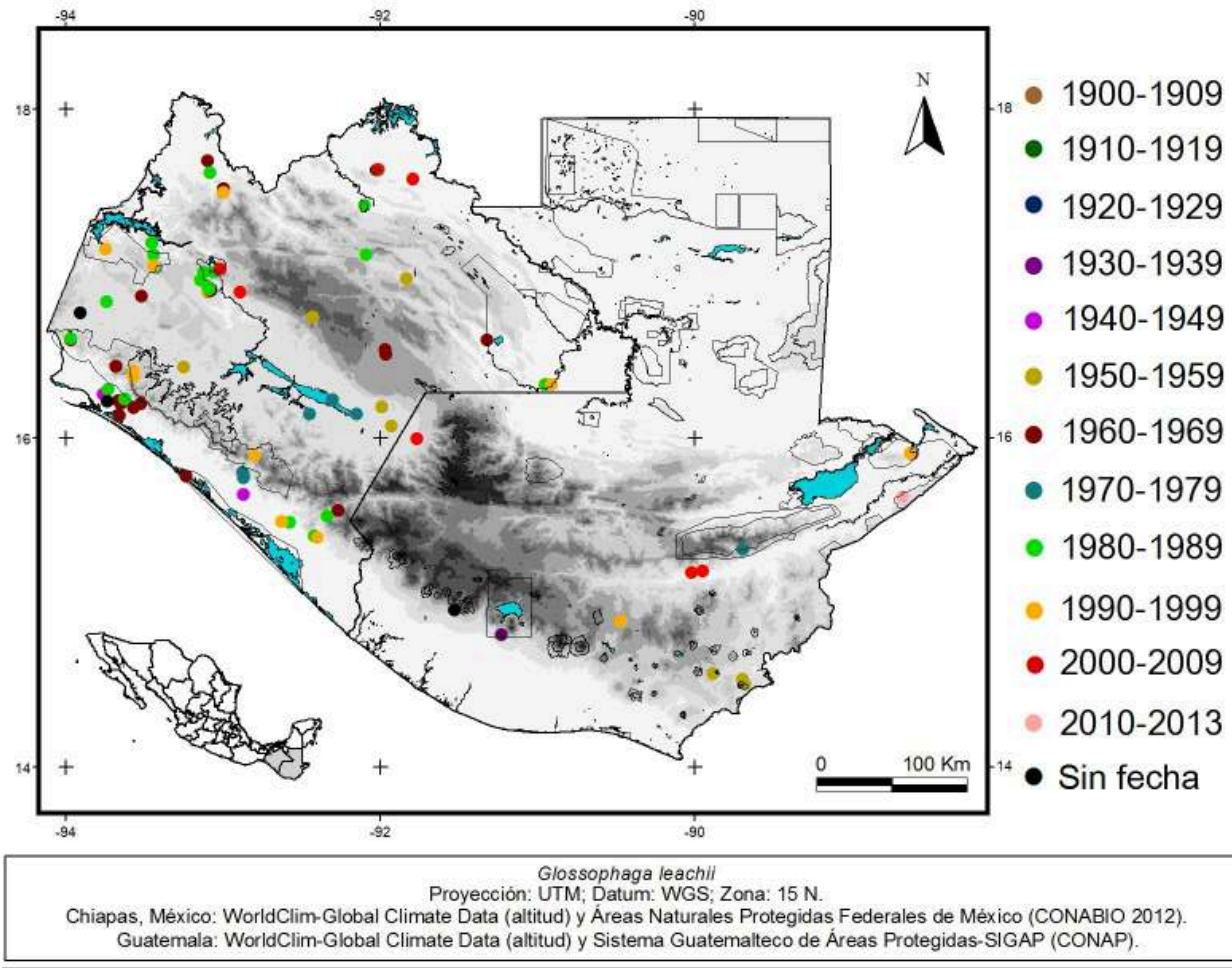
Murciélago de Lengua Larga de Gray

Foto: J.G. Martínez

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café grisáceo a café rojizo con patrón de bandas bicolor (base blancuzca), ocasionalmente con aspecto ligeramente nevado (en este caso, patrón tricolor con puntas blancas). Región ventral más pálida, café grisácea. Hoja nasal no alargada. Incisivos superiores no procumbentes, el par central aproximadamente del mismo tamaño o menor que el externo. Incisivos inferiores reducidos y con un espacio mayor entre los centrales que entre los laterales. Uropatagio amplio y cola corta que no llega al borde. Difícil de distinguir en campo de *G. commissarisi* (Arita 2005d; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalo de un macho (ECO-SC-M 1657) y dos hembras (ECO-SC-M 1413, 1573): LT 60.2 (57.5-63); LC 7.2 (5-10.5); LP 11.5 (11-12); LO 11.4 (9-14). Rango de peso: 9-11 g (Reid 2009).

Historia natural: Es probable que base su alimentación en una combinación de néctar, polen, frutos e insectos. Su reproducción no parece ser estacional. Se han encontrado hembras preñadas con un embrión en los meses de febrero a noviembre y hembras lactando en los meses de febrero, marzo, junio y noviembre. Se refugian en cuevas, edificios abandonados y alcantarillas. Está presente en bosques tropicales caducifolios y subcaducifolios, y en transición hacia el bosque de pino-encino (Arita 2005d; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Especie endémica de Mesoamérica. Su rango de distribución va desde el nivel del mar a 2,400 msnm. La mayoría de las localidades se encuentran a altitudes intermedias entre 500 a 1,500 msnm. En México, está presente desde Colima y el sur de Jalisco, siguiendo la vertiente del Pacífico, hasta Costa Rica. En Chiapas, en los Altos, las planicies costeras del Pacífico y del Golfo, y Depresión Central. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Mario Dary (Biotopo del Quetzal), Baja Verapaz, Parque Ecológico Cayalá, Guatemala, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Izabal, Parque Regional Municipal de Quetzaltenango y Reserva de Biósfera Sierra de Las Minas (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Cervantes y Villa 2003; Pérez *et al.* 2005; Arita 2005d; Reid 2009).



Glossophaga morenoi Martínez y Villa, 1938

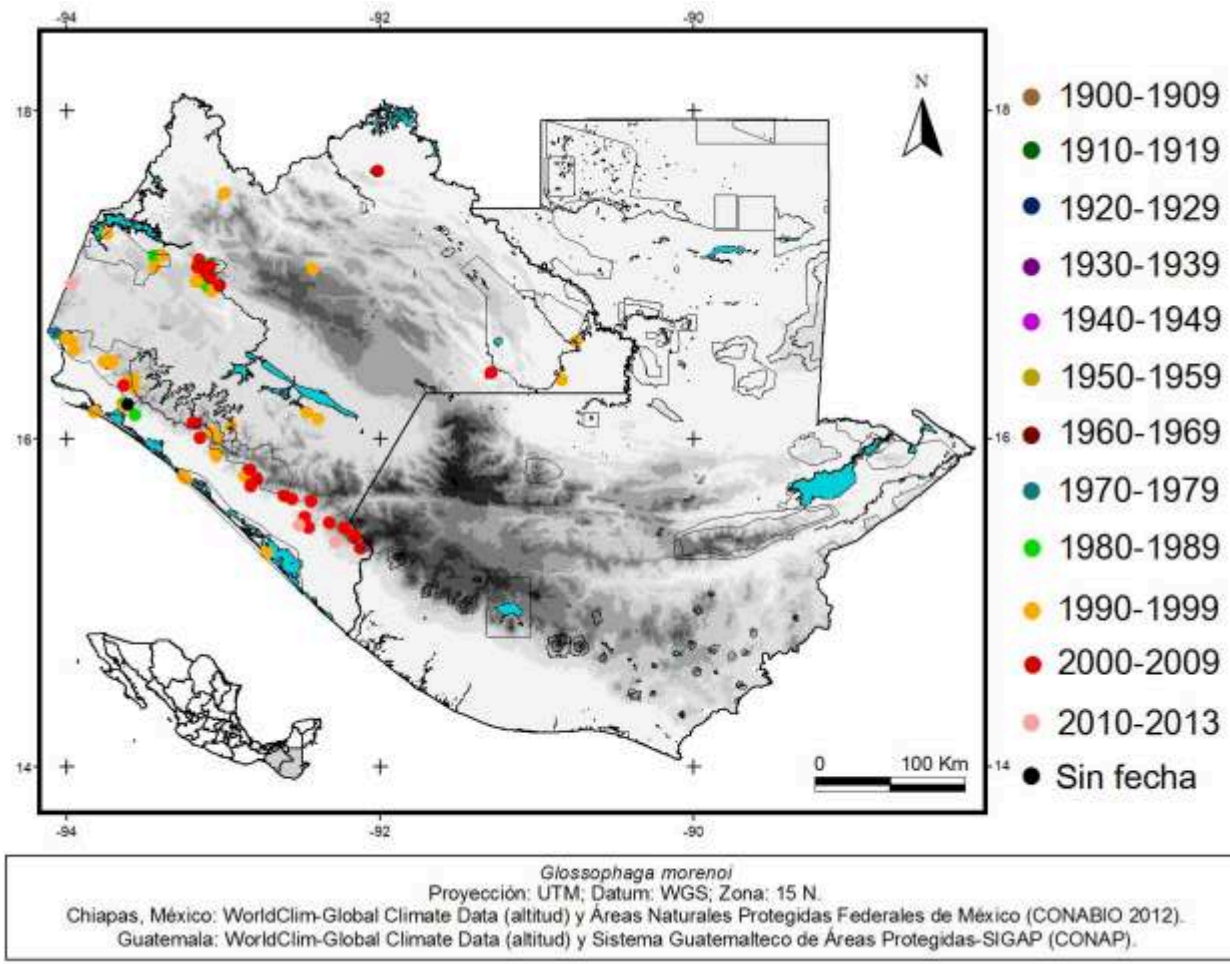
Murciélago de Lengua Larga del Oeste

Foto: J. Bolaños

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café grisáceo a café rojizo con patrón de bandas bicolor (base blancuzca), ocasionalmente con aspecto ligeramente nevado (en este caso, patrón tricolor con puntas blancas). Región ventral más pálida, café grisácea. Hocico comparativamente más alargado que otras especies del género. Incisivos superiores procumbentes, el par central es más robusto que el externo. Incisivos inferiores separados por espacios pequeños (Arita 2005c; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de 17 machos (ECO-SC-M 771, 984, 1335, 1339, 1387, 1737, 2040, 2775, 2777, 3412, 3431, 3441, 3449, 3458, 3461, 4098, 6277) y 17 hembras (ECO-SC-M 524, 1564, 2776, 3429, 3430, 3432, 3435, 3436, 3442, 3443-3445, 3452, 3457, 3459, 3460, 4099): LT 66.3 (58.5-80); LC 6.07 (3.4-9); LP 10.4 (7-16.5); LO 11.6 (8.4-15); LA 37.1 (32.3-45). Rango de peso: 7-9 g (Reid 2009).

Historia natural: Probablemente su dieta se basa en una combinación de néctar y polen, frutos e insectos. Se tiene registro de una hembra preñada en marzo y una lactante en abril. Se refugia en cuevas, túneles y edificaciones humanas. Está presente en bosque tropical caducifolio y subcaducifolio, en bosque espinoso y bosque de pino-encino (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Arita 2005c; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Es endémica de México. Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 1,500 msnm (usualmente debajo de los 300 msnm). Presente en las tierras bajas de la vertiente del Pacífico desde Michoacán hasta el este de Chiapas y en la depresión del Río Balsas. En Chiapas, se ha localizado en la planicie costera del Pacífico y Depresión Central (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Cervantes y Villa 2003; Reid 2009).



Glossophaga soricina Pallas, 1766

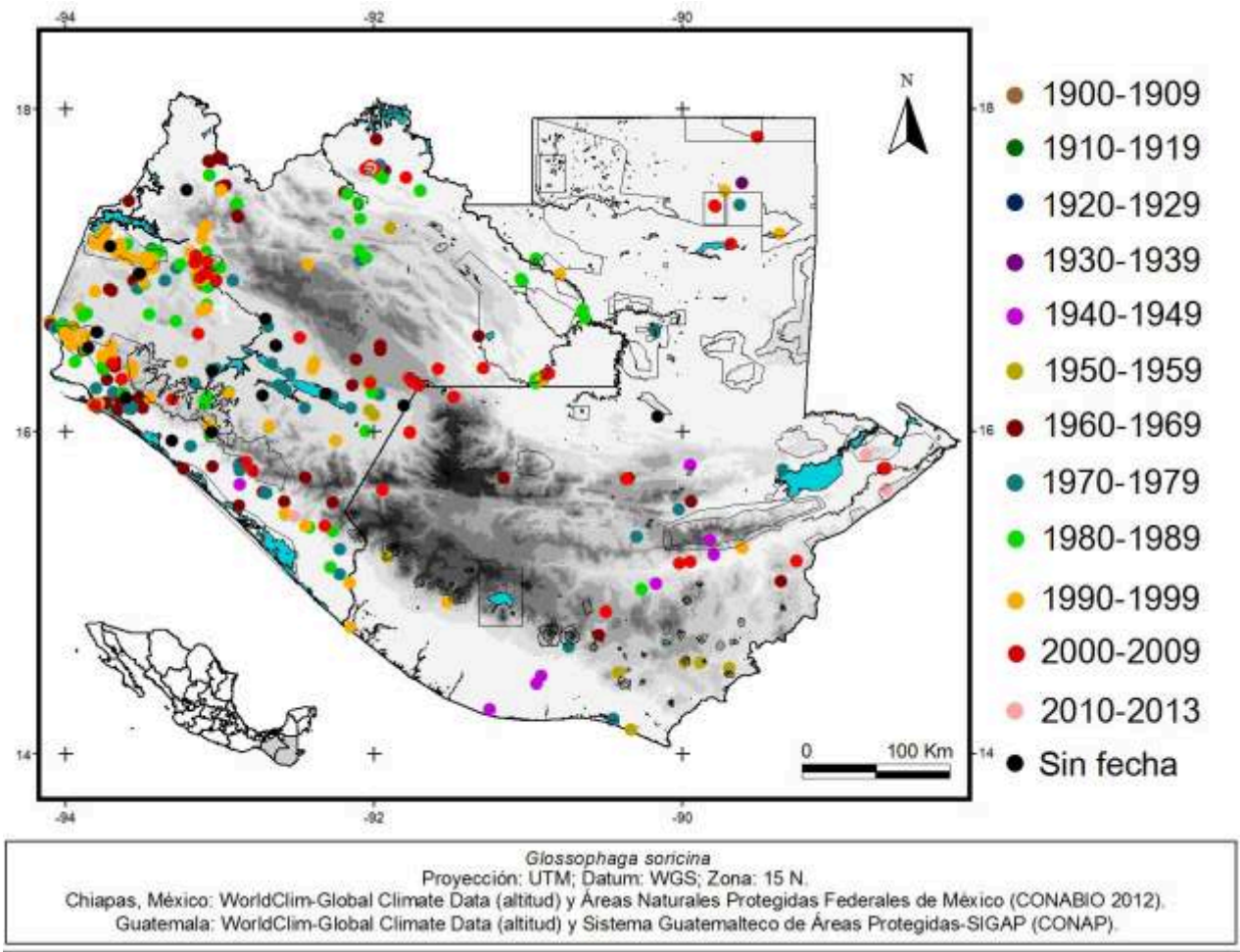
Murciélago de Lengua Larga de Pallas

Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café grisáceo a café rojizo, con patrón de bandas bicolor (base blancuzca), ocasionalmente con aspecto ligeramente nevado (en este caso, patrón tricolor con puntas blancas). Región ventral más pálida, café grisácea. Incisivos superiores muy prominentes. Incisivos inferiores comparativamente grandes, en contacto unos con otros. Uropatagio amplio (Uribe y Arita 2005; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de nueve machos (ECO-SC-M 507, 1303, 1729, 2128, 2341, 4354, 4626, 4628, 4629) y 19 hembras (ECO-SC-M 105, 107, 111, 124, 1304, 1660, 1673, 1730, 1750, 1777, 2127, 2131, 2310, 2311, 2339, 3082, 3093, 3342, 4627): LT 64 (58.1-72); LC 6.9 (4.5-11); LP 11.6 (8.7-14.9); LO 10.6 (6-15.2); LA 35 (25-42.03). Medidas somáticas promedio e intervalos de dos machos (USAC 575, 567): LT 61 (59-63); LC 7.5 (7-8); LP 10.5 (10-11); LO 13 (12-14); LA 35.5 (35-36). Rango de peso: 7-12 g (Reid 2009).

Historia natural: Se alimenta de polen, néctar y ocasionalmente de insectos. En Guatemala se ha registrado polen de las siguientes plantas en la dieta de esta especie: Cactaceae, Caesalpinaeae, Sapotaceae, Bignoniaceae, Malvaceae, *Ceiba aesculifolia* (Bombacaceae), *Inga* sp. (Fabaceae), *Agave* sp. (Agavaceae), *Ipomoea* sp. (Convolvulaceae), *Crescentia* sp. (Bignoniaceae) y *Calliandra* sp. (Fabaceae). También se han encontrado en sus heces semillas de *Muntingia calabura* (Muntingiaceae), *Stenocereus pruinosus* (Cactaceae), *Solanum* sp. (Solanaeae), *Ficus* spp. (Moraceae), *Cecropia* sp. (Cecropiaceae) y *Piper* sp. (Piperaceae). Presenta un patrón bimodal de actividad, con picos al anochecer y antes del amanecer. Es poliéstrica. Se refugian en cuevas, minas abandonadas, túneles, huecos en árboles, alcantarillas en carreteras, edificios y puentes. Las colonias pueden ser numerosas de hasta miles de individuos. Habita todos los tipos de vegetación de zonas tropicales y ocurre tanto en áreas rurales como urbanas (Álvarez *et al.* 1991; Cajas 2005; Uribe y Arita 2005; Barquez *et al.* 2008e; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 2,600 msnm. Se distribuye desde México hasta Sudamérica. En México, su distribución comprende desde Sonora y Chihuahua en el oeste y Tamaulipas al este, bajando por ambas vertientes costeras hasta unirse en el eje Neovolcánico Transversal y de ahí hasta la Península de Yucatán. Una subespecie, *G. s. mutica*, se encuentra en las Islas Mariás. En Chiapas, en la planicie costera del Golfo, del Pacífico, Depresión Central y Montañas de Oriente. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Chocón Machacas, Izabal, Biotopos Universitarios Dos Lagunas, El Zotz y Cerro Cahuí, y Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranja, Reserva de Biósfera Maya, Petén, Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic, Parque Nacional Cuevas del Silvino, Izabal, Cuevas de Candelaria y Parque Nacional Las Victorias, Alta Verapaz, Jardín Botánico, Guatemala, Reserva Natural Privada Manchón Guamuchal, en la costa sur, Parque Ecológico Municipal Los Cerritos, Baja Verapaz y Reserva de Biósfera Sierra de Las Minas (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Álvarez *et al.* 1991; Pérez *et al.* 2005; Uribe y Arita 2005; Barquez *et al.* 2008e; Reid 2009).



Hylonycteris underwoodi Thomas, 1903

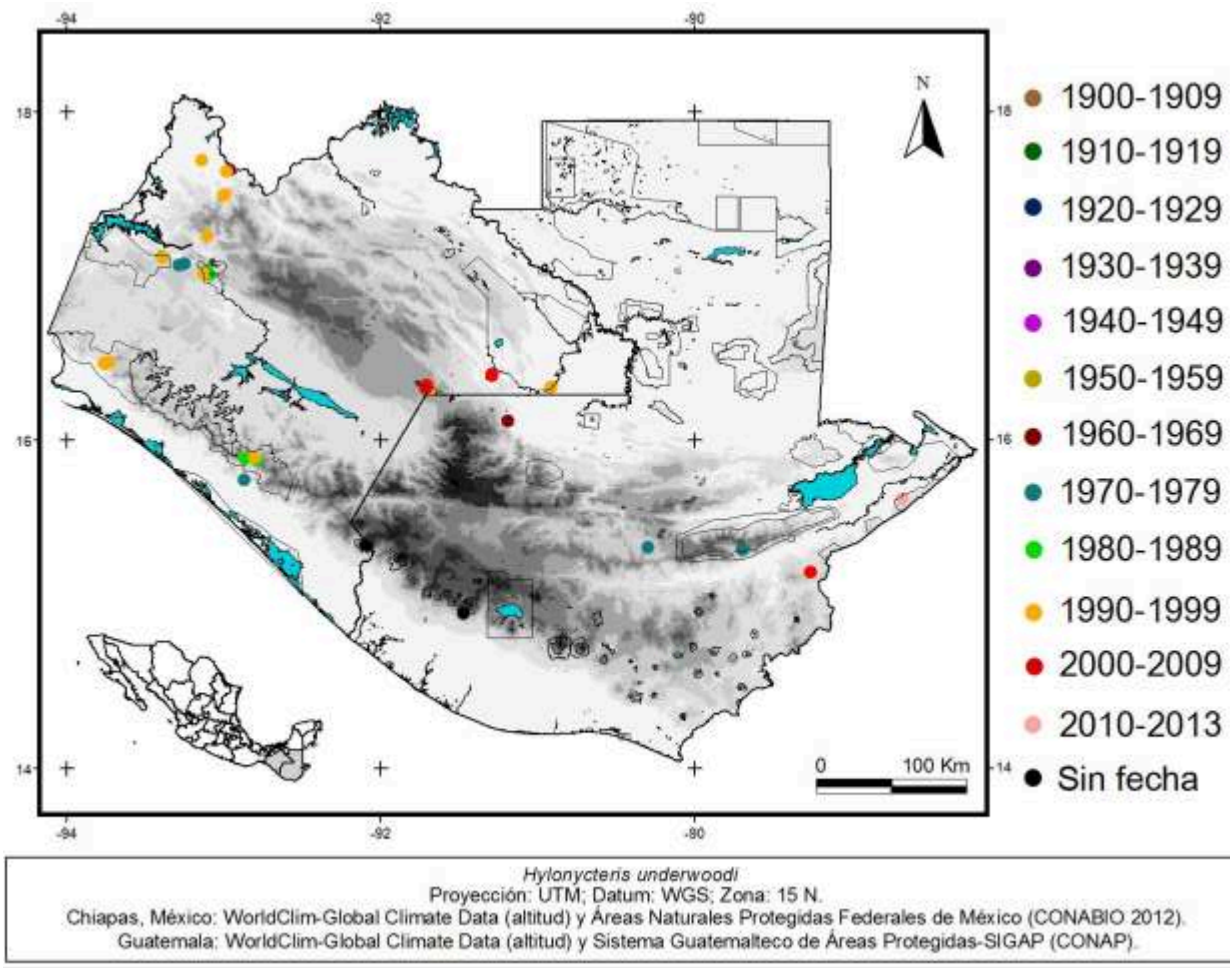
Murciélago de Lengua Larga de Underwood

Foto: J.G. Martínez

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café oscuro a negruzco, con patrón de bandas difusamente tricolor (oscuro-claro-oscuro). Región ventral más pálida, café grisácea. Hocico alargado. Mandíbula inferior se extiende más allá de la superior. Incisivos inferiores ausentes. Uropatagio desnudo y cola corta que no se extiende al borde. Alas sujetas a los tobillos (Arita 2005e; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de cinco hembras (ECO-SC-M 919, 1338, 1348, 2625, 3345): LT 61.5 (56-72); LC 7.4 (5-9); LP 8.9 (8.5-9); LO 11.8 (10.9-13); LA 33.5 (33-34). Medidas somáticas promedio e intervalos de dos hembras (USAC 4349, 4353): LT 60.1 (60-60.2); LC 6.5 (6-7); LP 8.5 (8-9); LO 11; LA 34.5 (34-35). Rango de peso: 6-12 g (Reid 2009).

Historia natural: Se alimenta principalmente de néctar, polen y complementa su dieta con insectos. Presenta un patrón bimodal de reproducción. Se refugia en cuevas someras en grupos pequeños de 2 a 10 individuos y bajo puentes, alcantarillas y troncos huecos. Está presente en bosques tropicales perennifolios y transición de estos con bosque de encino, bosques tropicales caducifolios, bosque de pino y bosque mesófilo de montaña (Arita 2005e; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: En Mesoamérica se reconoce a la subespecie *H. underwoodi underwoodi*. Su rango de distribución altitudinal va desde aproximadamente 100 a 2,100 msnm. La mayoría de las localidades se encuentran a altitudes intermedias entre 500 y 2,000 msnm. Se distribuye en la vertiente del Pacífico desde Nayarit y en la del Golfo desde Veracruz hasta Panamá. En Chiapas, en las planicies costeras del Pacífico y del Golfo, y Montañas de Oriente. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Mario Dary (Biotopo del Quetzal), Baja Verapaz y Zona de Veda Definitiva Volcán Santo Tomás Pecul (Jones y Homan 1974; Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Arita 2005e; Reid 2009).



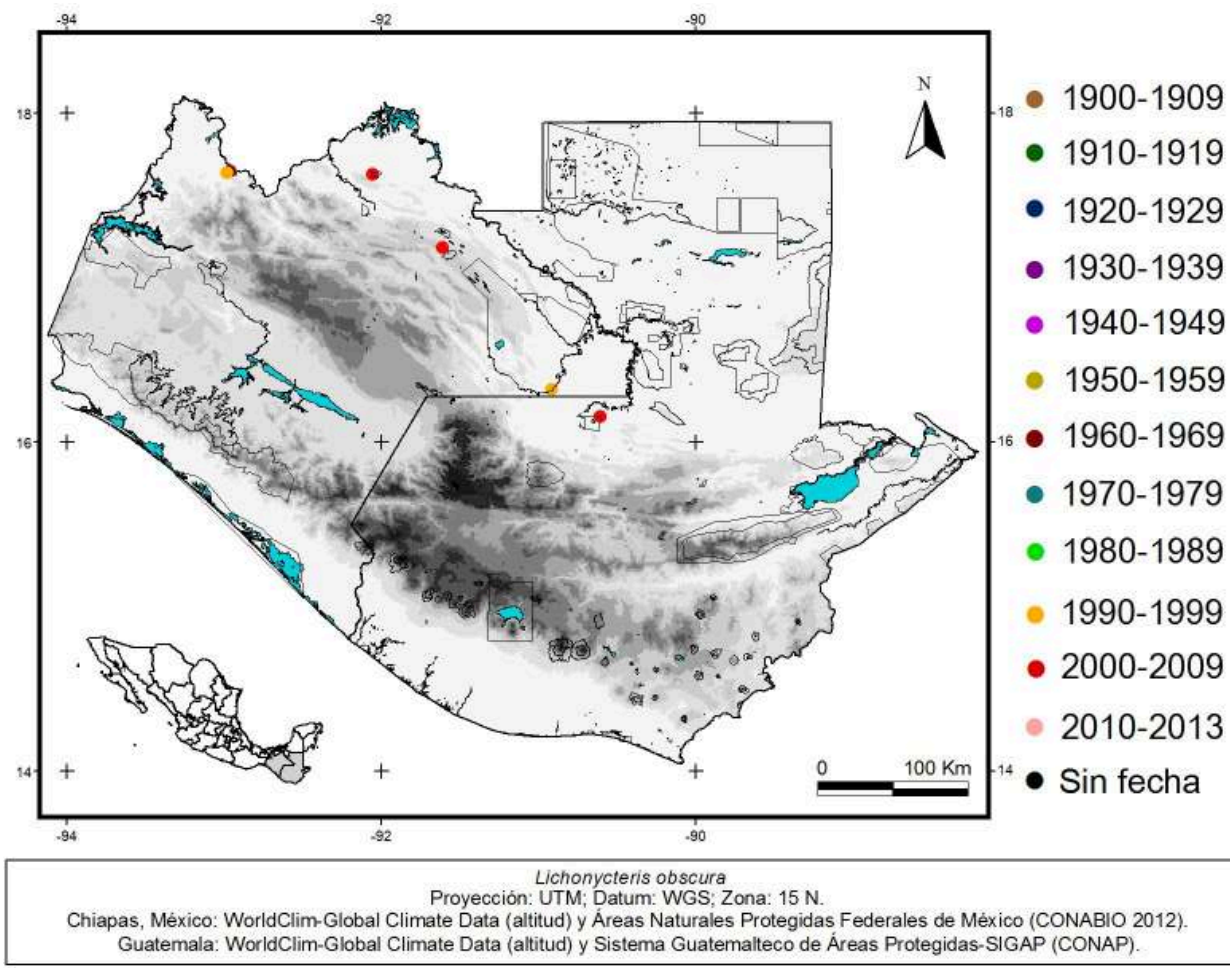
Lichonycteris obscura Thomas, 1895
Murciélago de Lengua Larga Oscuro

Foto: D. Villalobos

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café oscuro a negruzco con patrón de bandas claramente tricolor (oscuro-claro-oscuro). Región ventral café grisácea oscura, ligeramente más pálida. Hocico relativamente alargado. Mandíbula inferior se extiende más allá de la mandíbula superior. Incisivos inferiores ausentes. Uropatagio sin pelaje y cola corta que no se extiende al borde. Alas sujetas a las patas (Arita 2005h; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas de un macho adulto (ECO-SC-M 1708): LT 42.9; LC 5.1; LP 10.7; LO 8.3. Rango de peso: 6-10 g (Reid 2009).

Historia natural: Se asume que es polinectarívoro. Se refugia debajo de troncos caídos, los cuáles se encuentran frecuentemente en las pendientes a lo largo de arroyos. En su dieta se ha reportado únicamente a *Lonchocharpus* (Fabaceae). Los partos y la presencia de juveniles coinciden con la época seca del año en México y Centroamérica. Se han colectado hembras preñadas en febrero, marzo y mayo, y lactantes en enero. Está presente en bosque tropical perennifolio y en plantaciones cercanas a bosque maduro (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Arita 2005h; Reid 2009; Villalobos-Chaves *et al.* 2013).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 1,000 msnm. Casi todas las localidades se encuentran a menos de 500 msnm y en México por debajo de 200 msnm. Está presente hasta la cuenca del Amazonas y las selvas de Perú y Bolivia. En México, se conoce en la cercanía de Pichucalco, en la Zona Arqueológica Palenque y Selva Lacandona, Chiapas. Se ha registrado también en zonas ubicadas en la planicie costera del Golfo y Montañas de Oriente. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en el Parque Nacional Laguna Lachuá, Alta Verapaz (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Arita 2005h; Reid 2009).



Leptonycteris yerbabuena Martínez y Villa, 1940
Murciélago Trompudo Menor

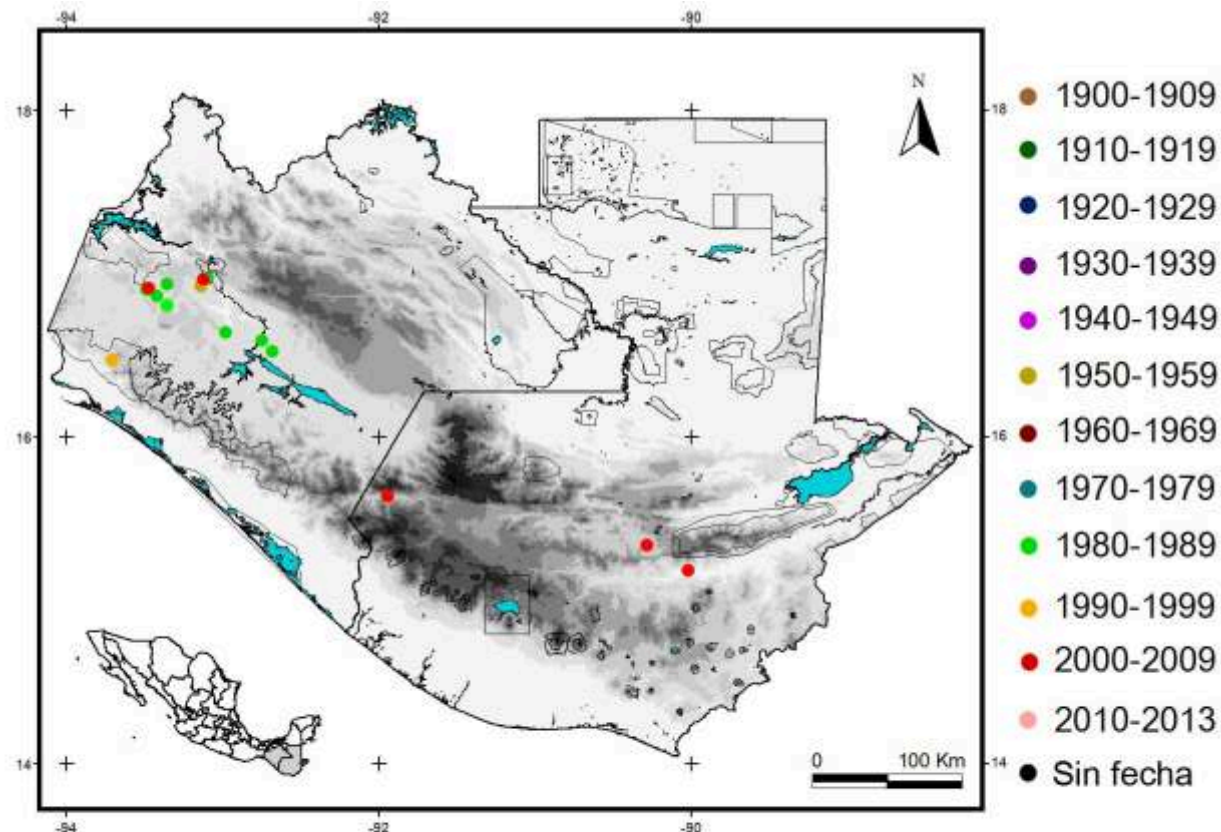
Foto: J.O. Cajas

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal café grisáceo a café rojizo. Región ventral más pálida. Incisivos inferiores presentes. Uropatagio reducido a una membrana angosta sin fleco o con poco pelaje en el borde. Cola ausente. En individuos adultos última falange del tercer dedo de longitud menor a 15 mm (Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalo de tres machos (ECO-SC-M 1736, 1744, 1805) y dos hembras (ECO-SC-M 1279, 2658): LT 78.4 (70-82); LC 0; LP 15.4 (13.4-18); LO 14 (9.8-17.4); LA 55 (54-56). Medidas somáticas promedio e intervalos de tres machos (USAC 566, 568, 573): LT 81.7 (79-84); LC 0; LP 14 (12-15); LO 13.7 (13-14); LA 54 (52-56). Rango de peso: 20-27 g (Reid 2009).

Historia natural: Se alimenta principalmente de néctar y polen de plantas tropicales y subtropicales como bombacáceas (*Pseudobombax*, *Ceiba*), magueyes y especies afines (*Agave* spp. y *Manfreda brachystachya*) y varias cactáceas (*Carnegiea gigantea*, *Pachycereus pringlei* y *Stenocereus thurbei*), y ocasionalmente insectos. Se ha demostrado una estrecha relación mutualista entre los murciélagos magueyeros y algunas de las plantas que polinizan como los magueyes mezcaleros (*Agave angustifolia*) y tequileros (*Agave tequilana*). En México, en el valle de Tehuacán, se tiene registro de semillas de cactus en la dieta de *L. yerbabuena*, aproximadamente 84% pertenecientes a las siguientes cuatro especies: *Isolatocereus dumortieri*, *Stenocereus pruinosus*, *S. stellatus* y *Neobux-*

baumia macrocephala; esto sugiere que *L. yerbabuena* es un importante dispersor de semillas en este tipo de ambientes. En Guatemala, se tiene documentado que frecuenta cactus columnares de las especies *Stenocereus pruinosus* y *Pilosocereus leucocephala*, entre otras. Se considera migratorio en Guatemala durante la época seca. En el norte de México se reproduce a finales de la primavera y principios del verano, y forma grandes colonias de maternidad. Se tiene evidencia de la presencia y variación de un parche dorsal en los machos, involucrado en el comportamiento reproductivo, específicamente en el periodo de espermatogénesis. Se refugia en cuevas y minas abandonadas, formando colonias de hasta 100,000 individuos. Está presente en bosque tropical caducifolio, subcaducifolio, bosque espinoso, bosque de pinoencino, bosque mesófilo de montaña y matorral xerófilo (Cajas 2005; Pérez *et al.* 2005; Reid 2009; Rincón-Vargas *et al.* 2013; J.O. Cajas, com. pers.).

Estado de conservación: UICN (vulnerable), NOM-059 SEMARNAT (A, amenazada) y LEA-Guatemala (índice 2). En octubre de 2013, las autoridades del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) de México anunciaron que en la próxima edición de la Norma Oficial Mexicana (NOM-059) se eliminaría esta especie de la lista, ya que producto del esfuerzo de científicos mexicanos y estadounidenses se han logrado identificar sus poblaciones como estables (El murciélago magueyero menor, Ciencia-UNAM 2013).



Leptonycteris yerbabuena
 Proyección: UTM; Datum: WGS; Zona: 15 N.
 Chiapas, México: WorldClim-Global Climate Data (altitud) y Áreas Naturales Protegidas Federales de México (CONABIO 2012).
 Guatemala: WorldClim-Global Climate Data (altitud) y Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas-SIGAP (CONAP).

Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 2,400 msnm. La mayoría de las localidades se encuentra a menos de 1,700 msnm. Está presente desde el suroeste de los Estados Unidos y el norte de México hasta El Salvador. En México, se encuentra en las zonas tropicales y subtropicales secas, y a lo largo de la vertiente del Pacífico desde Sonora hasta Chiapas, incluyendo la depresión del río Balsas. En la vertiente del Golfo de México se distribuye desde el sur de Tamaulipas hasta el sur de Veracruz y en algunas localidades de la Altiplanicie Mexicana. En Chiapas, en la planicie costera del Golfo y en la Depresión Central. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en el Parque Ecológico Municipal Los Cerritos, Salamá, Baja Verapaz (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Arita 2005f; Reid 2009) y en los valles del Motagua, Zacapa y Cuilco, Huehuetenango (J.O. Cajas, com. pers.).

Subfamilia Phyllostominae



Agrupada a 18 especies en la región. Originalmente esta subfamilia estaba compuesta por cuatro tribus (Lonchorhini, Micronycterini, Phyllostomini y Vampirini), sin embargo, las relaciones entre sus miembros aún son inciertas (Simmons 2005). Datos anatómicos, genéticos e inmunológicos indican que sus miembros pueden no estar cercanamente relacionados y algunos géneros estar más asociados a otras subfamilias (Reid 2009). Los miembros de este grupo varían en cuanto a tamaño y agrupa algunos de los murciélagos más grandes de América (Reid 2009). Se caracterizan por su hoja nasal bien desarrollada, la cual forma una lanceta rodeada de una estructura en forma de herradura claramente distinguible (Nowak 1994). Algunas especies presentan una muesca en la barbilla rodeada con una estructura con apariencia de almohadilla (Nowak 1994). Sus orejas son grandes, redondeadas o terminadas en punta (Reid 2009).

La alimentación de este grupo es muy amplia, consistiendo de presas como insectos, ratones, aves y otros murciélagos en el caso de las especies más grandes, hasta frutos y materia vegetal, considerándose algunos de sus miembros omnívoros (Nowak 1994). Los miembros de este grupo exhiben alas cortas y anchas que les permiten un vuelo lento altamente maniobrable (Reid 2009). Las especies que se alimentan de las superficies y de animales están más asociadas a bosques primarios y raramente son capturadas en hábitats muy perturbados (Reid 2009). Las especies que forrajean en la superficie de la vegetación o el suelo se alimentan de insectos o pequeños vertebrados (Williams-Guillén *et al.* 2008; Reid 2009). Algunos filostómicos detectan a sus presas por medio del sonido que éstas mismas producen, por el olor (Norberg y Fenton 1988; Fenton 1990) y recientemente se descubrió el uso de la ecolocalización para la detección de especies inmóviles sobre superficies (Geipel *et al.* 2013).



Vampyrum spectrum Linnaeus, 1758

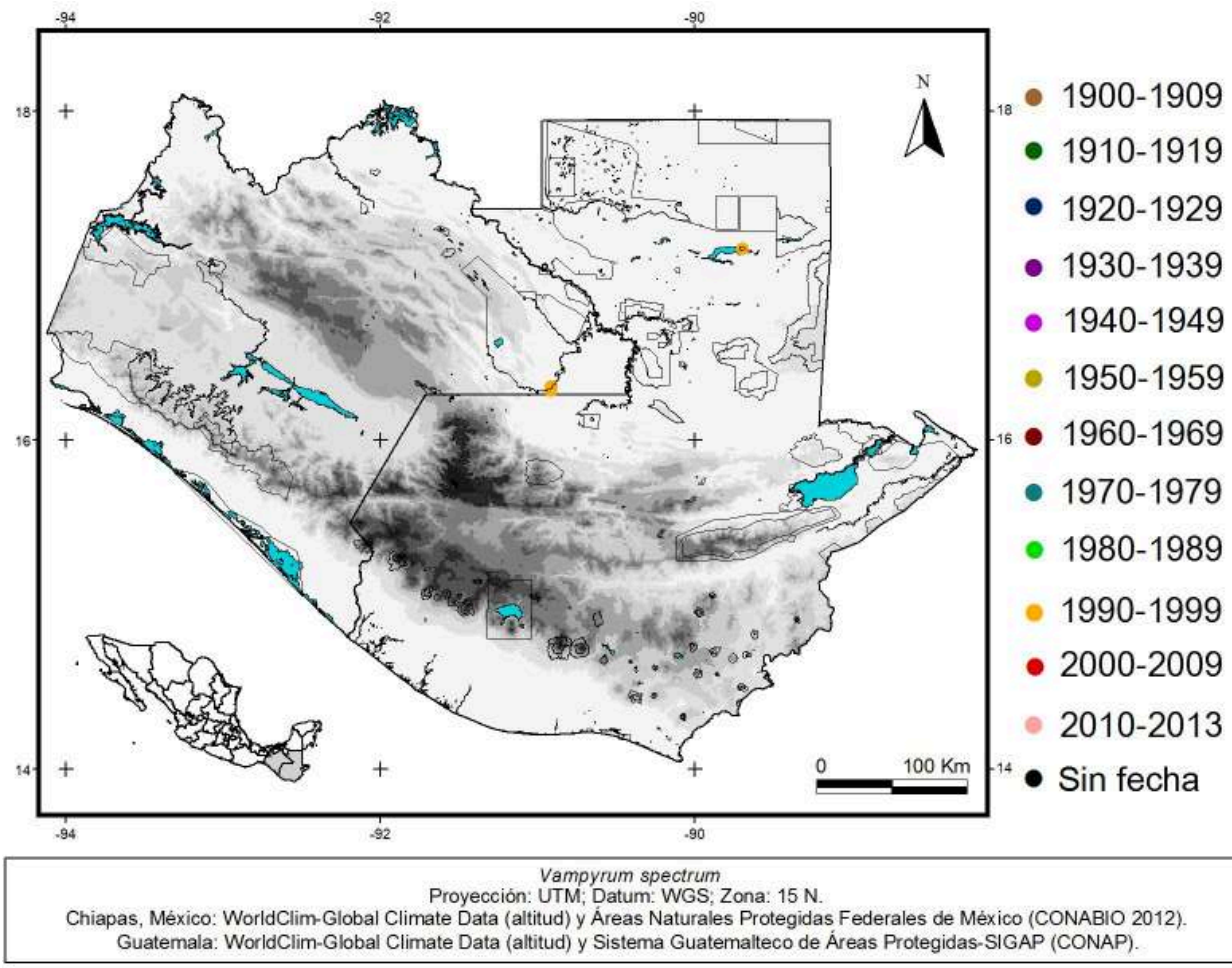
Murciélago Vampiro Falso

Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Es la especie más grande de América. Pelaje dorsal café oscuro a rojizo y anaranjado. Región ventral café grisácea. Orejas largas y redondeadas que alcanzan el extremo del rostro cuando se les extiende hacia adelante. Uropatagio amplio y sin cola externa. Antebrazo de longitud mayor a 95 mm. Envergadura de ala de hasta un metro (Medellín 2005b; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalo de dos ejemplares (ECO-SC-M 6576, 6577): LT 136.2 (133.8-138.6); LC 30.3 (29.4-31.2); LP 37.7 (35.6-39.8); LO 15.9 (15.8-16); LA 106.3 (104-108.6). Rango de peso: 135-235 g (Reid 2009).

Historia natural: Esta especie es carnívora, come ratones, pájaros y otros murciélagos pequeños. Sus vuelos de forrajeo duran entre 1 y 4.5 horas. Vuelan siguiendo arroyos y ríos aprovechando la ausencia de vegetación. Dan a luz una sola cría y al parecer los partos ocurren al final de la época seca o principio de las lluvias. Como anécdota, se asocia la captura de esta especie con la presencia de otros murciélagos en las redes de niebla, que presumiblemente estaban siendo depredados. Forma colonias y se refugia en grupos familiares principalmente en árboles huecos. Está presente en bosque tropical húmedo, bosque tropical deciduo y áreas pantanosas (Medellín 2005b; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (casi amenazada), NOM-059 SEMARNAT (P, en peligro de extinción) y LEA-Guatemala (índice 3).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 1,650 msnm, pero en México solo se le ha encontrado debajo de los 300 msnm. Está presente desde México hasta Brasil, Perú y Bolivia. En México, en la costa del sur de Veracruz, Campeche, en la Selva Lacandona y en la Reserva del Ocote en Chiapas (Hernández-Mijangos *et al.* 2008). En Chiapas, en la planicie costera del Golfo, Montañas de Oriente y Depresión Central. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en el Biotopo Universitario Cerro Cahuí, Reserva de Biósfera Maya, Petén (Pérez *et al.* 2005; Medellín 2005b; Hernández-Mijangos *et al.* 2008; Reid 2009) y además ha sido capturada en la Eco-Región Lachuá, Alta Verapaz (J.O. Cajas, com. pers.).



Chrotopterus auritus Peters, 1856

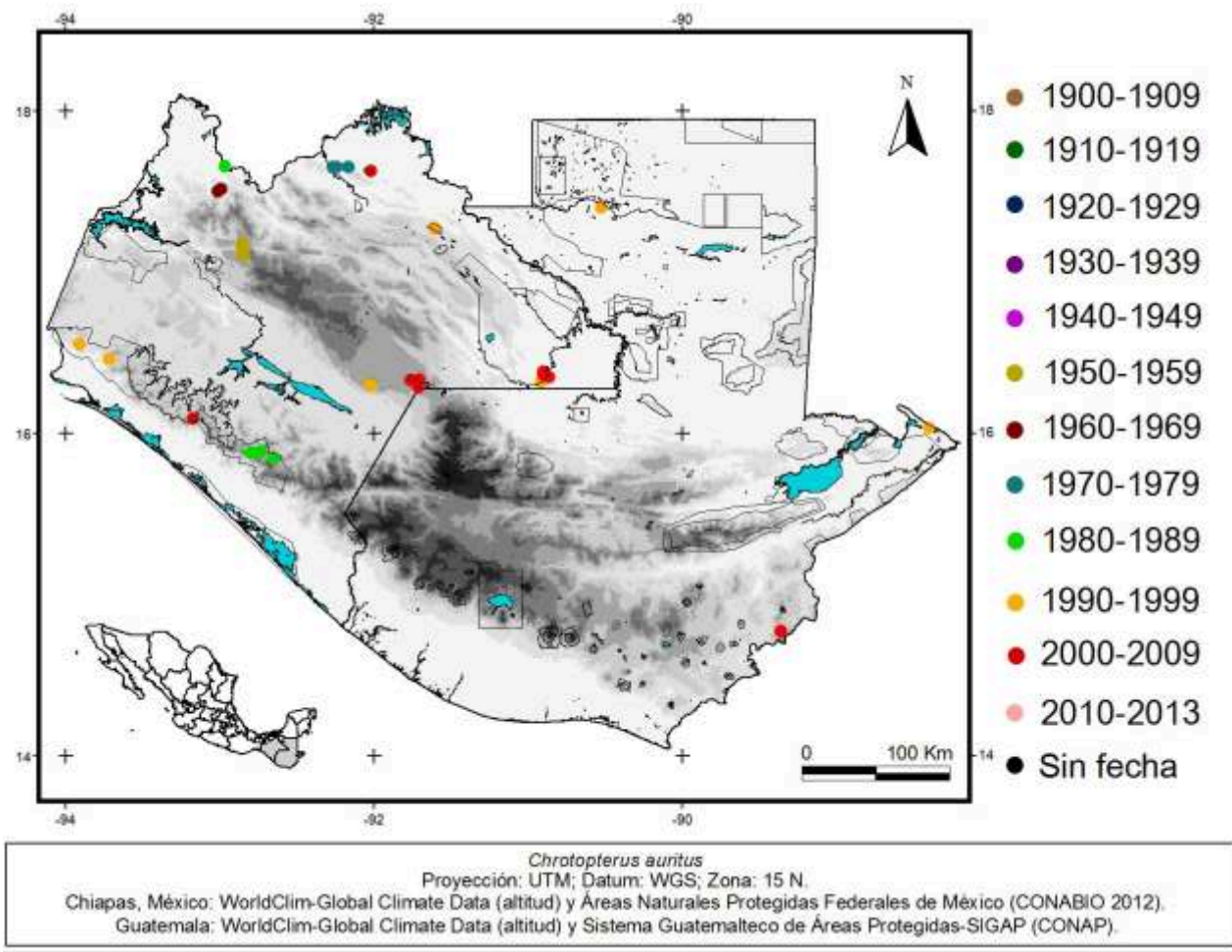
Murciélago Lanudo Orejudo

Foto: J.G. Martínez

Caracteres morfológicos externos: Segunda especie más grande de América. Pelaje dorsal lanudo, gris oscuro a café grisáceo. Orejas muy largas y redondeadas. Antebrazo de longitud mayor a 70 mm (Medellín 1989; Medellín 2005c; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de seis machos (ECO-SC-M 469, 793, 1174, 1872, 5503, 6578): LT 114.9 (103-128.5); LC 10.7 (9.3-12); LP 23.5 (21-25); LO 40.7 (37-45); LA 80.07 (78-82). Medidas somáticas de un macho (USAC 4348): LT 110; LC 11; LP 22; LO 40; LA 78. Rango de peso: 61-92 g (Reid 2009).

Historia natural: Es exclusivamente carnívoro. Su dieta consiste principalmente en pequeños mamíferos, pájaros, lagartos, anfibios e insectos grandes, los cuales son transportados a un sitio de percha para alimentarse. Localiza a sus presas audiblemente, entre otras pistas. Los elementos en su dieta están en un rango de entre 10 y 35 g, con un máximo de 70 g. Los datos sobre reproducción sugieren un patrón monoéstrico que varía geográficamente. En general, las crías nacen al inicio de la época de lluvias. En México, se han encontrado hembras preñadas en abril y lactando en julio. Se refugia en árboles huecos, minas, ruinas y edificios abandonados, o en cuevas profundas y cenotes, generalmente en grupos familiares. Está presente en bosque tropical perennifolio, bosque mesófilo de montaña y en matorral semihúmedo en la Península de Yucatán (Medellín 1988; Medellín 1989; Medellín 2005c; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor), NOM-059-SEMARNAT (A, amenazada) y LEA-Guatemala (índice 3).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 2,000 msnm. Ocupa las regiones húmedas tropicales de América. En México, habita la parte sur de la planicie costera del Golfo de México, desde Veracruz hasta la Península de Yucatán y el extremo sur de la costa del Pacífico de Chiapas, a través de Centro América hacia Sudamérica. En Chiapas, en los Altos, la planicie costera del Golfo, en la Depresión Central, Montañas de Oriente y Sierra Madre. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en el Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Izabal (Medellín 1988; Medellín 1989; Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Medellín 2005c; Barquez *et al.* 2008a; Reid 2009).



Glyphonycteris sylvestris Thomas, 1896

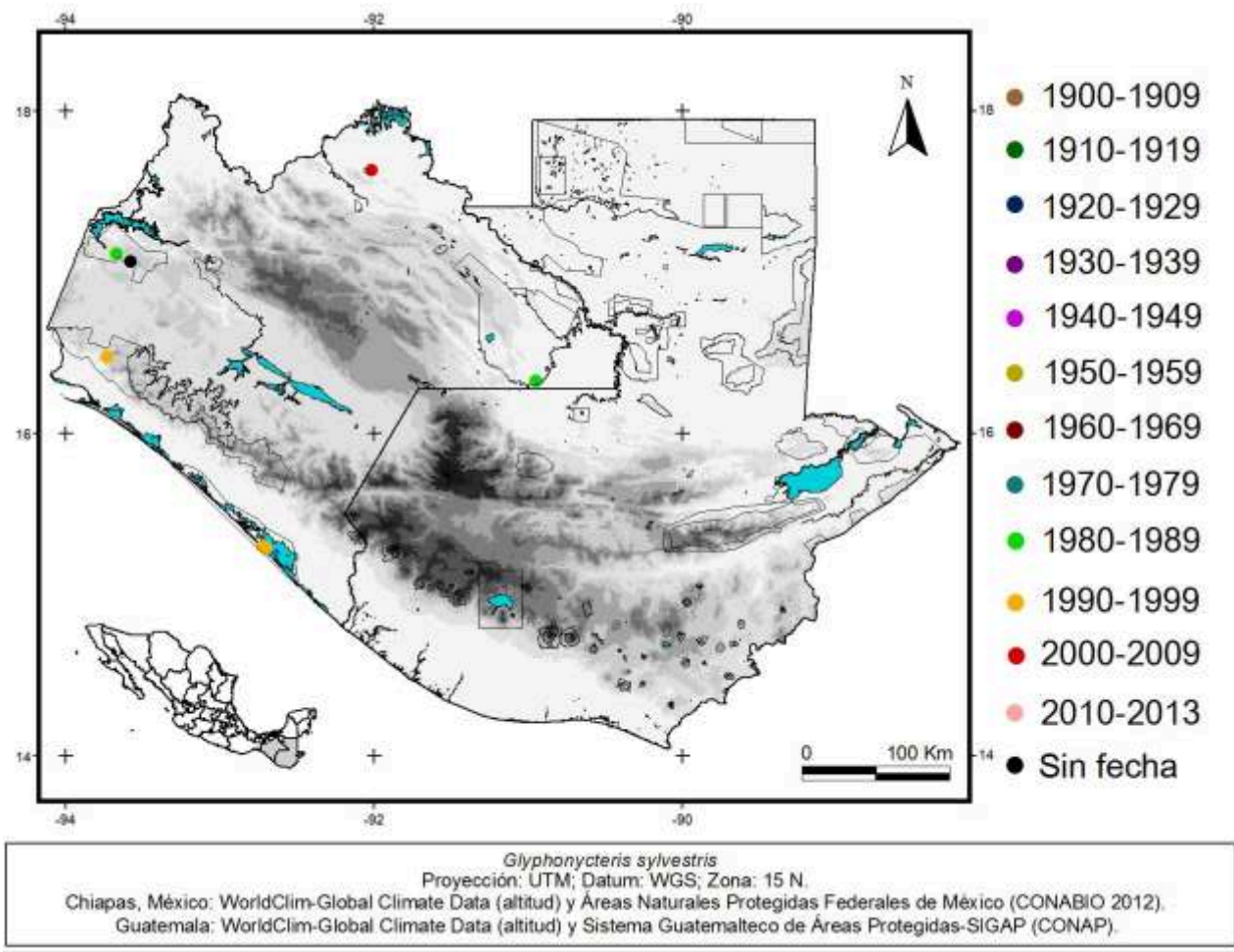
Murciélago Tricolor Orejudo

Foto: R.L.M. Novaes

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café grisáceo, con un patrón de bandas tricolor (oscuro-claro-oscuro). Región ventral gris pálida. Orejas moderadamente largas y puntiagudas. Calcáneo de longitud menor que la pata (Medellín 2005a; Reid 2009). Medidas somáticas de un macho (ECO-SC-M 1745): LP 14, 12.2; LO 16, 15.9; LA 38.2. Rango de peso: 9-11 g (Reid 2009).

Historia natural: Es localmente rara. Probablemente se alimenta de insectos y frutos. Se reproduce en época de lluvias. Se encuentra en cuevas y árboles huecos, formando colonias de hasta 75 individuos. En cuevas en el oeste de México se ha documentado esta especie en cámaras con temperaturas de 23.2°C y humedad de 84.2%, donde hay buena iluminación; sin embargo, esta ocupación es rara tanto como refugio diurno como nocturno. Se presume que debido al uso ocasional de las cuevas, percha cerca de las entradas. Está presente en bosque tropical perennifolio (Medellín 2005a; Reid 2009; Torres-Flores *et al.* 2012).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va del nivel del mar a 800 msnm. Está presente desde México hasta el sur de Brasil. En México, en la vertiente del Pacífico desde Nayarit y en la vertiente del Golfo desde Veracruz hasta el sureste en Chiapas. En Chiapas, en la planicie costera del Golfo y Depresión Central (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Cervantes y Villa 2003; Medellín 2005a; Reid 2009). En Guatemala, esta especie es considerada con ocurrencia probable (MacCarthy y Pérez 2006).



Lampronyceteris brachyotis Dobson, 1879

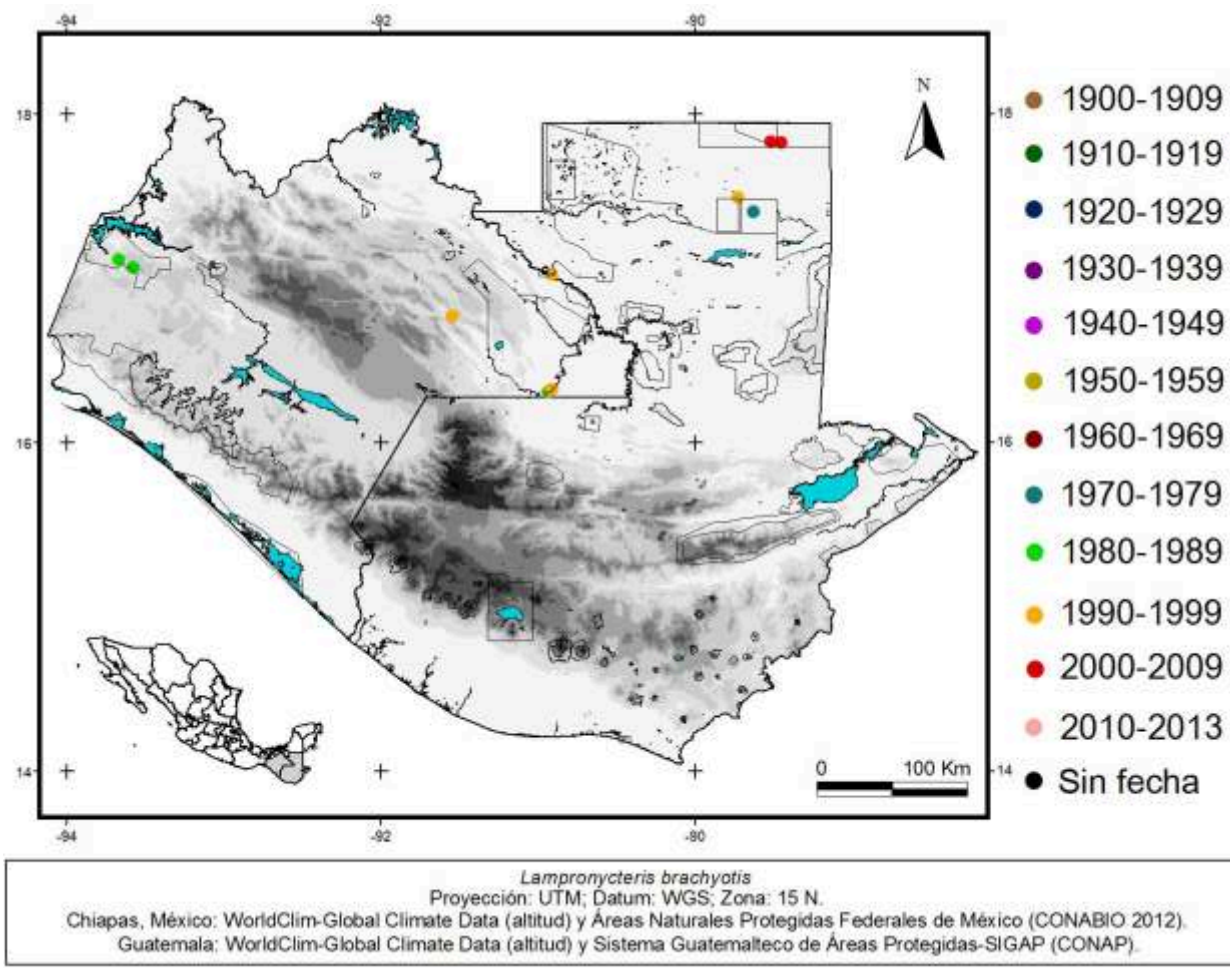
Murciélago de Garganta Naranja

Foto: J.G. Martínez

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café oscuro a café anaranjado, con la base pálida. Pelaje de la garganta anaranjado brillante. Orejas de tamaño intermedio, puntiagudas, con una proyección semicircular en los bordes. Calcáneo aproximadamente de la misma longitud que la pata (Medellín *et al.* 1985; Medellín 2005e; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de un macho (ECO-SC-M 5851) y dos hembras (ECO-SC-M 1653, 7069): LT 67.4 (61.2-74); LC 11.7 (10-13); LP 12.2 (11.6-13); LO 17.8 (17-18.4); LA 37.9 (34-41.8). Medidas somáticas promedio e intervalos de dos machos (USAC 1002, 3017) y una hembra (USAC 3347): LT 67 (63-70); LC 10 (9-11); LP 12; LO 15.6 (14-19). Rango de peso: 12-14 g (Reid 2009).

Historia natural: Se alimenta de frutos y artrópodos. Su mayor actividad parece ocurrir antes de la puesta del sol. Al parecer sigue un patrón reproductivo bimodal. Las colonias se refugian en árboles huecos, cuevas, minas y el interior de ruinas con escasa iluminación. Se tiene el registro de una cueva en Veracruz, México, que contenía aproximadamente 300 individuos. Apparentemente, es sensible a la perturbación del hábitat, ya que un grupo numeroso desapareció cuando los alrededores de la cueva donde habitaban fueron deforestados. Está presente en bosque tropical perennifolio (Medellín 2005e; Ochoa *et al.* 2008; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor) y NOM-059-SEMARNAT (A, amenazada).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va del nivel del mar a 500 msnm. Está presente desde el Istmo de Tehuantepec en México hasta la Amazonia Brasileña. En México, en el extremo sur del Golfo, en Veracruz hasta Chiapas y la península de Yucatán. En Chiapas, se ha registrado en las Montañas de Oriente y Depresión Central. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Chocón Machacas, Izabal, Biotopo Universitario El Zotz y Parques Nacionales Río Azul y Sierra del Lacandón, Reserva de Biósfera Maya, Petén (Pérez *et al.* 2005; Medellín 2005e; Ochoa *et al.* 2008; Reid 2009; Bolivar-Cime *et al.* 2013).



Lonchorhina aurita Tomes, 1863

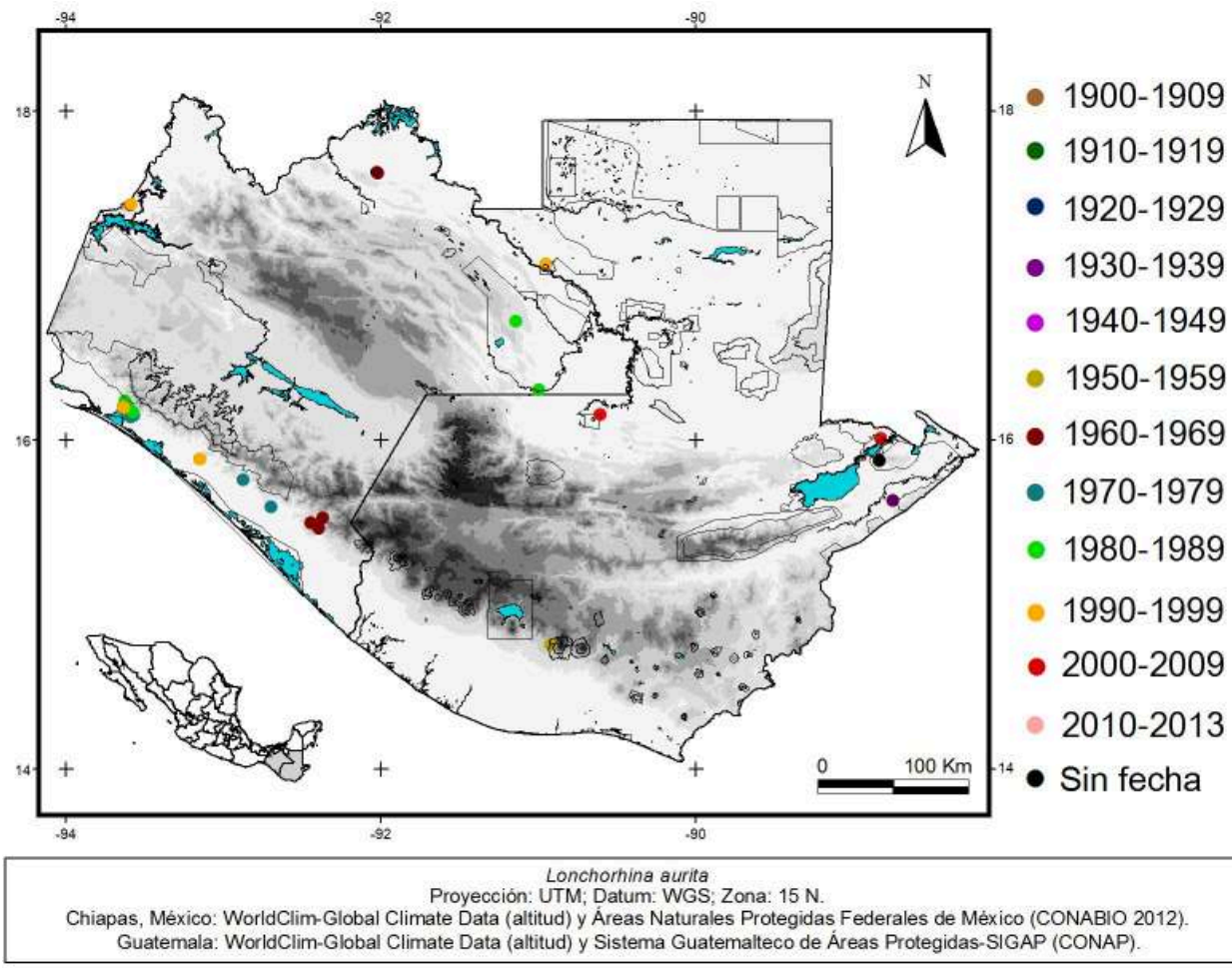
Murciélago Nariz de Espada de Tomes

Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal café oscuro a café rojizo. Hoja nasal tan larga como las orejas, alcanzando a veces más de 20 mm de longitud (más de tres veces su ancho). Orejas muy largas y puntiagudas. Labio inferior con una hendidura central y un cojinete a cada lado (Lassieur y Wilson 1989; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de tres machos (ECO-SC-M 505, 5849, 5864) y dos hembras (ECO-SC-M 181, 182): LT 109.2 (100-118); LC 48 (45-53); LP 14 (13-15); LO 27.8 (25-30); LA 50 (50). Medidas somáticas de una hembra (USAC 562): LT 112; LC 49; LP 12; LO 28. Rango de peso: 10-15 g (Reid 2009).

Historia natural: Esta especie es principalmente insectívora, probablemente toma a su presa a partir de las superficies de las hojas. Da a luz a una sola cría, las hembras están preñadas en la época seca y las crías nacen a principios de la temporada lluviosa. Se refugia en el interior de cuevas generalmente profundas y anegadizas, en túneles y alcantarillas en las carreteras, formando colonias pequeñas de unas cuantas decenas hasta grupos de 500 individuos. Los refugios generalmente están ocupados por otras especies de murciélagos, por lo que se han clasificado como integracionistas. Su vuelo es lento, pausado y ágil. Está presente en bosque tropical perennifolio y subperennifolio, bosque tropical deciduo, plantaciones y pastizales (Lassieur y Wilson 1989; Medellín 2005f; Sampaio *et al.* 2008a; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor) y NOM-059-SEMARNAT (A, amenazada).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 1,500 msnm. Está presente desde el sur de México hasta Brasil y Perú. En México, solamente en las partes más húmedas del sur de la planicie costera del Golfo y del sur de la Península de Yucatán. En Chiapas, en la planicie costera del Golfo y del Pacífico. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Chocón Machacas y en la Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Izabal, Parque Nacional Laguna Lachuá, Alta Verapaz y Parque Nacional Sierra del Lacandón, Reserva de Biósfera Maya, Petén (Lassieur y Wilson 1989; Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Medellín 2005f; Sampaio *et al.* 2008a; Reid 2009).



Lophostoma brasiliense Peters, 1866

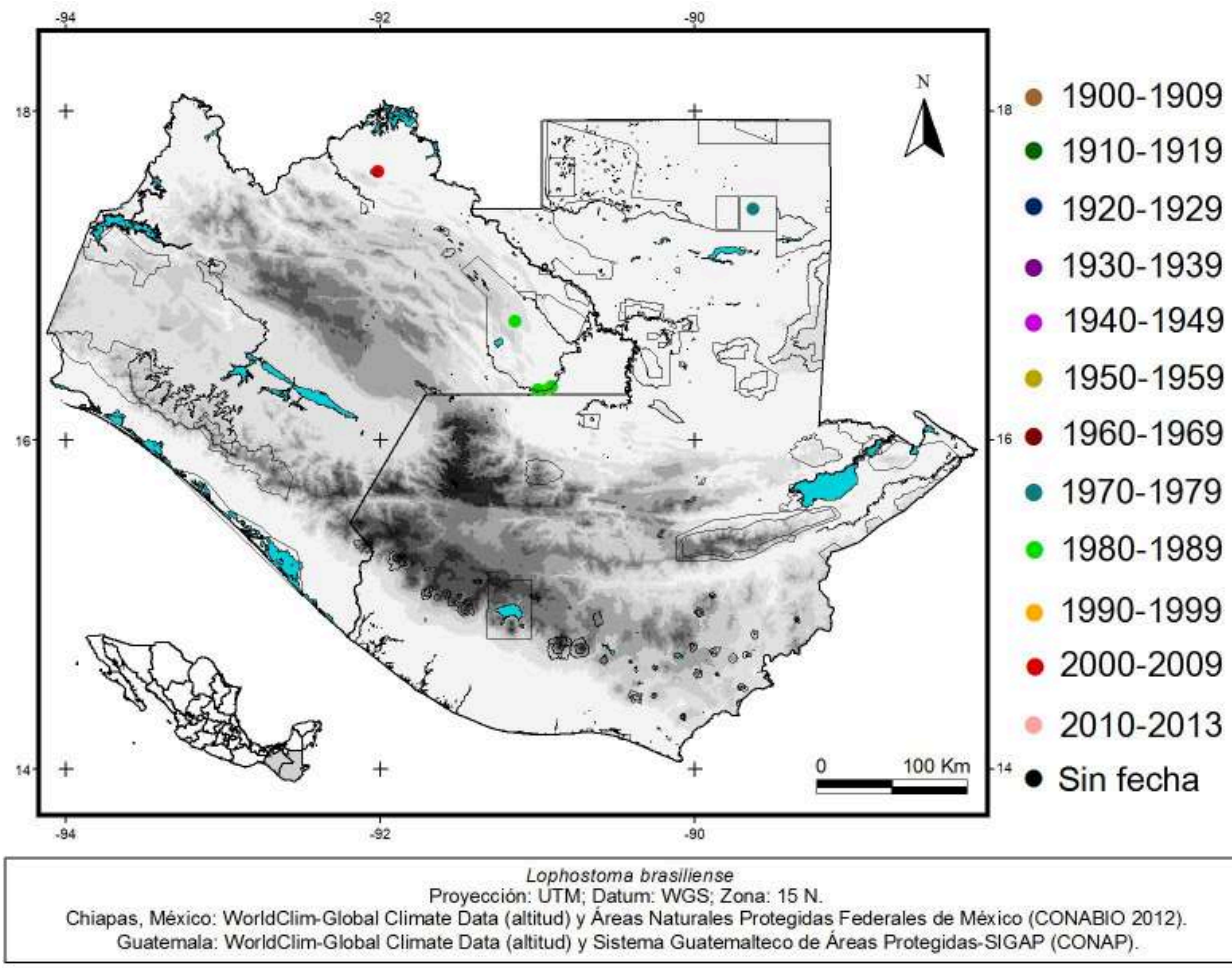
Murciélago Pigmeo de Orejas Redondeadas

Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal gris a café grisáceo, con la base de los pelos blanca. Región ventral más pálida. Hoja nasal ancha con la herradura totalmente fusionada al labio superior. Orejas largas y redondeadas, con pelaje en el borde interior sólo en las bases. La membrana alar se une a la base de los dedos de las patas, no al tobillo. Tibia de longitud mayor a 16 mm (Medellín 2005h; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas de una hembra (ECO-SC-M 6827): LT 78.5; LC 5.5; LP 12.5; LO (22-25, Reid 2009); LA 47.9 (47.9). Rango de peso: 7-13 g (Reid 2009).

Historia natural: Poco conocida. Se alimenta de insectos capturados en superficies y posiblemente de frutos. Dan a luz una sola cría y es probable que los partos ocurran al final de la época seca o a principios de lluvias. Para este género se tienen registros de uso de termiteros activos como refugio. La actividad de las termitas incrementa la temperatura de estas estructuras, lo que las hace ideales para hembras en estado reproductivo y crías. En Costa Rica, se tiene reporte de la presencia de esta especie en termiteros de *Nasutitermes* spp. (Isoptera: Termitidae), específicamente dentro de una cavidad en disposición vertical, aproximadamente a 2.5 m del nivel del suelo, de donde era posible apreciar la presencia de 4 individuos. En el caso de *L. silvicolum*, se tiene evidencia que los machos excavan y mantienen estas cavidades. Está presente en bosque tropical perennifolio, bosque tropical deceduo y plantaciones frutales (Medellín 2005h; Kalko *et al.* 2006; York *et al.* 2007; Sampaio *et al.* 2008b; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor) y NOM-059-SEMARNAT (A, amenazada).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 500 msnm. Ocupa la franja tropical de América hasta Perú y Brasil. En México, en la porción más húmeda de la planicie costera del Golfo, en Veracruz, Campeche, Chiapas y en el sur de la Península de Yucatán. En Chiapas, en la planicie costera del Golfo y Montañas de Oriente. En Guatemala, se ha reportado en el Parque Nacional Tikal, Petén (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Briones-Salas y Santos-Moreno 2002; Cervantes y Villa 2003; Medellín 2005h; Sampaio *et al.* 2008b; Reid 2009).



Lophostoma evotis Davis y Carter, 1978

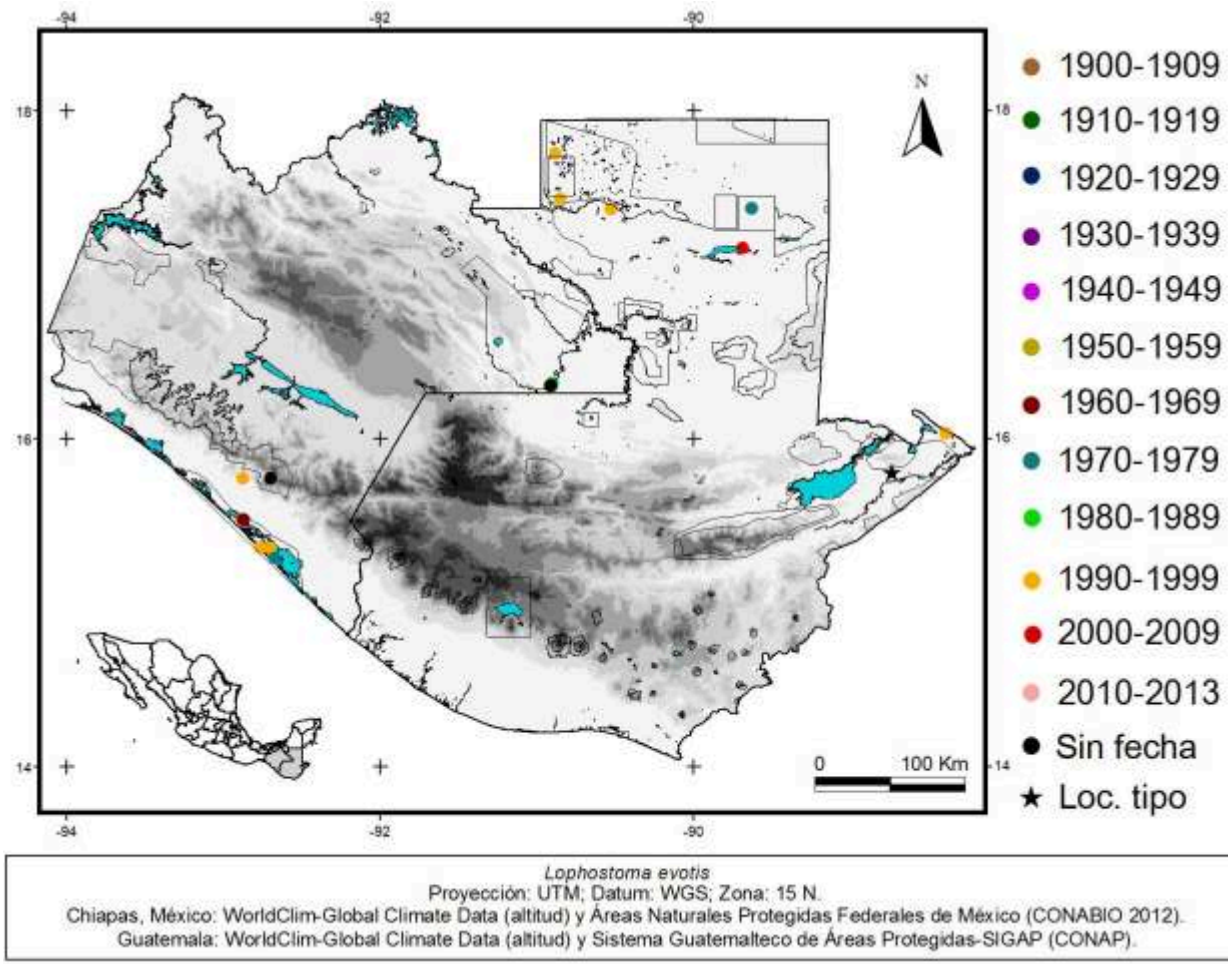
Murciélago de Orejas Redondeadas de Davis

Foto: A.P. Calderón

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal grisáceo o café grisáceo, con las puntas nevadas. Pelaje en la garganta ocasionalmente grisáceo. Región ventral café grisácea. Herradura totalmente fusionada al labio superior. Orejas muy largas y redondeadas. Antebrazo de longitud mayor a 53 mm (Medellín 2005i; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de un macho (ECO-SC-M 179) y una hembra (ECO-SC-M 178): LT 84 (84); LC 21.5 (21-22); LP 21.5 (14-29); LO >27 (Medellín *et al.* 2008); LA (47-54, Reid 2009). Rango de peso: 14-23 g (Reid 2009).

Historia natural: Es una especie localmente rara. Es parcialmente frugívora e insectívora (de artrópodos de substrato). Captura a sus presas sobre el follaje. Da a luz una sola cría y es probable que los partos ocurran al final de la época seca o a principios de la lluviosa. Su vuelo es a través del sotobosque y la mayoría de registros han sido por medio de capturas con redes de niebla. Está presente en bosque tropical perennifolio maduro y perturbado (Medellín 2005i; Cajas y Miller 2008; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor) y NOM-059-SEMARNAT (A, amenazada).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 200 msnm. Está presente desde el sur de México, incluyendo los estados de Veracruz, Chiapas, este de Quintana Roo, Belice y hasta el noreste de Honduras. En México, en la porción más húmeda de la planicie costera del Golfo y en el sur de la Península de Yucatán. En Chiapas, en la planicie costera del Golfo y en la planicie costera del Pacífico. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Cerro Cahuí y Parque Nacional Laguna del Tigre, Reserva de Biósfera Maya, Petén y Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Izabal (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Medellín 2005i; Cajas y Miller 2008; Reid 2009). La localidad tipo de esta especie se encuentra en Guatemala a 25 km sur-suroeste de Puerto Barrios, Izabal, aproximadamente a 75 msnm (McCarthy y Pérez 2006).



Macrophyllum macrophyllum Schinz, 1821

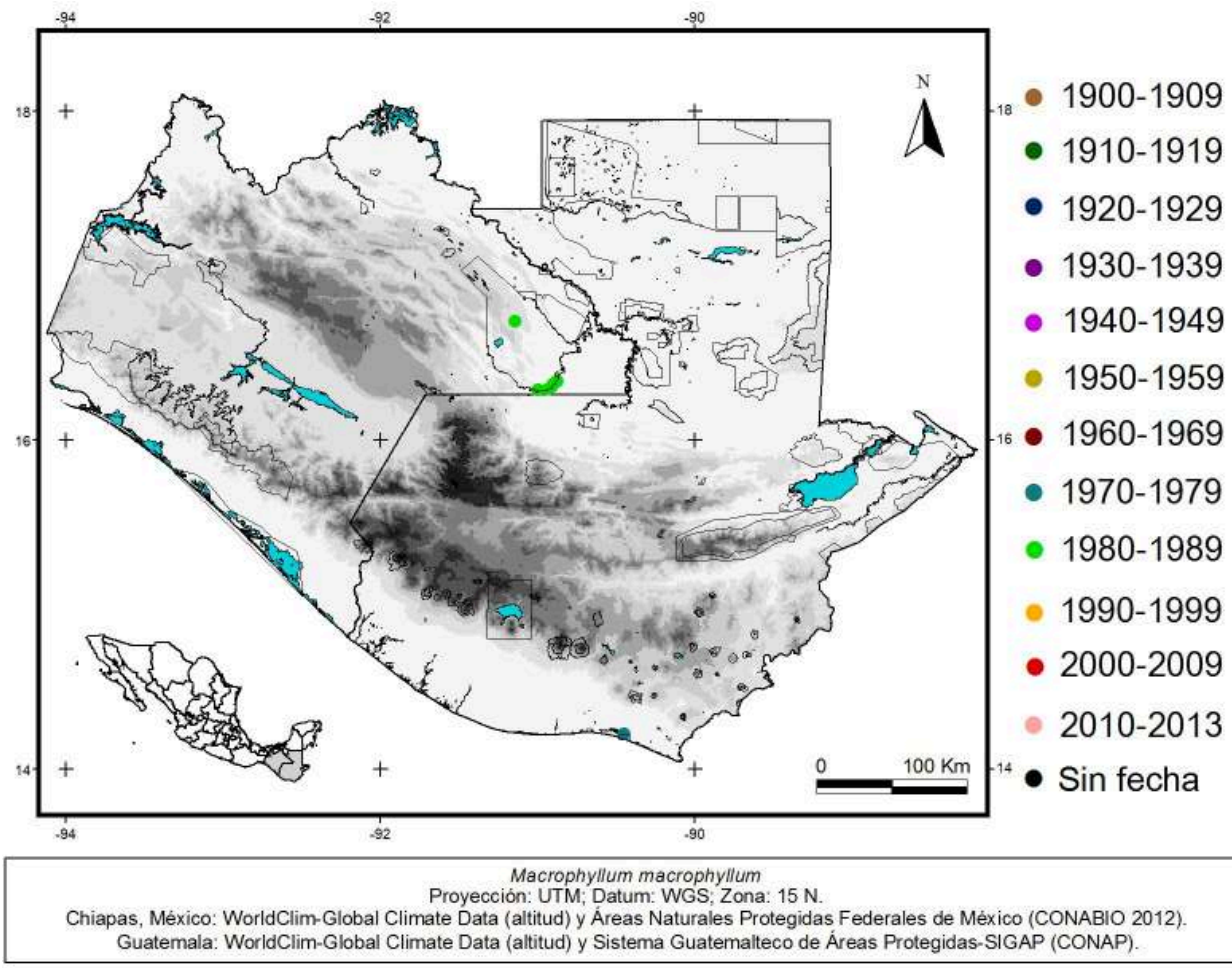
Murciélago de Patas Largas

Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje café grisáceo oscuro. Orejas separadas. Patas largas de peculiar anatomía. Uropatagio con papilas en una disposición característica y con un fleco de pelaje en el borde. La cola termina en el borde del uropatagio (Harrison 1975; Medellín 2005g; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). No se tienen ejemplares de esta especie depositados en las colecciones de ECOSUR y MUSHNAT-USAC, medidas somáticas extraídas de Reid (2009): LT (41-53); LC (37-53); LP (10-16); LO (17-19); LA (34-37). Rango de peso: 7-10 g (Reid 2009).

Historia natural: Especie considerada localmente rara. De hábitos insectívoros. Vuela frecuentemente a lo largo de cursos de ríos y arroyos en bosques densos, de donde captura a sus presas, específicamente insectos acuáticos, sobre la superficie del agua. Da a luz una sola cría y posee un ciclo reproductivo poliestro bimodal, con una primera época de nacimientos a principios de la época lluviosa y la segunda a mediados de las lluvias. Ha sido encontrada perchando en troncos, cuevas y edificaciones humanas, refugiándose en pequeños grupos de hasta 10 individuos. Está presente en bosque tropical perennifolio, bosque tropical semideciduo y ocasionalmente en bosque tropical seco (Harrison 1975; Medellín 2005g; Rodríguez y Pineda 2008; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor) y NOM-059-SEMARNAT (A, amenazada).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 500 msnm. Está presente desde el sur de México hasta el sur de Brasil y norte de Argentina. En México, en la porción más húmeda de la planicie costera del Golfo. En Chiapas, en la porción este de la planicie costera del Golfo y en la planicie costera del Pacífico (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Medellín 2005g; Hernández-Mijangos *et al.* 2008; Rodríguez y Pineda 2008; Reid 2009). En Guatemala, Seymour y Dickerman (1982) reportan la presencia de esta especie en un túnel por debajo de la carretera entre Taxisco y La Avellana, Santa Rosa, en la vertiente del Pacífico.



Micronycteris microtis Miller, 1898

Murciélago Orejudo Común

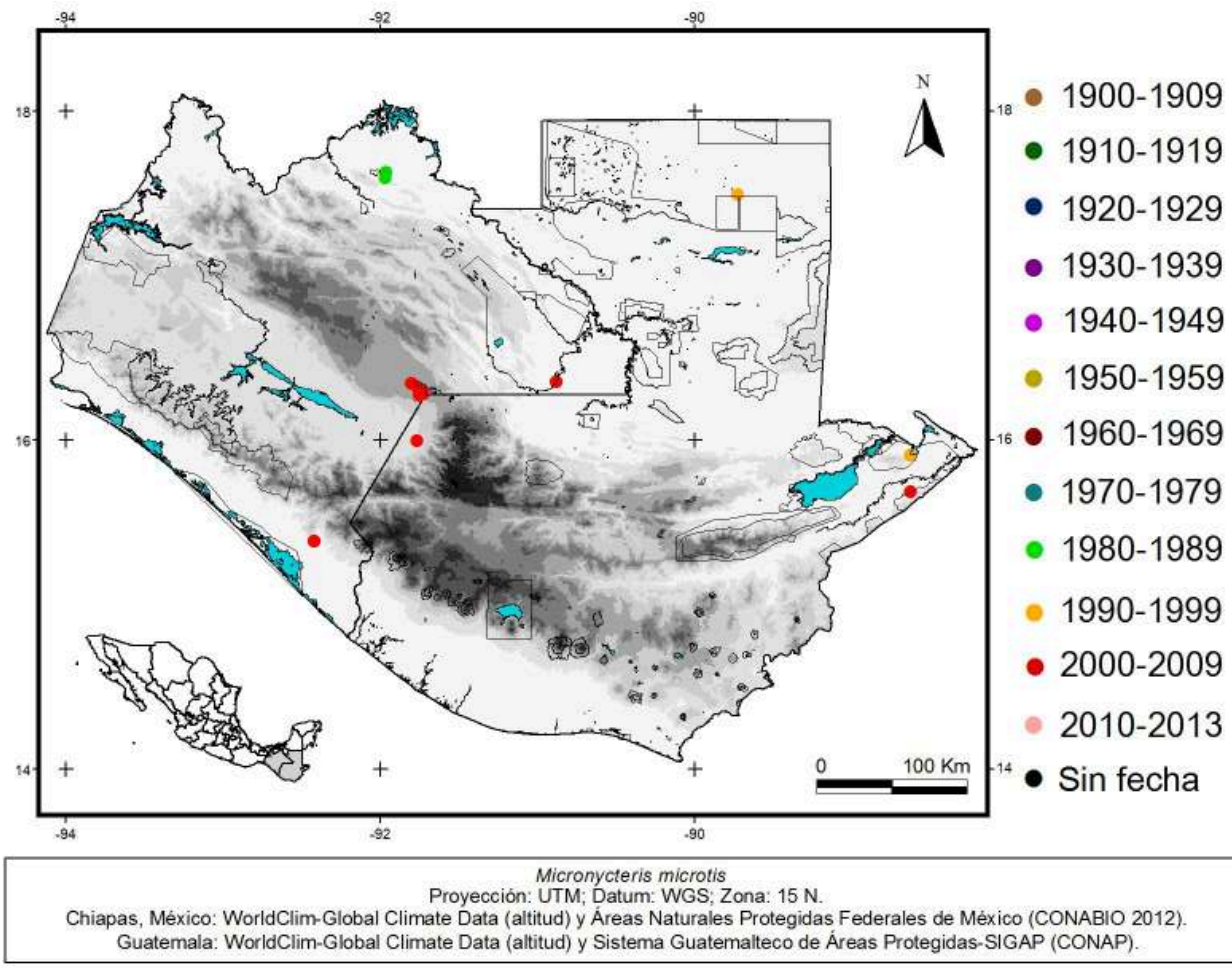
Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café rojizo a café grisáceo, con la base blanca. Región ventral café grisácea pálida. Membrana interauricular moderadamente alta con una ligera hendidura (Téllez-Girón y Ceballos 2005; Escobedo-Cabrera *et al.* 2006; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de cinco machos (ECO-SC-M 1767, 1773, 2081, 2371, 3344): LT 62.6 (52.1-74); LC 9.8 (7-13.2); LP 10.1 (9.2-12); LO 16.9 (10-20); LA 40.43 (35.3-47). Medidas somáticas promedio e intervalos de un macho (USAC 999) y una hembra (USAC 1000): LT 62.5 (60-65); LC 13 (12-14); LP 6.5 (3-10); LO 19 (15-23). Rango de peso: 4-9 g (Reid 2009).

Historia natural: Su dieta incluye principalmente insectos de una gama amplia de tamaños y durezas, y recientemente se documentó un lagarto en su dieta, ubicándola como la especie carnívora más pequeña reportada en la actualidad. Su vuelo es lento y se alimenta de la superficie del follaje. Esta especie exhibe una con-

ducta particular: a través de la ecolocalización detecta, clasifica y localiza presas silenciosas e inmóviles en ambientes acústicos complejos. El patrón reproductivo es unimodal. Se han registrado hembras preñadas en los meses de febrero, abril y mayo. Percha principalmente en huecos de árboles, troncos, cuevas, minas, edificaciones humanas y madrigueras de mamíferos. En sus refugios se encuentra solo o en grupos de hasta 25 individuos. Está presente en bosque tropical perennifolio, caducifolio, subcaducifolio, en áreas perturbadas y en áreas con vegetación secundaria. En el valle de la Antigua Guatemala, Guatemala, y el Soconusco, Chiapas, ha sido capturado en cafetales, donde se presume se alimenta de artrópodos en la superficie de las hojas de las plantas de café (Téllez-Girón y Ceballos 2005; Miller *et al.* 2008a; Williams-Guillén *et al.* 2008; Reid 2009; Williams-Guillén y Perfecto 2010; Santana *et al.* 2011; Geipel *et al.* 2013).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va del nivel del mar a 3,400 msnm. Está presente desde México atravesando Centroamérica hasta la Amazonia Brasileña. En México, desde el oeste de Jalisco y de Tamaulipas hasta la Península de Yucatán, incluyendo la Isla de Cozumel. Es la especie de este género con mayor frecuencia reportada en el sureste de México y Centroamérica. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario El Zotz, Reserva de Biósfera Maya, Petén, Biotopo Universitario Chocón Machacas, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil y Refugio de Vida Silvestre Sierra Caral, Izabal (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Miller *et al.* 2008a; Reid 2009).



Miconycteris schmidtorum Sanborn, 1935

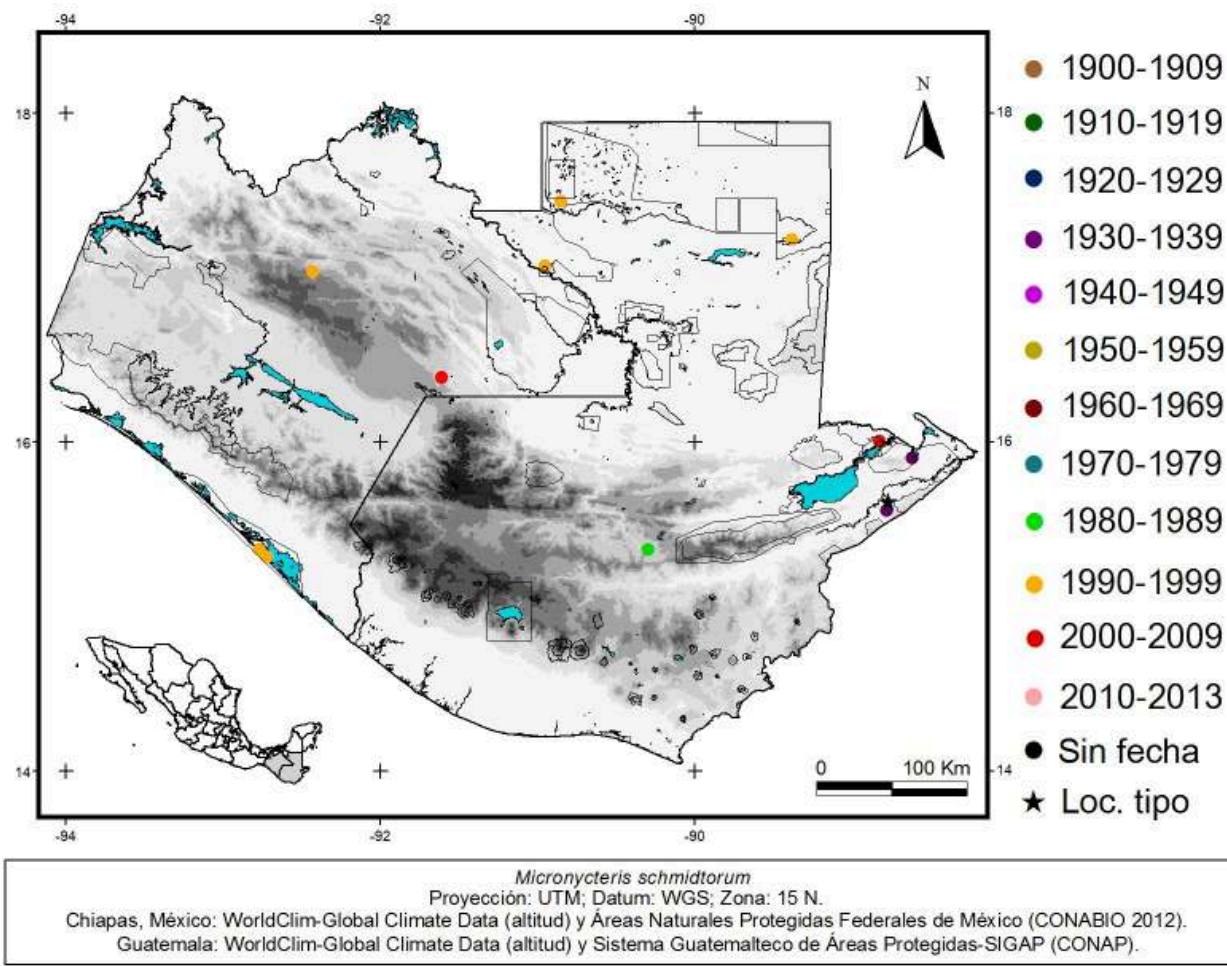
Murciélago Orejudo de Schmidts

Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café pálido con la base blanca. Región ventral más pálida y muy contrastante. Orejas redondeadas, cubiertas de pelos finos en el borde interno. Membrana interauricular con una escotadura notable en la parte central. Longitud del calcáneo igual o mayor que la del pie (Medellín 2005d; Escobedo-Cabrera *et al.* 2006; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de dos machos (ECO-SC-M 1792, 6660) y una hembra (ECO-SC-M 6581): LT 54.1 (40-63); LC 13.0 (10-16); LP 11.9 (9-17.6); LO 15.1 (8.2-19); LA 34.5 (33-36). Medidas somáticas promedio e intervalos de dos machos (USAC 119, 997): LT 50.5 (42-59); LC 10 (8-12); LP 10; LO 21.5 (21-22). Rango de peso: 5-8 g (Reid 2009).

Historia natural: Poco conocida. Aparentemente es una especie localmente rara. En su dieta incluye insectos y ocasionalmente frutos. No hay información disponible sobre su reproducción. Se refugia en el interior de árboles huecos y a veces en edificaciones humanas. En Guatemala se han encontrado pequeños grupos en árboles huecos de *Bursera simaruba* (Burseraceae) en el Parque Nacional Tikal, Petén. Está presente en bosque tropical perennifolio, aunque también en bosque tropical deciduo y plantaciones (Medellín 2005d; Sampaio *et al.* 2008c; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor) y NOM-059-SEMARNAT (A, amenazada).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va del nivel del mar a 600 msnm. Está presente desde el extremo sur de México, norte de Guatemala y Belice, hasta Venezuela. En México, en la región lacandona y en la Isla de Cozumel. En Chiapas, en la planicie costera del Golfo, planicie costera del Pacífico y Depresión Central. Se tienen registros de colectas en Yaxchilán, Chiapas. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Chocón Machacas, Izabal, y en el Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo, Reserva de Biósfera Maya, Petén (Álvarez y Álvarez-Castañeda 1990; Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Medellín 2005d; Hernández-Mijangos *et al.* 2008; Sampaio *et al.* 2008c). La localidad tipo de esta especie está registrada en Bobos, Izabal, Guatemala (McCarthy y Pérez 2006).



Mimon cozumelae Goldman, 1914

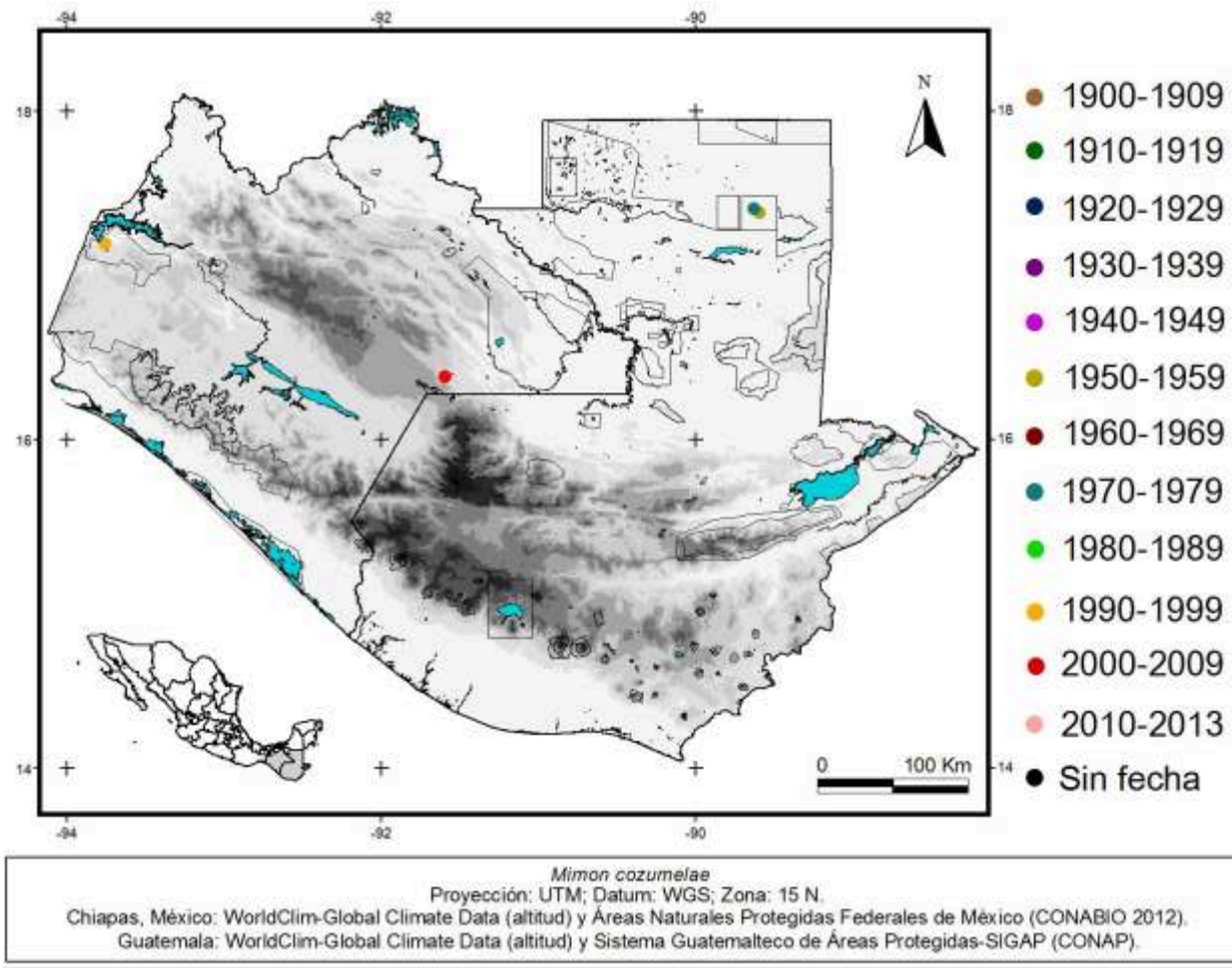
Murciélago de Cozumel

Foto: L. Trujillo

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal café dorado y sin línea longitudinal. Región ventral ligeramente pálida. Hoja nasal larga, aproximadamente de 18 mm, con los bordes lisos y sin pelaje. Orejas largas y puntiagudas. Antebrazo de longitud mayor a 54 mm. En el pasado fue tratada como una subespecie de *M. bennettii* (Medellín 2005k; Medellín *et al.* 2008; Arroyo-Cabrales *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de tres machos (ECO-SC-M 272, 1794, 6616) y cuatro hembras (ECO-SC-M 1541, 1552, 5464, 6234): LT 84.9 (78-90.2); LC 19.6 (17-25); LP 14.2 (11-15.8); LO 26.9 (15.8-37); LA 56.87 (55-58.8). Rango de peso: 15-25 g (Reid 2009).

Historia natural: Poco conocida. Es considerado un insectívoro de follaje, aunque en su dieta se han encontrado pequeños vertebrados como aves. Se reproduce una vez al año, teniendo una sola cría durante la época de lluvias. En el sureste de México, se han encontrado hembras preñadas en los meses de abril y mayo, y hembras lactantes y juveniles en el periodo de lluvias en diferentes países de Centroamérica. Usualmente percha en grupos de 2 a 20 individuos en cuevas de roca caliza, minas y troncos huecos. Está presente en bosque tropical perennifolio, bosque tropical caducifolio y subcaducifolio (Medellín 2005k; Arroyo-Cabrales *et al.* 2008; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor) y NOM-059-SEMARNAT (A, amenazada).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 600 msnm. Está presente desde el sureste de Veracruz en México, incluyendo la Península de Yucatán hasta la costa Atlántica del sureste de Brasil. Incluye la región costera norte de Colombia, Venezuela y las Guayanas. Su localidad tipo es la Isla de Cozumel. En Chiapas, en la planicie costera del Golfo, Montañas de Oriente y Depresión Central. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Izabal, Biotopos Universitarios El Zotz y Dos Lagunas, y Parques Nacionales Sierra del Lacandón y Yaxhá-Nakum-Naranja, Reserva de Biósfera Maya, Petén (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Cervantes y Villa 2003; Pérez *et al.* 2005; Simmons 2005; Medellín 2005k; Arroyo-Cabrales *et al.* 2008; Reid 2009).



Mimon crenulatum Geoffroy, 1810

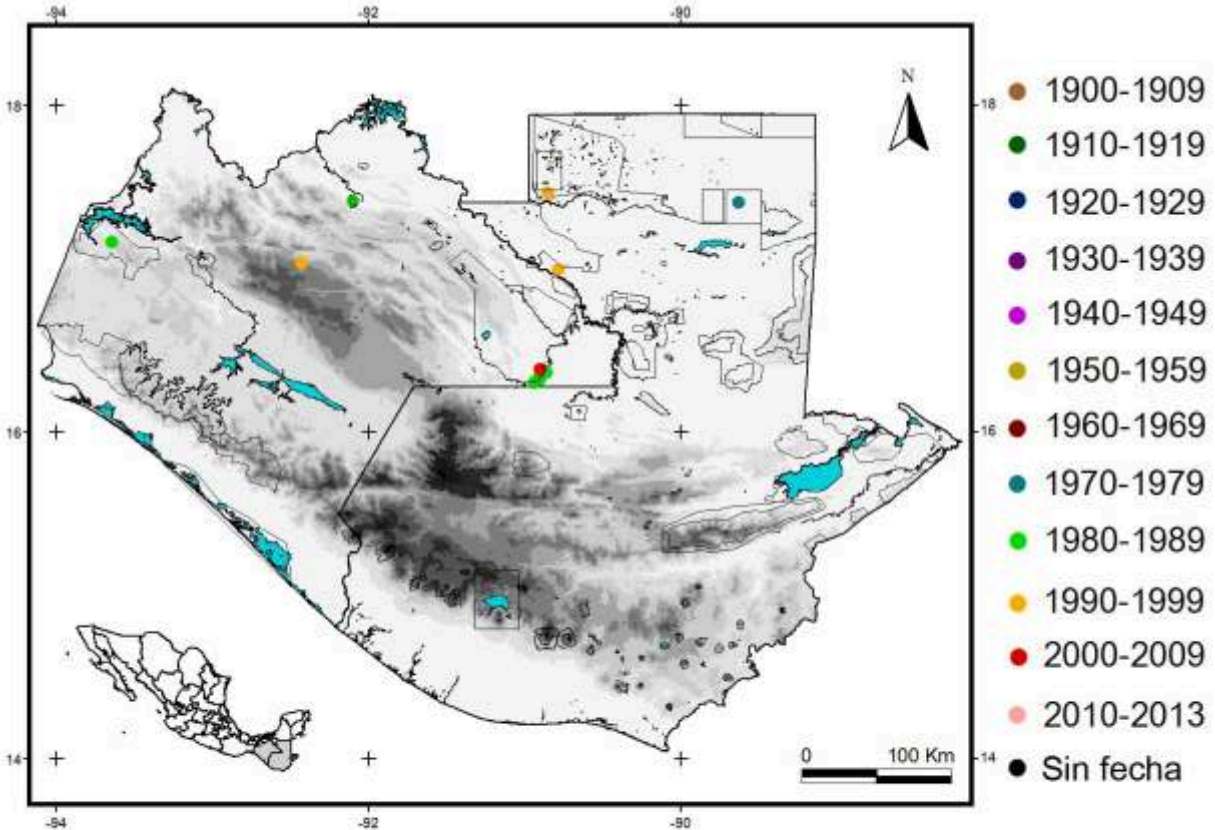
Murciélago de Nariz Peluda

Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal con una prominente línea amarilliza-blancuzca, que se extiende desde la nuca hasta la altura de la cadera. Región ventral más clara. Hoja nasal larga con pelos finos que sobresalen a los lados. Orejas largas y puntiagudas, con pelos amarillos en la base. Antebrazo de longitud menor a 54 mm (Medellín 2005I; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de dos hembras (ECO-SC-M 1541, 1552): LT 83.7 (79-88.5); LC 23.6 (22.3-25); LP 14.8 (14-15.8); LO 19.9 (19.9-20); LA 52.47 (50.95-54). Medidas somáticas promedio e intervalos de dos machos (USAC 557, 558): LT 82 (81-83); LC 21.5 (21-22); LP 12; LO 26. Rango de peso: 10-18 g (Reid 2009).

Historia natural: Poco conocida. Es una especie considerada localmente rara. Es insectívora y en ocasiones se alimenta de vertebrados pequeños. Se reproduce una vez al año y probablemente las crías nacen a finales de la época seca o principios de la temporada de lluvias. Percha en el interior de troncos húmedos y en estado de putrefacción, tocones huecos en árboles y a veces en edificaciones humanas. Las colonias son pequeñas, de menos de 10 individuos. Esta especie es usualmente capturada en redes de niebla en pares de hembras. Está presente en bosque tropical perennifolio (Cervantes y Villa 2003; Medellín 2005I; Sampaio *et al.* 2008d; Reid 2009; Avila-Torresgaton *et al.* 2012).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor) y NOM-059-SEMARNAT (A, amenazada).



Mimom crenulatum
 Proyección: UTM; Datum: WGS; Zona: 15 N.
 Chiapas, México: WorldClim-Global Climate Data (altitud) y Áreas Naturales Protegidas Federales de México (CONABIO 2012).
 Guatemala: WorldClim-Global Climate Data (altitud) y Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas-SIGAP (CONAP).

Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 600 msnm. Está presente desde el extremo sur de México hasta Brasil y Perú. En México, en las Montañas de Oriente de Chiapas, planicie costera del Golfo y en la región lacandona, y en el sur de la Península de Yucatán. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en el Parque Nacional Sierra del Lacandón, Reserva de Bósfera Maya, Petén (Pérez *et al.* 2005; Medellín 2005; Sampaio *et al.* 2008d; Reid 2009).



Phylloderma stenops Peters, 1865

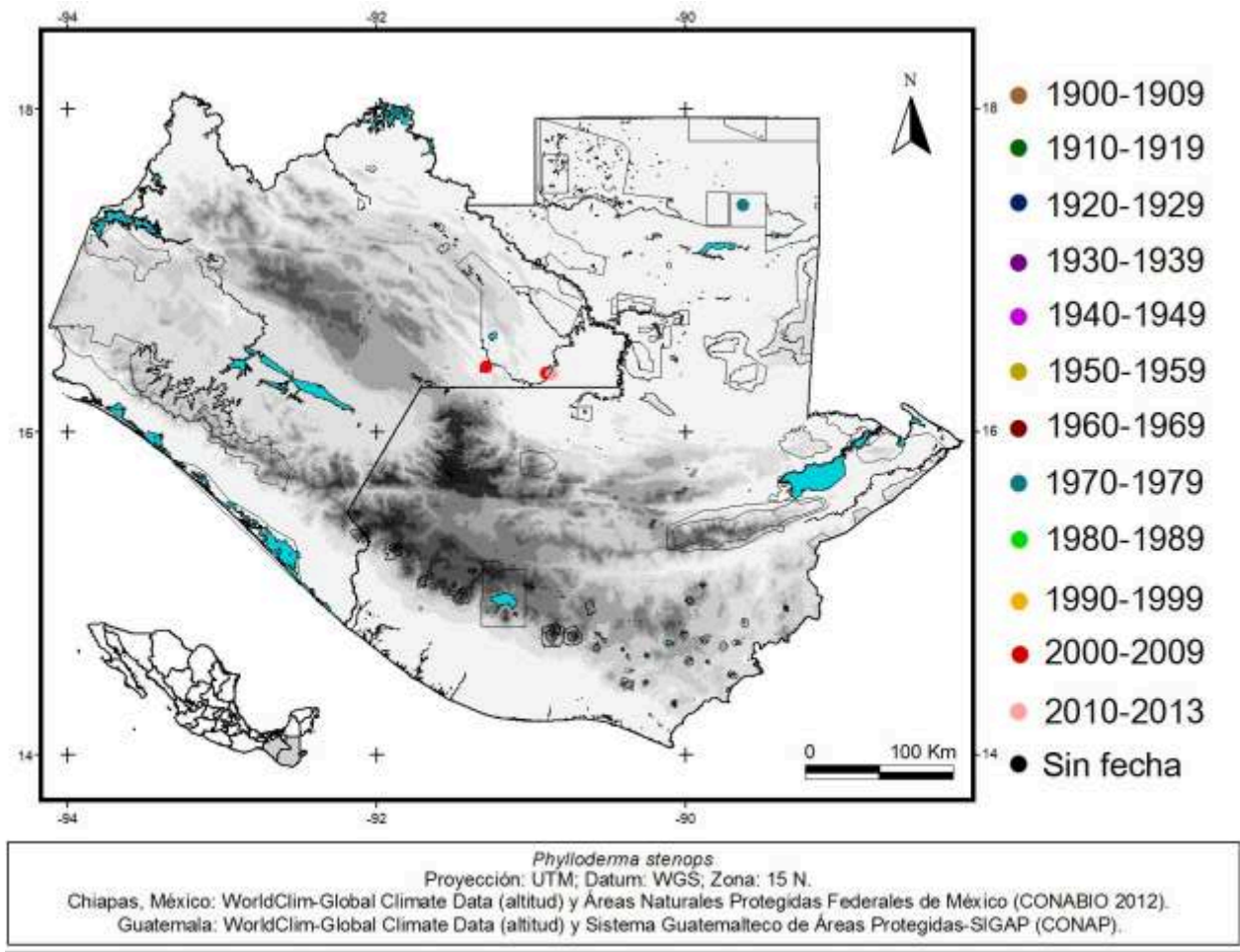
Murciélago Cara Pálida de Alas Blancas

Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal grande. Pelaje dorsal café a café rojizo. Región ventral gris clara. La piel del rostro rosada. Herradura fusionada al labio superior por debajo de las fosas nasales. Antebrazo de longitud mayor a 66 mm. Punta de las alas blanca (Medellín 2005m; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de tres machos (ECO-SC-M 1351, 1546, 4182): LT 127.7 (113-155); LC 16.5 (15-17.6); LP 25.6 (23.9-28); LO 28.4 (22.1-32); LA 80.75 (80-81.5). Medidas somáticas de un macho (USAC 4386): LT 131; LC 21; LP 22; LO 22. Rango de peso: 51-65 g (Reid 2009).

Historia natural: Poco conocida. Aparentemente se alimenta tanto de frutos como de insectos y se ha observado alimentándose de larvas en nidos de avispas. Da a luz a una sola cría, aparentemente a finales de la época seca. En condiciones experimentales, se determinó que la gestación en las hembras dura en promedio 5.5 meses, la lactación 3.3 meses y el alcance de la madurez sexual entre 8-8.5 meses. Las hembras pueden presentar sincronización al parir. No se conocen sus sitios de refugio. Está presente en bosque tropical perennifolio, alrededor de arroyos y pantanos (Jeanne 1970; Medellín 2005m; Sampaio *et al.* 2008e; Reid 2009; Esbérard 2012).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor) y NOM-059-SEMARNAT (A, amenazada).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 600 msnm. Está presente desde el sur de México, en forma discontinua en Centroamérica, hasta Brasil y Bolivia. En México, en las partes húmedas de Chiapas. Recientemente fue registrada en San Antonio Nuevo Paraíso, Uxpanapa, en los límites entre Veracruz y Oaxaca (Santos-Moreno y Gallardo 2014). En Guatemala, esta especie ha sido registrada en el Biotopo Universitario Chocón Machacas, Izabal (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Cervantes y Villa 2003; Pérez *et al.* 2005; Medellín 2005m; Sampaio *et al.* 2008e; Reid 2009).



Phyllostomus discolor Wagner, 1843

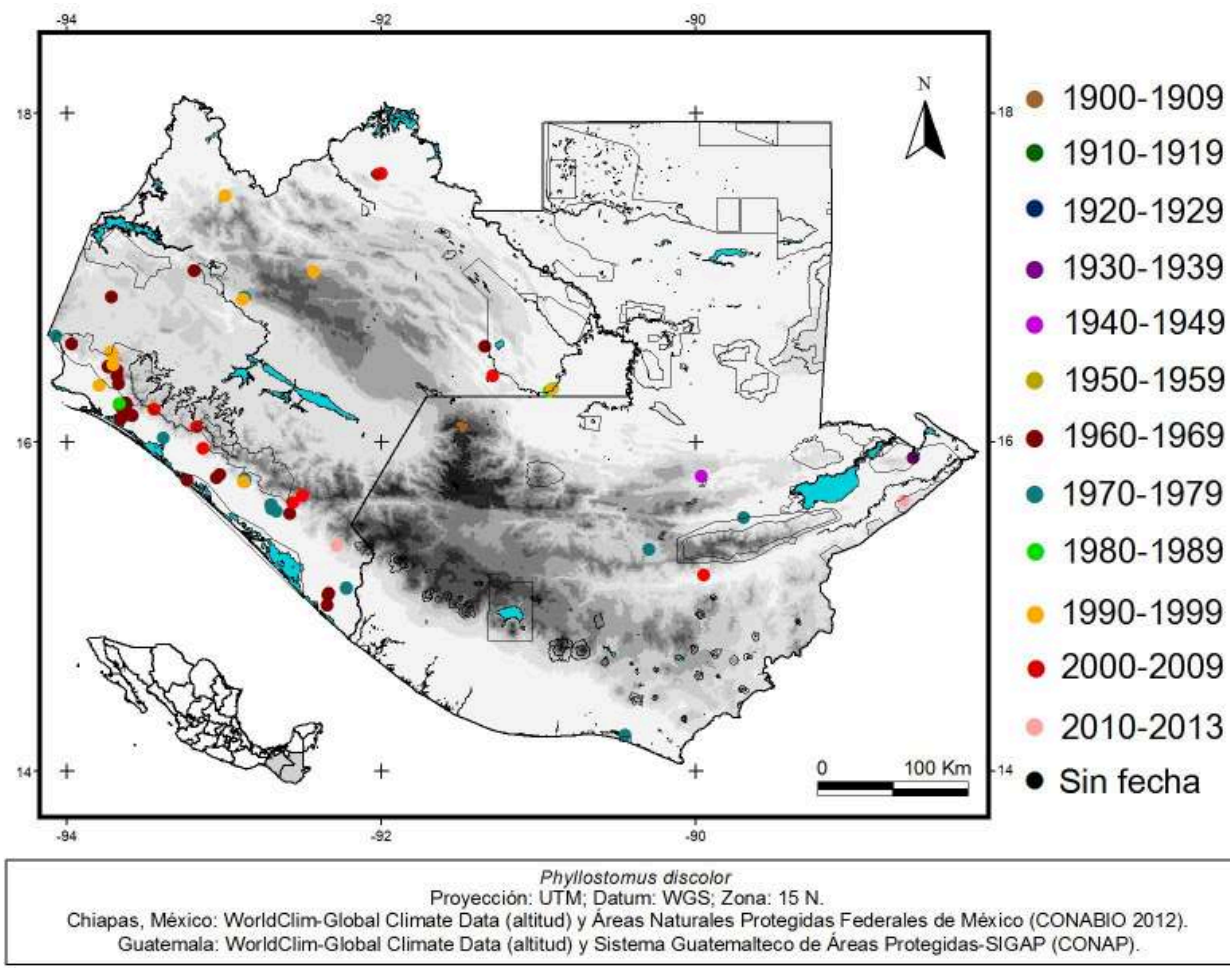
Murciélago Cara Pálida Nariz de Lanza

Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal de café, café grisáceo a anaranjado. Región ventral claramente más pálida. Antebrazo con longitud menor a 66 mm (Medellín 2005n; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de seis machos (ECO-SC-M 1410, 1728, 1778, 1991, 2613, 2643) y 10 hembras (ECO-SC-M 2612, 2614, 2615, 2616, 2617, 2642, 2644, 2645, 2646, 2604): LT 87.5 (79-101); LC 13.4 (10.2-17.3); LP 15.6 (13.2-19); LO 18.5 (9.3-20); LA 63.05 (60-65.8). Medidas somáticas promedio e intervalos de tres machos (USAC 367, 371, 373) y una hembra (372): LT 75.25 (64-81); LC 12.7 (12-13); LP 16.2 (15-18); LO 21.2 (19-24). Rango de peso: 26-51 g (Reid 2009).

Historia natural: Estos murciélagos consumen néctar, polen y algunas estructuras de flores de los géneros *Calliandra*, *Ceiba*, *Crescentia*, *Ochroma* y *Pseudobombax*. En Guatemala se ha registrado polen de las siguientes plantas en su dieta: Cactaceae, Caesalpinaceae, Malvaceae, Sapotaceae, *Ceiba aesculifolia* (Bombacaceae), *Inga* sp. (Fabaceae) y *Agave* sp. (Agavaceae). También se han encontrado en sus heces semillas de *Ficus* sp. (Moraceae). Por su dieta parecen ejercer un papel importante como polinizadores. No existe un ciclo reproductivo definido en la mayor parte de su rango de distribución y se ha sugerido que se comporta como monoéstrica. Utiliza como refugios huecos en árboles y cuevas en grupos de hasta 25 individuos organizados en unidades poligínicas, de 1 a 12 hembras por macho. Está presente en bosque tropical perennifolio y deciduo (Cajas 2005; Medellín 2005n; Barquez *et al.* 2008f; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 1,160 msnm. Está presente desde el sur de México hasta Paraguay y Argentina. En México, en las zonas cálidas y bajas del sur de Veracruz, Oaxaca, Chiapas y Tabasco. En Chiapas, en la planicie costera del Golfo y del Pacífico. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en el Parque Municipal Los Cerritos, Baja Verapaz y ha sido registrada en la Reserva Privada El Pilar, Antigua Guatemala, aproximadamente a 1,500 msnm (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Medellín 2005n; Barquez *et al.* 2008f; Reid 2009; Kraker-Castañeda y Pérez-Consuegra 2011).



Phyllostomus hastatus Pallas, 1767

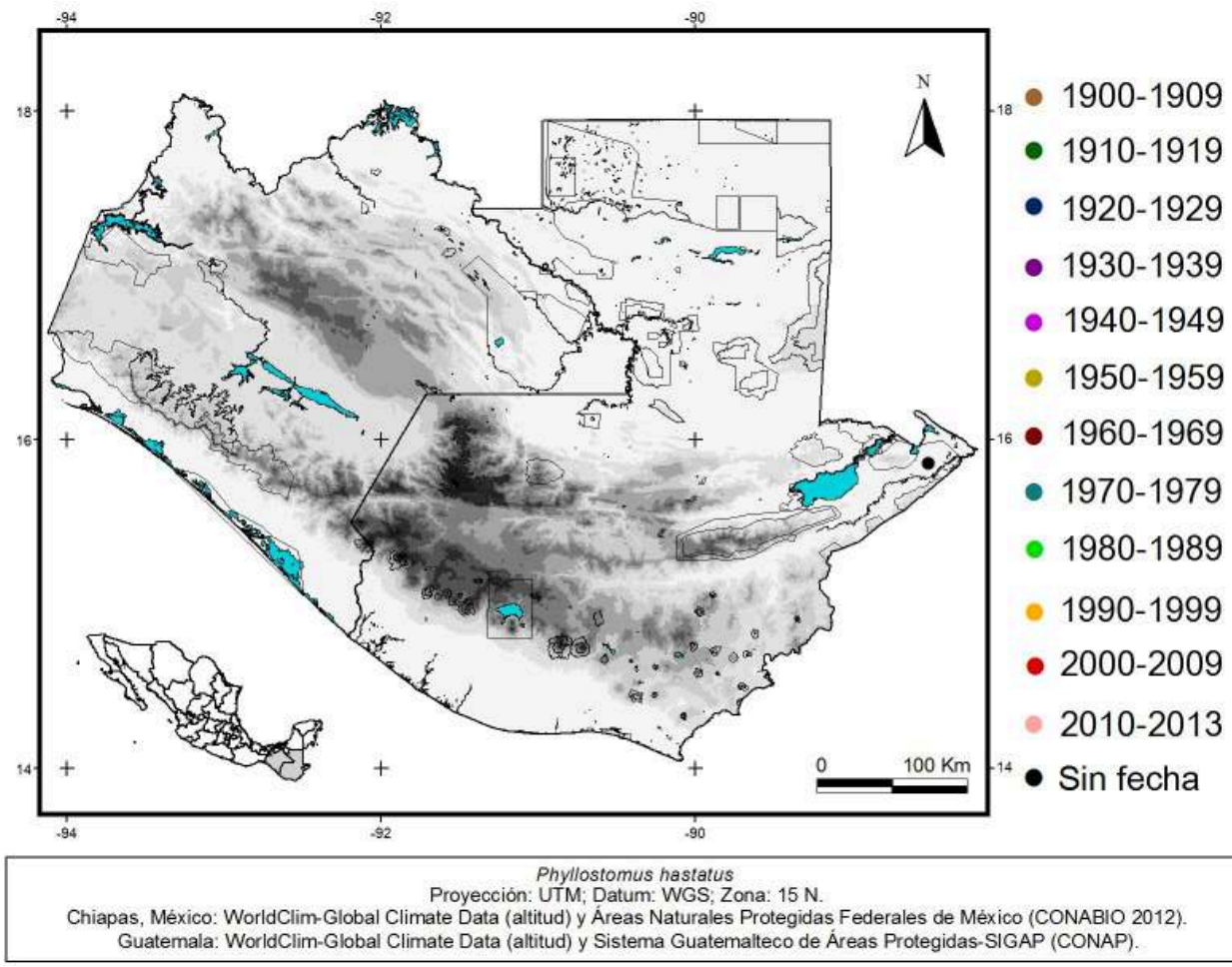
Murciélago Nariz de Lanza Mayor

Foto: J.G. Martínez

Caracteres morfológicos externos: Tercera especie más grande de América. Pelaje dorsal café oscuro, raramente anaranjado. Región ventral ligeramente más pálida. Hoja nasal no fusionada con el labio superior. Ranura de la barbilla rodeada con estructuras conspicuas en forma de cuentas (Reid 2009). No se tienen ejemplares de esta especie depositados en las colecciones de ECOSUR y MUSHNAT-USAC, medidas somáticas extraídas de Reid (2009): LT (103-124); LC (10-29); LP (19-25); LO (28-34); LA (80-93). Rango de peso: 78-110 g (Reid 2009).

Historia natural: Es omnívoro y se alimenta de insectos, pequeños vertebrados, frutos, polen y néctar de flores. Puede ser encontrado en áreas rurales y urbanas, asociado a bosques. Percha en árboles huecos, cuevas, termiteros y edificaciones humanas. Los grupos de percha están compuestos por varios harems en grupos muy compactos. Los harems forman asociaciones estables que pueden durar varios años y no cambian si el macho del harem desaparece o es reemplazado. Se tiene un reporte de varios individuos de esta especie atemorizando a un búho por varios minutos, lo cual se presume es un comportamiento en respuesta a la amenaza de un posible depredador en la proximidad a un sitio de percha nocturno. Esta especie vuela a través del sotobosque y puede ser capturada en redes de niebla. Está presente en bosque tropical perennifolio (Santos *et al.* 2003; Pérez *et al.* 2005; Barquez y Díaz 2008; Reid 2009; Knörnschild y Tschapka 2012).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde tierras bajas a 600 msnm. Está presente desde el sur de Belice y Guatemala hacia Sudamérica (Barquez y Diaz 2008; Reid 2009). Esta especie no está reportada en México.



Tonatia saurophila Koopman y Williams, 1951

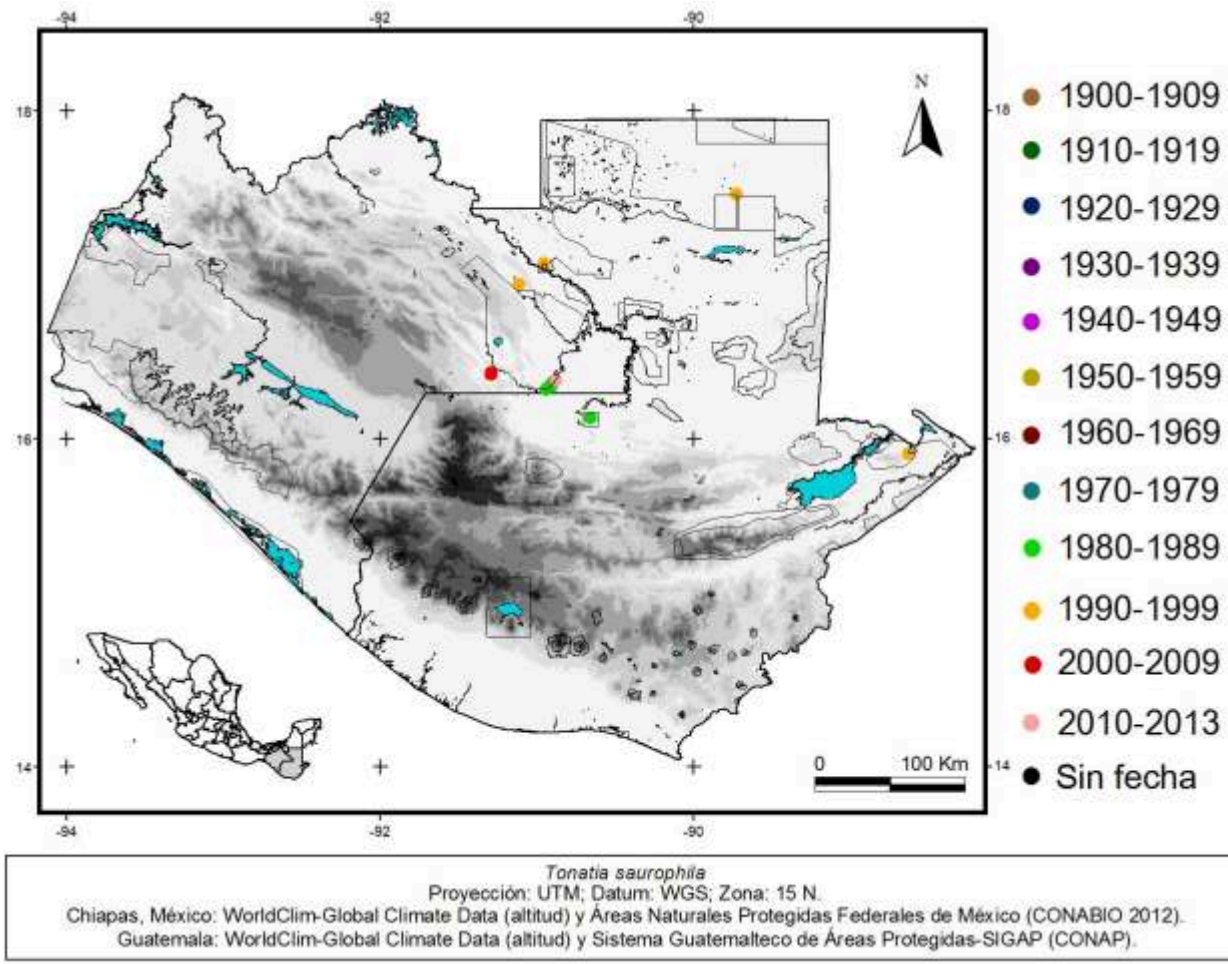
Murciélago de Orejas Redondas de Koopman

Foto: C. Peña

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal café grisáceo a café oscuro. Región ventral ligeramente más pálida, grisácea o café grisácea. Línea poco conspicua en la coronilla, entre las orejas. La herradura está completamente fusionada con el labio. Orejas largas y redondeadas, de longitud menor a 27 mm. Antebrazo con longitud mayor a 54 mm (Medellín 2005j; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de tres machos (ECO-SC-M 201, 1341, 2082) y una hembra (ECO-SC-M 4242): LT 88.4 (80-98); LC 18.4 (15.5-20); LP 15 (14.6-15.4); LO 26.1 (21.7-31); LA 51.34 (42-57.7). Medidas somáticas promedio e intervalos de un macho (USAC 998) y una hembra (USAC 1008): LT 89 (88-90); LC 15.4 (17-19); LP 17.5 (17-18); LO 30.5 (30-31). Rango de peso: 24-36 g (Reid 2009).

Historia natural: Es insectívoro y consume ortópteros, coleópteros, lepidópteros, homópteros y dípteros, también consume frutos y algunos vertebrados (lagartos) que son capturados sobre la superficie del follaje. El ciclo reproductivo es aparentemente poliéstrico bimodal, con una primera época de nacimientos a fines de la época seca y otra a mediados de la época húmeda. Se refugia en el interior de árboles huecos, solo o en compañía de otras especies de murciélagos, formando colonias pequeñas. Está presente en bosque tropical perennifolio (Medellín 2005j; Sampaio *et al.* 2008f; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor) y NOM-059-SEMARNAT (A, amenazada).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 700 msnm. Está presente desde el sur de México, en forma discontinua en Centroamérica hasta Brasil y Paraguay. En México, solo se ha registrado en Chiapas en las Montañas de Oriente y dentro de la Selva Lacandona. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario El Zotz y Parque Nacional Sierra del Lacandón, Reserva de Biósfera Maya, Petén, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil y Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Izabal y Parque Nacional Laguna Lachuá, Alta Verapaz (Pérez *et al.* 2005; Medellín 2005j; Sampaio *et al.* 2008f; Reid 2009).



Trachops cirrhosus Spix, 1823

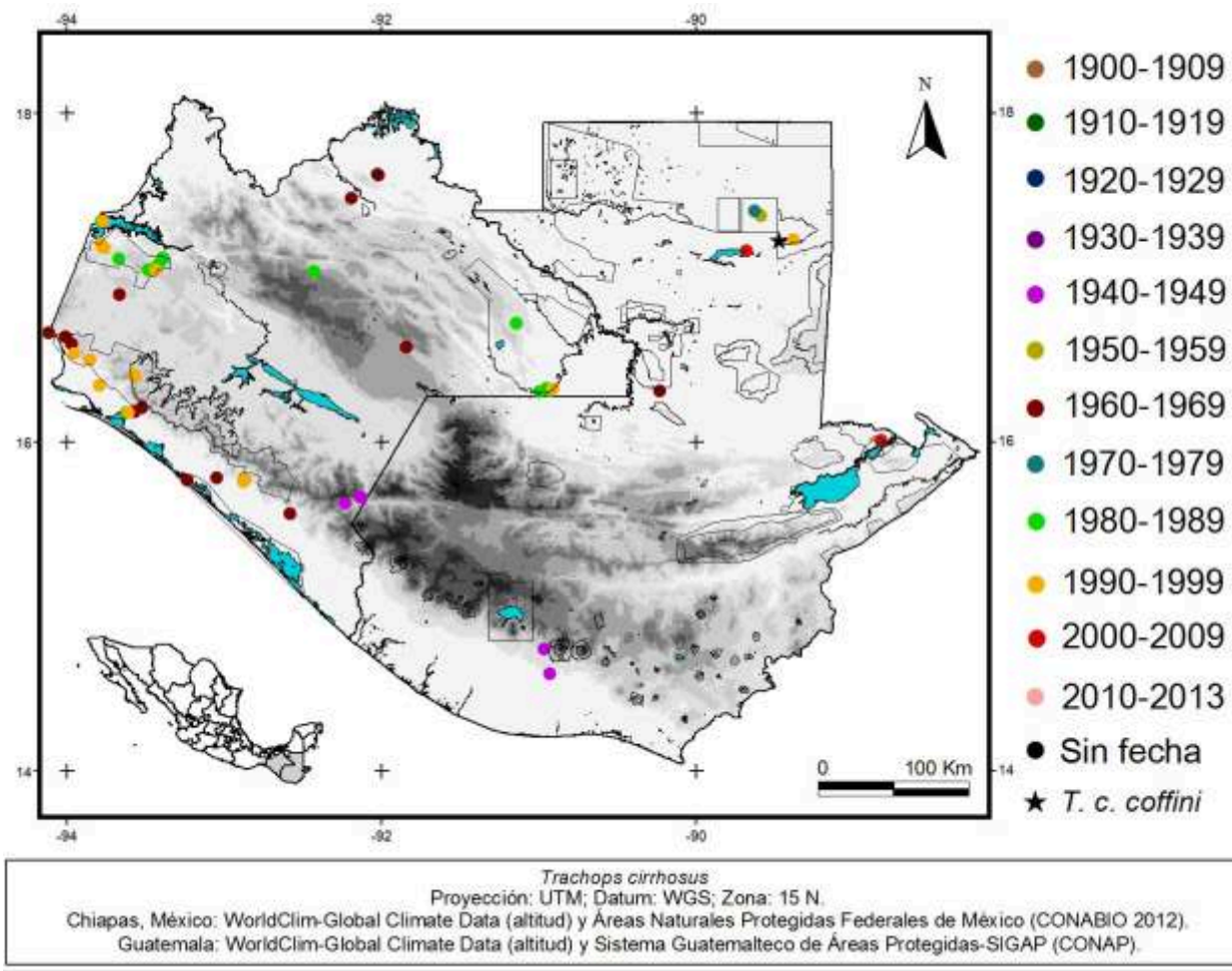
Murciélago de Labios Verrugosos

Foto: J.G. Martínez

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal café grisáceo. Región ventral más pálida. Lanceta de la hoja nasal en forma de triángulo equilátero. Orejas largas y redondeadas. Numerosas verrugas alrededor de la boca en ambos labios (López y Medellín 2005b; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de dos hembras adultas (ECO-SC-M 257, 5863): LT 93 (92-94); LC 11.5 (11-12); LP 15 (14-16); LO 28.5 (28-29); LA 56 (56). Medidas somáticas promedio e intervalos de un macho (USAC 1007) y una hembra (USAC 1903): LT 101.5 (83-120); LC 16.5 (15-18); LP 16.5 (16-17); LO 32.5 (32-33). Rango de peso: 24-36 g (Reid 2009).

Historia natural: Es carnívora, come ranas, pequeños mamíferos y aves, y ocasionalmente es insectívora. Su alimentación puede ser especializada y distinguir entre especies de ranas y sapos venenosos por sus cantos. Presenta glándulas salivares submandibulares que producen una sustancia que protege la cavidad oral y el tracto alimenticio de químicos que le pueden resultar tóxicos. Se presume que tiene harems, ocupando un solo lugar de percha y limitando interacciones agresivas entre machos. En Panamá, se han capturado hembras preñadas prácticamente todo el año. Es cavernícola y puede refugiarse también en casas y edificios abandonados. Su comportamiento es segregacionista hacia otras especies con quienes comparte su refugio. Está presente en bosque de galería, bosque tropical deciduo, bosque tropical perennifolio y plantaciones (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; López y Medellín 2005b; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor) y NOM-059-SEMARNAT (A, amenazada).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 330 msnm. Está presente desde el sur de México hasta Bolivia y el sur de Brasil. En Chiapas, en la planicie costera del Golfo y del Pacífico, Depresión Central y Montañas de Oriente. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Cerro Cahú y en los Parques Nacionales Sierra del Lacandón y Yaxhá-Nakum-Naranjo, Reserva de Biósfera Maya, Petén, Biotopo Universitario Chocón Machacas y Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Izabal y Área de Protección Especial Sierra de Chinajá, Alta Verapaz (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Cervantes y Villa 2003; Pérez *et al.* 2005; López y Medellín 2005b; Reid 2009). Asimismo, se tiene un registro de esta especie en el Parque Nacional Laguna Lachuá (L. Trujillo, com. pers). En Guatemala se tiene registrada la localidad tipo para la subespecie *T. c. coffini* Goldman, 1925 en el Gallo, Petén, aproximadamente a 13 km oeste de Yaxhá (McCarthy y Pérez 2006).



Trinycteris nicefori Sanborn, 1949

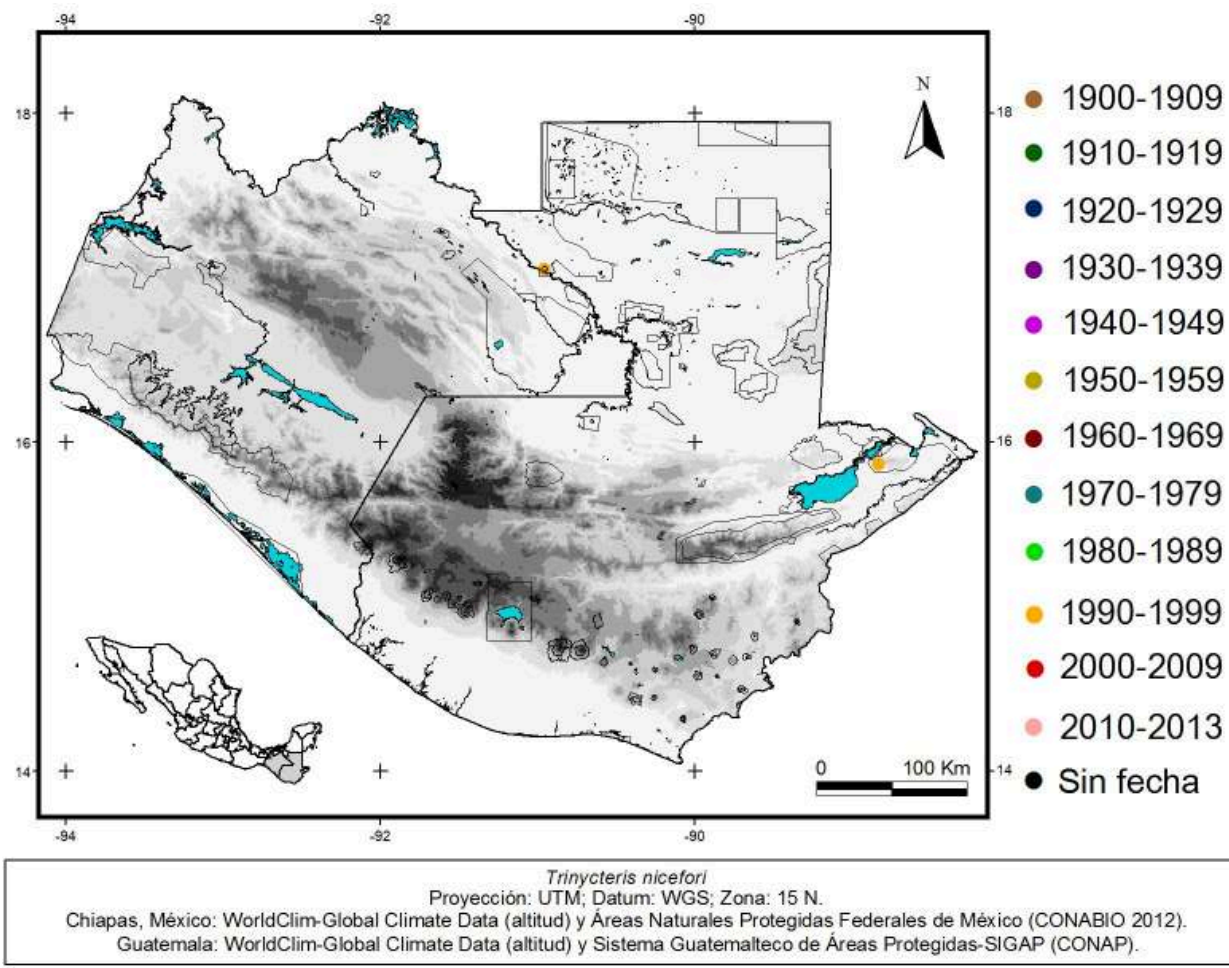
Murciélago Orejudo de Nicéforo

Foto: J.G. Martínez

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café oscuro, café grisáceo y ocasionalmente anaranjado, con patrón de bandas tricolor (oscuro-claro-oscuro). Región ventral más clara. Con una línea dorsal longitudinal gris pálido que parte del centro del dorso y sigue hacia la base de la cola. Ranura en la barbilla rodeada por una suave almohadilla en forma de V. Orejas puntiagudas. Calcáneo más corto que la pata, menor a 6 mm (Reid 2009; Medellín *et al.* 2008). Medidas somáticas de un macho (USAC 1001): LT 65; LC 8; LP 13; LO 16. Rango de peso: 7-11 g (Reid 2009).

Historia natural: Se desconoce mucho de sus hábitos. Es posible que se alimente de artrópodos y que en temporada de secas consuma frutos. Se ha registrado en áreas protegidas, pero de forma rara y en densidades bajas. Su patrón de reproducción es probablemente poliéstrico bimodal, con el primer nacimiento coincidiendo con el comienzo de las lluvias. Se refugia en troncos huecos y edificios. Está presente en bosque tropical perennifolio y caducifolio (Escobedo-Morales *et al.* 2006; Tavares y Burneo 2008; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Se distribuye desde el extremo sur-sureste de México, Belice hasta el norte de Colombia, Venezuela, Guyanas, Brasil y Perú. En México, se le registró por primera vez en 1998 en la Zona Arqueológica de Yaxchilán, Chiapas, a una altitud menor a 100 msnm. En Guatemala, esta especie ha sido registrada de la Reserva Carboneras, en Cerro San Gil, Izabal (MacCarthy 1987; MacCarthy y Blake 1987; Escobedo-Morales *et al.* 2006; MacCarthy y Pérez 2006; Reid 2009; Pérez *et al.* 2012).

Subfamilia Carolliinae



Agrupada a tres especies en la región, pertenecientes al género *Carollia*, que anteriormente fueron tratadas como una tribu dentro de la subfamilia Stenodermatinae; sin embargo, análisis a nivel molecular las ubican como una subfamilia aparte (Simmons 2005). Los murciélagos de esta subfamilia son de tamaño pequeño a mediano, con orejas pequeñas y cola corta envuelta en la membrana interfemoral, surgiendo la punta de la cola a la mitad de la membrana (Miller 1907; Fleming 1983). Una de sus características principales es la presencia de una verruga en el centro del mentón y una doble hilera de verrugas más pequeñas a los costados del mismo (Fleming 1983). En cuanto a su dentición, la corona de los molares en estos murciélagos es ancha y aplanada para masticar, tienen un aparato digestivo modificado a nivel intestinal para poder asimilar mejor los nutrientes de frutos, sus alas son anchas para vuelo lento y maniobrable, y tienen bulbos olfativos desarrollados (Bonaccorso 1979; Freeman 1988; Dumont 2003; Korine y Kalko 2005; Romero-Almaraz *et al.* 2006).

Las especies del género *Carollia* son comunes en tierras bajas; en algunos casos pueden presentarse hasta tres especies en simpatria y su diferenciación puede ser un poco complicada (Reid 2009). Los miembros de esta subfamilia se alimentan generalmente en el estrato del sotobosque de frutos de calidad alta, bajos en fibra, pero con una gran proporción de nitrógeno, como *Piper* (Bonaccorso 1979; Fleming 1986; Lou y Yurrita 2005). También incluyen en su dieta otras especies de plantas importantes en la sucesión vegetal como *Cecropia* y *Solanum*, las cuáles dispersan con eficiencia contribuyendo a la restauración de la vegetación (Reid 2009).



Carollia perspicillata Linnaeus, 1758

Murciélago de Cola Corta de Seba

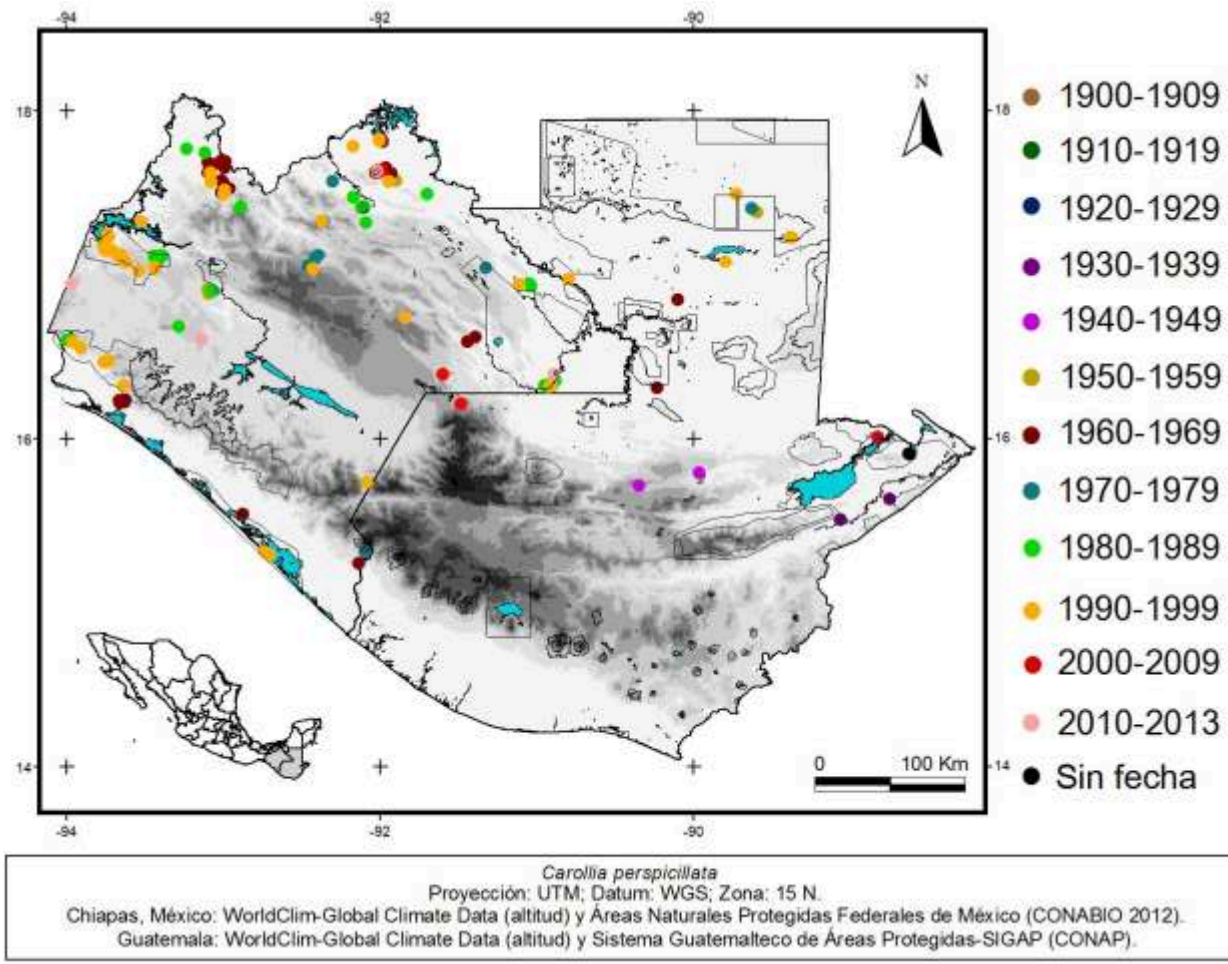
Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal de café a café grisáceo, en ocasiones anaranjado, con patrón de bandas tricolor (la banda basal no contrasta tanto con la intermedia y las puntas café grisáceas). Antebrazo de longitud mayor a 41 mm. Longitud de la tibia entre 21-23 mm (Télez-Girón y Sánchez 2005a; Reid 2009; Medellín *et al.* 2008). Medidas somáticas promedio e intervalos de 23 machos (ECO-SC-M 30, 68, 81, 98, 112, 183, 1669, 1779, 2208, 2215, 2271, 2338, 3137, 4263, 4282, 5414, 5601, 6567, 6613, 6615, 6756, 6760, 6958) y 15 hembras (ECO-SC-M 67, 104, 115, 126, 1796, 2211, 2252, 2330, 2763, 4264, 4284, 5452, 5597, 5603, 6215): LT 68.5 (59.8-81); LC 9 (4-12.7); LP 12.8 (7.8-18.7); LO 17.4 (11.4-22); LA 40.75 (38-49). Medidas somáticas promedio e intervalos de dos machos (USAC 396, 398): LT 61.05 (60.1-62); LC 0; LP 11.85 (11.4-12.3); LO 16.75 (16.5-17); LA 42.89 (42-43.78). Rango de peso: 10-16 g (Reid 2009).

Historia natural: Es relativamente abundante y se le captura a nivel del sotobosque. Su dieta está principalmente constituida por frutos característicos de vegetación secundaria. En Guatemala, en Yaxhá, Petén, se tienen registradas como predominantes las siguientes especies de plantas en su

dieta: *Cecropia obtusifolia* (Cecropiaceae), *Piper auritum*, *P. martensianum* y *P. sempervirens* (Piperaceae), y *Solanum erianthum* (Solanaceae). También consume insectos eventualmente, sobre todo en etapas de alta demanda energética durante la gestación y lactancia. Forrajea en áreas localizadas hasta dos kilómetros de su refugio diurno; los refugios nocturnos solo los utiliza para consumir su alimento. En Centroamérica, el patrón de reproducción es bimodal, el primer periodo entre junio y agosto (cuando hay mayor presencia de frutos) y el segundo periodo en la estación seca (cuando las flores son abundantes). Entre sus refugios se reportan cuevas, túneles, huecos en árboles y debajo de puentes. Sus colonias suelen ser pequeñas de 10 individuos, pero se han reportado algunas con más de 1,000 individuos. Está presente en bosque tropical perennifolio, seco y caducifolio, es común en vegetación secundaria, aunque también se reporta en plantaciones; es menos común en bosque maduro y a elevaciones intermedias (Cloutier y Thomas 1992; Lou y Yurrita 2005; Télez-Girón y Sánchez 2005a; Barquez *et al.* 2008c; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal en la región va desde el nivel del mar a 1,000 msnm y es considerado abundante en tierras bajas. Está presente en México, a través de Centroamérica, hacia Sudamérica hasta el sur de Bolivia, Brasil y Paraguay. En México se distribuye en regiones tropicales desde Tamaulipas y Oaxaca hasta la Península de Yucatán. En Chiapas, en la planicie costera del Golfo, Montañas de Oriente y Depresión Central. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Chocón Machacas, Izabal, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Petén, Área de Protección Especial Sierra de Chinajá y Parques Nacionales Grutas de Lanquín y Laguna de Lachuá, Alta Verapaz, Biotopo Universitario El Zotz y Parques Nacionales Sierra del Lacandón y Yaxhá-Nakum-Naranjo, Reserva de Biósfera Maya, Petén (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Simmons 2005; Téllez-Girón y Sánchez 2005a; Barquez *et al.* 2008c; Reid 2009).



Carollia sowelli Baker, Solari y Hoffmann, 2002

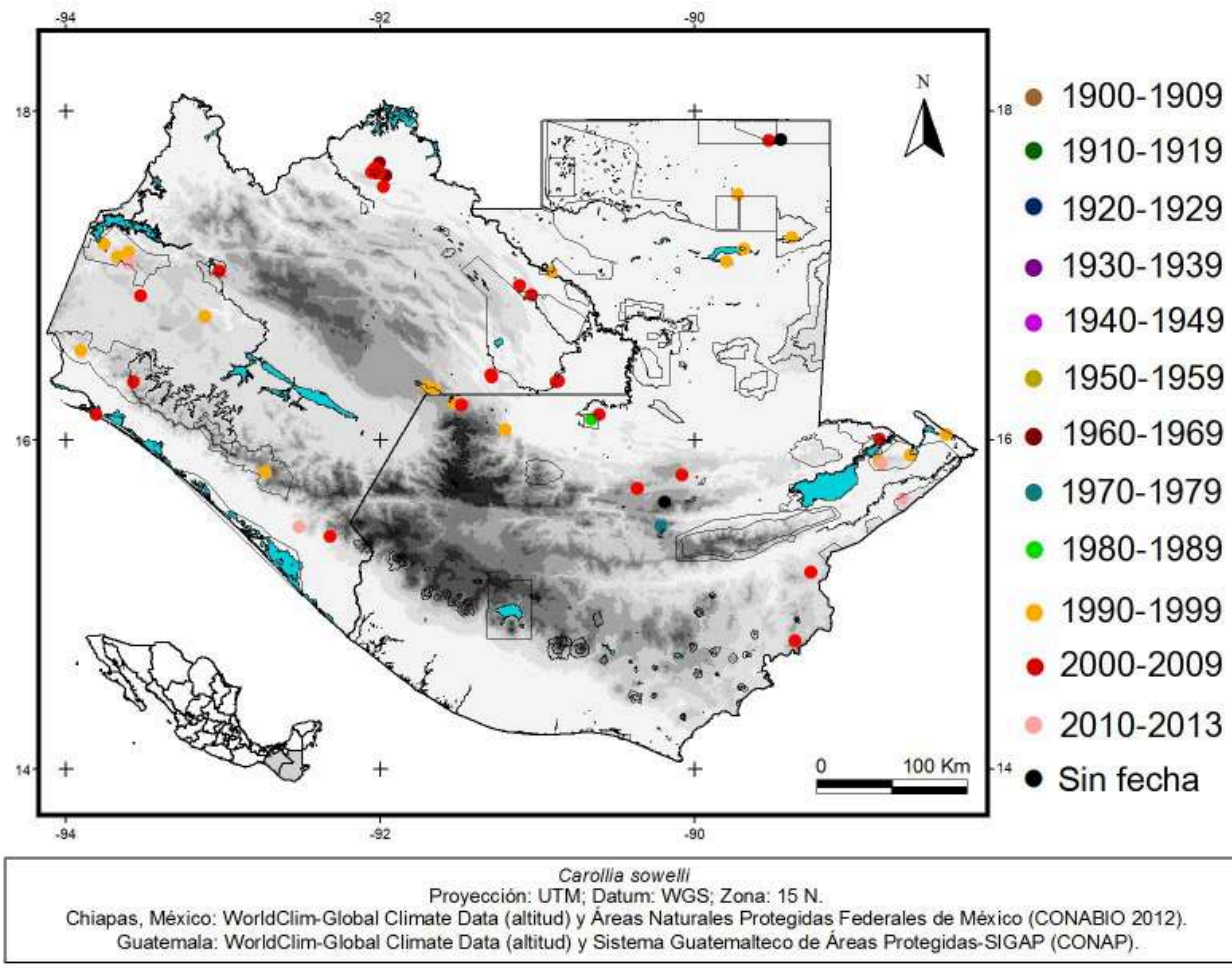
Murciélago de Cola Corta de Sowell

Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café grisáceo, con patrón de bandas tricolor (oscuro-claro-oscuro). Antebrazo de longitud menor a 41 mm. Si la longitud del antebrazo está entre 41-42 mm, longitud de la tibia entre 16-19 mm. Previamente reconocida como *C. brevicauda*, esta última ahora restringida al este de Panamá y Sudamérica (Baker *et al.* 2002; Téllez-Girón 2005a; Miller *et al.* 2008b; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de 26 machos (ECO-SC-M 226, 289, 317, 367, 368, 373, 374, 989, 1323, 1472, 1481, 1845, 2130, 3413, 4380, 4630, 5407, 5408, 5409, 5450, 5451, 5886, 6609, 6617, 6427, 6768) y 21 hembras (ECO-SC-M 259, 260, 274, 284, 316, 375, 376, 545, 1312, 1470, 1475, 1476, 1528, 1535, 1544, 1758, 4381, 5463, 5546, 5888, 6572): LT 64.2 (53-76.5); LC 7.5 (4-12); LP 11.5 (5-14.5); LO 20.3 (11-23); LA 40.06 (34-50). Medidas somáticas de una hembra (USAC 150): LT 56; LC 11; LP 6; LO 11; LA 39. Rango de peso: 13-19 g (Reid 2009).

Historia natural: Se alimenta de una gran variedad de frutos y ocasionalmente de insectos. En Guatemala, en Yaxhá, Petén, las especies que dominan su dieta son *Piper martensianum*, *P. sempervirens*, *P. aeruginosibacum* y *P. sempervirens* (Piperaceae), y *Cecropia obtusifolia* (Cecropiaceae). En el norte de Guatemala, en la Eco-Región Lachuá y en el Biotopo Universitario Chocón Machacas, esta especie sincroniza su ciclo reproductivo con el pico de fructificación de *Vismia camparaguey* (Clusiaceae). Hay registros de hembras preñadas y lactando desde marzo hasta julio. Se refugia en grupos en cuevas, túneles, huecos de árboles, debajo de las hojas de plátanos e incluso alcantarillas, junto con otras especies de murciélagos. Forma colonias separadas de machos y hembras. Está presente en bosque tropical húmedo, perennifolio, en bosque tropical caducifolio y en vegetación secundaria, claros y plantaciones (Lou y Yurrita 2005; Téllez-Girón 2005a; Kraker 2008; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 2,400 msnm. En México, se distribuye por la vertiente del Golfo desde el norte de Veracruz. Es poco común o ausente en tierras bajas de la vertiente del Pacífico. En Chiapas, en la porción este de la planicie costera del Golfo, en las Montañas de Oriente y planicie costera del Pacífico. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Mario Dary (Biotopo del Quetzal), Baja Verapaz, Biotopo Universitario Chocón Machacas, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil y Reserva de Vida Silvestre Punta de Manabique, Izabal, Área de Protección Especial Sierra de Chinajá, Parques Nacionales Laguna Lachúa y Las Victorias, Alta Verapaz, Área de Protección Especial Laguna de Yolnabaj, Huehuetenango, Concesión Forestal San Miguel, Biotopos Universitarios Dos Lagunas, el Zotz y Cerro Cahuí, Parques Nacionales Laguna del Tigre, Río Azul, Sierra del Lacandón y Yaxhá-Nakum-Naranjo, Reserva de Biósfera Maya, Petén y Reserva de Biósfera Sierra de las Minas (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Téllez-Girón 2005a; Miller *et al.* 2008b; Reid 2009).



Carollia subrufa Hahn, 1905

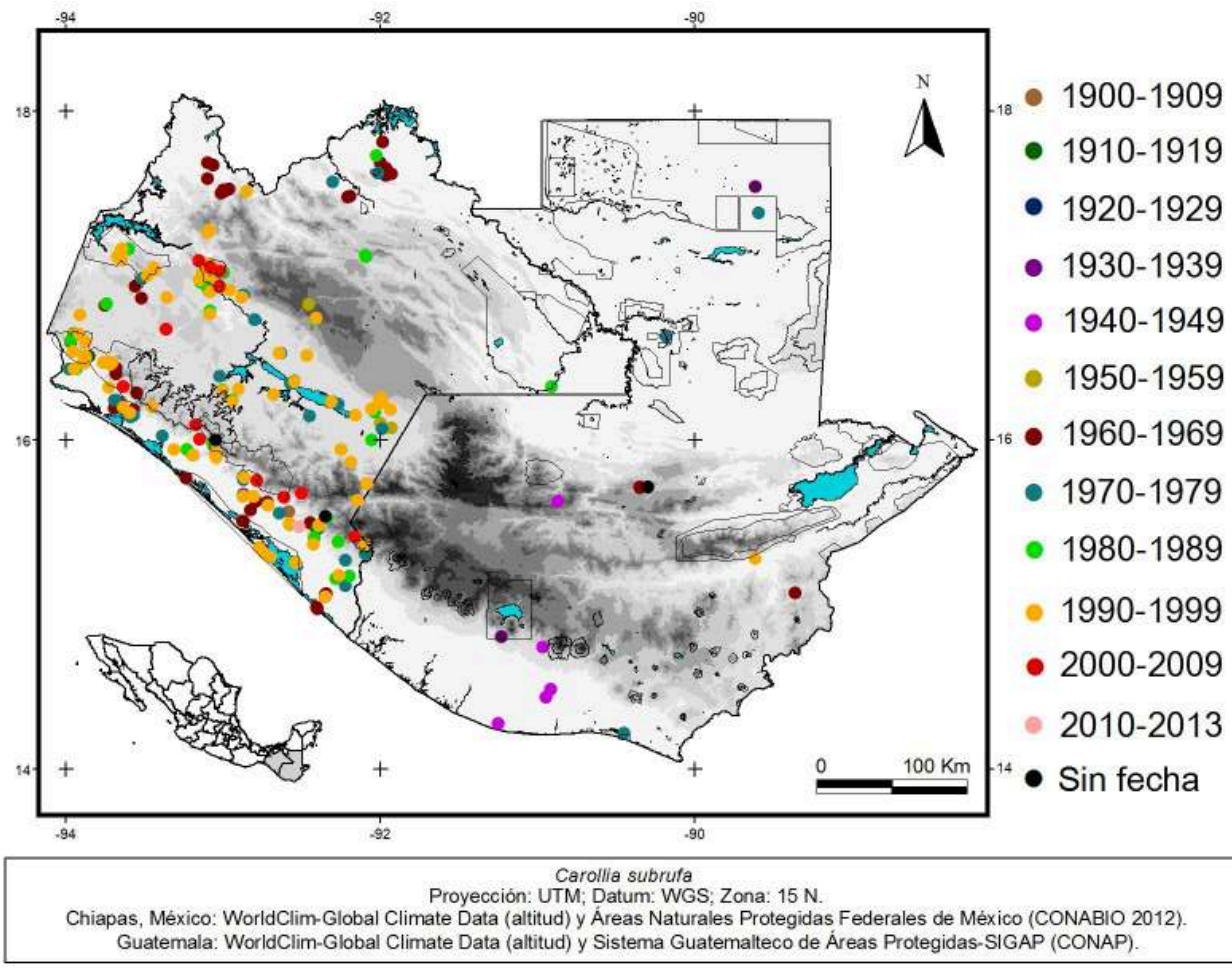
Murciélago de Cola Corta de Hahn

Foto: J.G. Martínez

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal grisáceo a café grisáceo, con patrón de bandas tricolor (oscuro-claro-oscuro), aunque en ocasiones en la región central de la espalda con poco contraste entre la banda basal y la intermedia. Región ventral más pálida. Antebrazo de longitud menor a 41 mm (Téllez-Girón 2005b; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de un macho (ECO-SC-M 3356) y cinco hembras (ECO-SC-M 335, 1562, 2038, 3360, 3446): LT 65 (58-72); LC 7.1 (6-11); LP 12.4 (10.9-15); LO 16 (12-19); LA 39.2 (39-39.4). Medidas somáticas de una hembra (USAC 142): LT 58; LC 7; LP 12; LO 14. Rango de peso: 10-16 g (Reid 2009).

Historia natural: Se alimenta principalmente de frutos como *Piper*, *Cecropia*, *Muntingia* y *Solanum* y en ocasiones de insectos. Su patrón de reproducción es bimodal poliestro, con dos picos de nacimientos en los meses de abril-mayo y julio-agosto. En cada parto nace una cría. Sus refugios incluyen cuevas, pozos vacíos, alcantarillas, huecos en árboles y edificaciones humanas, en grupos de varios individuos. Está presente en bosque tropical seco, en bosque tropical húmedo, bosques de pino-encino y en plantaciones frutales (Téllez-Girón 2005b; Miller *et al.* 2008g; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 1,200 msnm. Está presente desde el oeste de México por la vertiente del Pacífico desde Jalisco hasta Chiapas, hacia el Noroeste de Nicaragua, Costa Rica y posiblemente Panamá. En Chiapas, en la planicie costera del Pacífico, Montañas del Norte y en la Depresión Central. En Guatemala, principalmente por la vertiente del Pacífico y se tienen registros en la falda sur de la Zona de Veda Definitiva Volcán de Fuego y Finca Tacuilula, Taxisco, Santa Rosa (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Cervantes y Villa 2003; Téllez-Girón 2005b; Medellín *et al.* 2008; Miller *et al.* 2008g; Reid 2009).

Subfamilia Stenodermatinae



Agrupada a 17 especies en la región que originalmente se consideraban como una tribu y han estado asociadas dentro de esta subfamilia con base en análisis moleculares (Wetterer *et al.* 2000; Simmons 2005). Son murciélagos de tamaño muy variado, presentan hoja nasal bien desarrollada (a excepción de *Centurio senex*), no tienen cola evidente y las orejas son de tamaño mediano (Altringham 1996; LaVal y Rodríguez 2002). Muchas especies presentan franjas sobre la región supraorbital y la región mediodorsal, y otras más tienen manchas o parches blancuzcos o rojizos (Altringham 1996; LaVal y Rodríguez 2002).

Estos murciélagos, esencialmente frugívoros, son de gran importancia para los procesos de regeneración de la selva en potreros abandonados y acahuales o guamiles (Galindo-González 1998). La presencia de patrones únicos en las cúspides de los molares, coronas molares anchas y aplanadas, los hacen aptos para cortar, sujetar y exprimir frutos (Freeman 1988; Romero-Almaraz *et al.* 2006). Varios representantes de esta subfamilia (*Artibeus* spp., *Uroderma* spp., *Platyrrhinus helleri* y *Vampyressa thuyone*) exhiben un comportamiento único dirigido a la construcción de refugios mediante la modificación de hojas anchas en un tipo de “tienda de campaña” (Rodríguez-Herrera *et al.* 2007).

El aparato digestivo de los murciélagos de esta subfamilia presenta modificaciones importantes, es de cinco a nueve veces más largo que el cuerpo, un tamaño superior al de los murciélagos insectívoros (Bonnacorso 1979). El estómago se compone de un esfínter que regula y soporta la presión ejercida por el jugo de los frutos ingeridos (Neuweiler 1998). Por su parte, los intestinos están recubiertos de tejido linfóide altamente diferenciado que mejora la asimilación de los nutrientes y en particular de las grasas que son escasas en su alimentación (Heithaus 1982). Las adaptaciones relacionadas con la búsqueda de los frutos se observan en la forma de las alas, que son anchas y que permiten que estos tengan un vuelo lento y maniobrable entre la vegetación cerrada (Fenton 1990). Asimismo, los bulbos olfativos están bien desarrollados, ya que por medio del olfato, entre otras pistas, son capaces de identificar los frutos maduros (Korine y Kalko 2005).



Sturnira lilium Geoffroy, 1810

Murciélago de Charreteras de Tierras Bajas

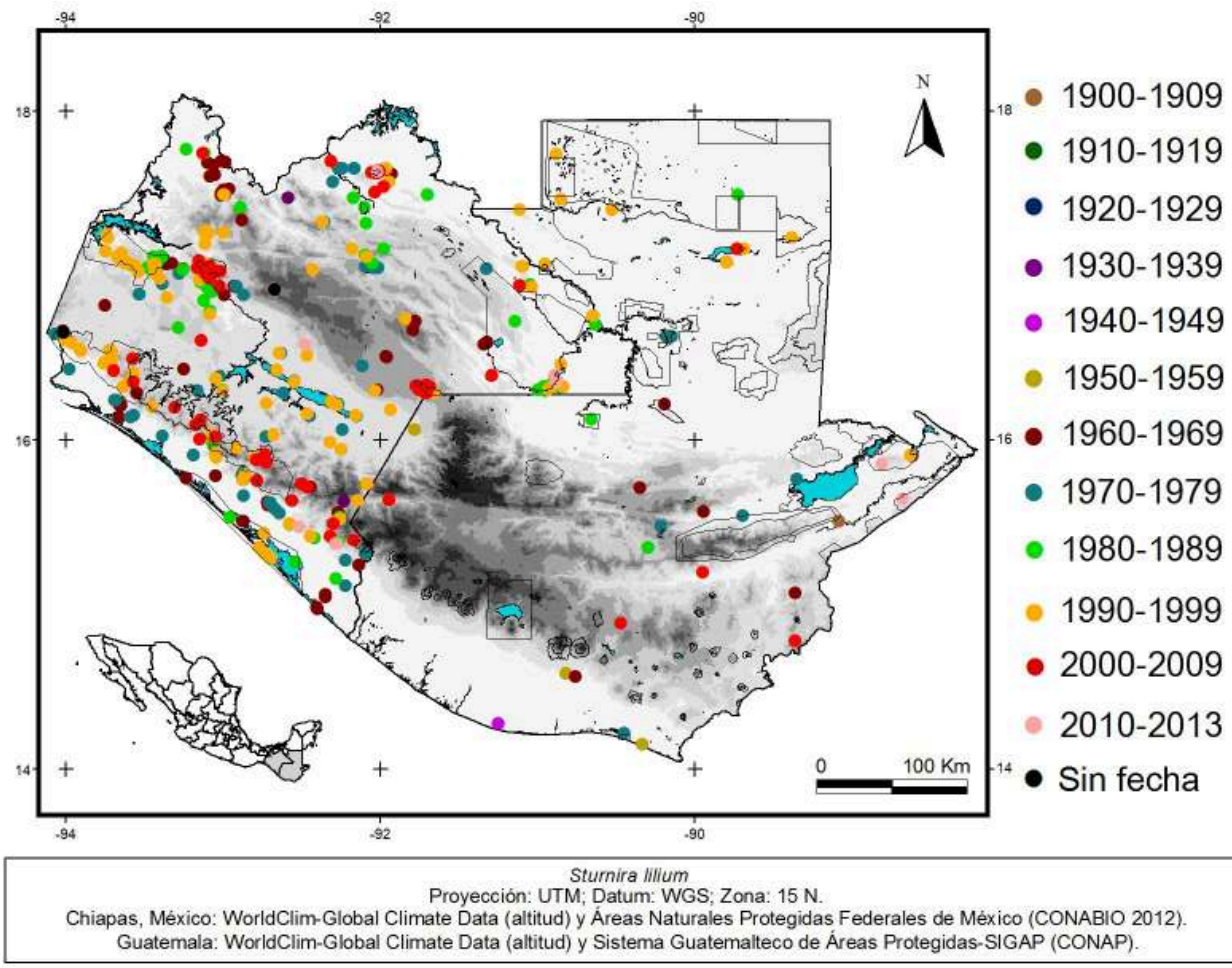
Foto: J.G. Martínez

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal anaranjadizo a grisáceo. Región ventral más pálida. Presenta manchas anaranjadas a rojizas sobre los hombros (especialmente en los machos), con el aspecto de charreteras. Incisivos inferiores trilobulados. Uropatagio reducido y sin cola, cubierto con pelo hasta las patas. Antebrazo con longitud en el rango entre 37-45 mm. Última falange del tercer dedo menor de 15 mm (Téllez-Girón y Amín 2005; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de 18 machos (ECO-SC-M 123, 322, 323, 324, 325, 500, 1301, 1361, 1524, 1578, 1681, 1757, 3080, 3106, 4250, 4252, 4253, 4254) y 27 hembras (ECO-SC-M 25, 26, 88, 102, 327, 435, 1305, 1563, 3078, 3081, 3084, 3085, 3089, 3095, 3103, 3104, 3105, 3112, 3113, 4244, 4245, 4246, 4247, 4248, 4249, 4251, 4255): LT 55.8 (48-65); LC 0; LP 12.2 (9.9-14.2); LO 12.8 (10.2-17); LA 39.65 (33-45). Medidas somáticas promedio e intervalos de dos machos (USAC 563, 564): LT 62.5 (61-64); LC 0; LP 12.5 (12-13); LO 14; LA 42. Rango de peso: 13-18 g (Reid 2009).

Historia natural: Se alimenta de una amplia variedad de frutos, polen, néctar y ocasional-

mente insectos. Entre los frutos que consume están principalmente los del género *Solanum*, aunque también consume guarumo (*Cecropia* spp.) y piperáceas (*Piper* spp.) en menor proporción. En Guatemala, en Yaxhá, Petén, se han documentado las siguientes especies de plantas como predominantes en su dieta: *Piper martinianum* (Piperaceae), *Cecropia obtusifolia* (Cecropiaceae) y *Solanum erianthum* (Solana-ceae). Asimismo en Guatemala, en la Eco-Región Lachuá, se ha registrado una dominancia de *Piper aduncum* (Piperaceae) en su dieta derivada de un comportamiento oportunista, pero siempre dirigido a plantas de estados tempranos en la sucesión vegetal. Su patrón de reproducción es del tipo poliéstrico, con tres picos de actividad reproductiva en el año en los meses de enero a marzo, junio a septiembre y noviembre a diciembre. Sus refugios son cuevas, túneles, debajo de puentes, alcantarillas en las carreteras, huecos de árboles y edificaciones humanas. Está presente en bosque tropical seco y caducifolio, bosque tropical húmedo y en plantaciones frutales (Gannon *et al.* 1989; Lou y Yurrita 2005; Téllez-Girón y Amín 2005; Kraker 2008; Barquez *et al.* 2008d; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 1,500 msnm, usualmente a menos de 800 msnm. Está presente desde México y llega hasta el norte de Argentina y Paraguay. En México, se distribuye desde Sonora en la vertiente del Pacífico y Tamaulipas en la vertiente del Golfo hasta la Península de Yucatán y Chiapas. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Mario Dary (Biotopo del Quetzal), Baja Verapaz, Parque Ecológico Cayalá, Guatemala, Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic y Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Izabal, Parque Nacional Laguna Lachuá, Alta Verapaz, Reserva de Biósfera Sierra de Las Minas, Concesión Forestal San Miguel, Biotopos Universitarios Dos Lagunas, El Zotz y Cerro Cahuí, Parques Nacionales Sierra del Lacandón y Yaxhá-Nakum-Naranjo, Reserva de Biósfera Maya, Petén (Gannon *et al.* 1989; Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Téllez-Girón y Amin 2005; Barquez *et al.* 2008d; Reid 2009).



Sturnira hondurensis Goodwin, 1940

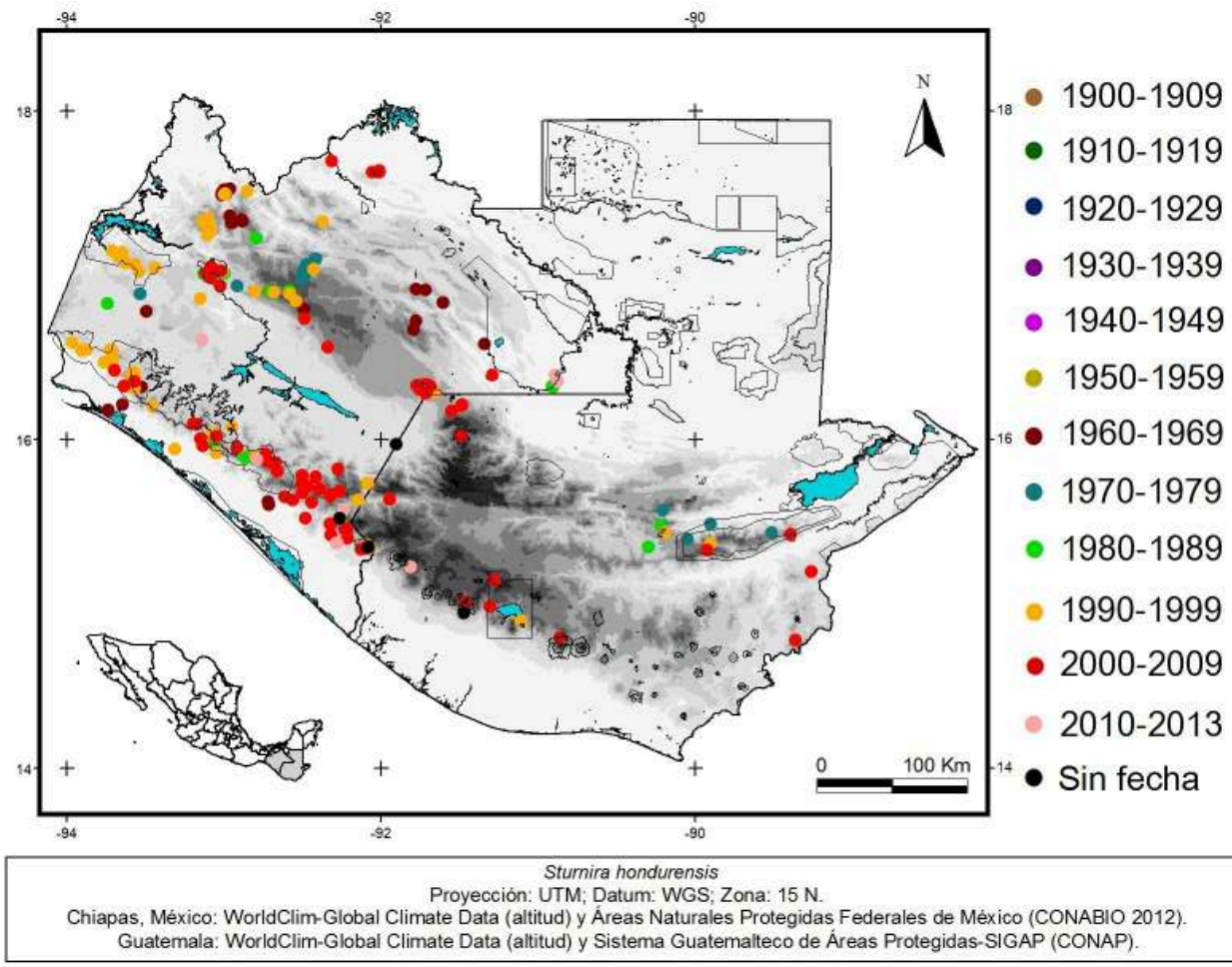
Murciélago de Charreteras de Tierras Altas

Foto: D.J. Hernández

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal café grisáceo. Región ventral más pálida. Presenta manchas anaranjadas a rojizas sobre los hombros (especialmente en los machos), con el aspecto de charreteras. Los incisivos inferiores son bilobulados. Uropatagio reducido y cubierto de pelo hasta las patas. Antebrazo con longitud en el rango entre 40-47 mm. Última falange del tercer dedo mayor de 15 mm. Esta especie se reconoce como parte del complejo *S. ludovici* (Rodríguez-Herrera *et al.* 2002; Téllez-Girón 2005d; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalo de 33 machos (ECO-SC-M 28, 145, 146, 245, 309, 369, 370, 556, 1580, 1581, 1869, 1756, 1843, 1989, 2033, 2036, 2042, 2436, 2448, 2934, 3116, 3117, 4102, 4105, 4159, 4240, 4256, 4259, 4260, 4310, 4312, 4605, 7000) y 31 hembras (ECO-SC-M 147, 240, 248, 292, 568, 1278, 1308, 1900, 1935, 1937, 1976, 1977, 2043, 2423, 2424, 2449-2451, 2929, 2931-2933, 2935, 2957, 4238, 4241, 4257, 4258, 4261, 4287, 4288): LT 62.2 (47.7-80.2); LC 0; LP 12.9 (7-24); LO 13.5 (8.3-25); LA 40-47 (Reid 2009). Rango de peso: 17-23 g (Reid 2009).

Historia natural: Se alimenta principalmente de frutos del género *Solanum*. Se cree que presenta segregación sexual. Su patrón de reproducción es de tipo bimodal poliestro. Los picos de nacimientos ocurren en abril-mayo y septiembre-octubre en Costa Rica. Se han encontrado hembras preñadas en los meses de marzo, abril, julio, agosto y noviembre. Está presente en bosque tropical caducifolio, perennifolio, bosques pino-encino, bosque mesófilo de montaña y en plantaciones de plátano y café (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Téllez-Girón 2005d; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 2,240 msnm, predominante en tierras altas. En México está presente por la vertiente del Atlántico desde el sur de Tamaulipas y por la vertiente del Pacífico desde el sur de Sinaloa. No se encuentra en la Península de Yucatán. En Chiapas, en los Altos, Sierra Madre del Sur y en el macizo central, Montañas de Oriente, planicie costera del Pacífico y Depresión Central. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán, Biotopo Universitario Mario Dary (Biotopo del Quetzal), Baja Verapaz, Parque Regional Los Altos de San Miguel, Totonicapán, Reserva de Biósfera Sierra de Las Minas, Zonas de Veda Definitiva Volcán Acatenango y Volcán Santo Tomás Pecul (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Téllez-Girón 2005d; Reid 2009).



Artibeus aztecus Andersen, 1906

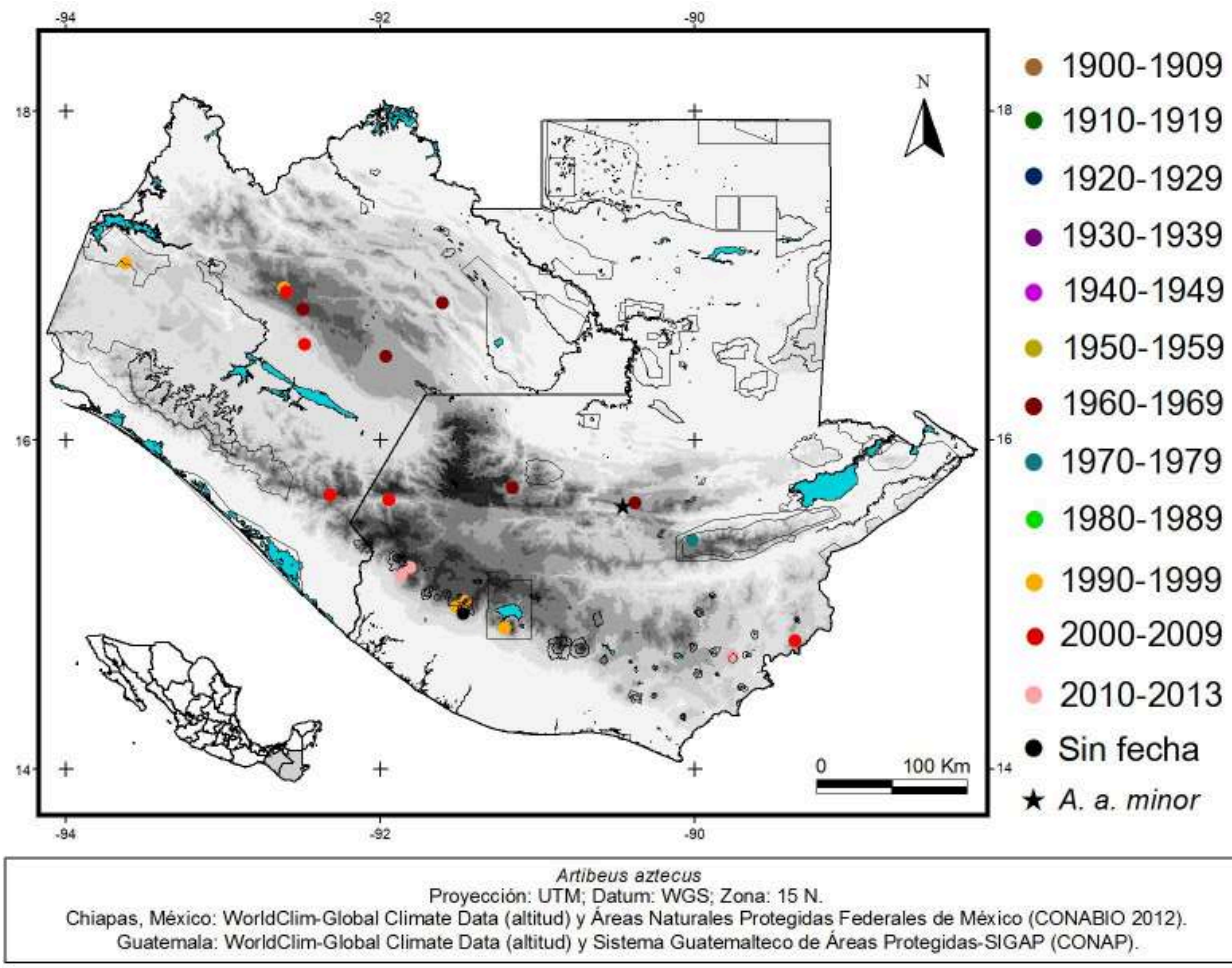
Murciélago Frutero Azteca

Foto: D.J. Hernández

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal café claro a café oscuro. Líneas faciales usualmente poco conspicuas. Pelaje en el borde y dorso del uropatagio, el cual mide aproximadamente 6 mm. Pelaje en el borde del uropatagio denso con longitud aproximada de 5 mm. Antebrazo con longitud mayor de 42 mm (Webster y Jones 1982a; López-Ortega y Ayala 2005a; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de cinco machos (ECO-SC-M 24, 247, 940, 941, 942) y ocho hembras (ECO-SC-M 242, 699, 700, 701, 944, 2422, 2886, 2930): LT 62.2 (59-71); LC 0; LP 11 (9-12); LO 15.8 (13-17.4); LA >42 (Medellín *et al.* 2008). Medidas somáticas de una hembra (USAC 1538): LT 65; LC 0; LP 11; LO 14. Rango de peso: 15-33 g (Reid 2009).

Historia natural: Es frugívoro que se alimenta de tejocotes, capulines y ocasionalmente de insectos. Existen registros de machos con testículos escrotados en octubre y noviembre, y de hembras preñadas en marzo, abril y julio. Juveniles lactantes se han registrado entre abril y junio. Se refugia en túneles, minas, cuevas pequeñas, grietas en rocas y por debajo de hojas de banano. Forma colonias pequeñas. Está presente en bosque de encino, pino, mesófilo de montaña, cafetales y sitios perturbados (Webster y Jones 1982a; López-Ortega y Ayala 2005; Miller *et al.* 2008c; Reid 2009; Kraker-Castañeda y Pérez-Consuegra 2011).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va de 1,400 a 3,300 msnm; sin embargo, la mayoría de los registros se encuentran alrededor de 2,000 msnm. En las regiones montañosas de Chiapas hasta Honduras se reconoce a *A. aztecus minor*. En Chiapas, presente en los Altos, Sierra Madre del Sur y Montañas de Oriente. En Guatemala, ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán, Biotopo Universitario Mario Dary (Biotopo del Quetzal), Baja Verapaz, Reserva de Biósfera La Fraternidad, Chiquimula, Parque Nacional Las Victorias, Alta Verapaz, Parque Regional Municipal de Quetzaltenango, y Zonas de Veda Definitiva Volcán Santo Tomás Pecul y Volcán Tajumulco (Webster y Jones 1982a; Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; López-Ortega y Ayala 2005; Pérez *et al.* 2005; Miller *et al.* 2008c; Reid 2009). En Guatemala se tiene registrada la localidad tipo de *A. a. minor* Davis, 1969 en San Cristóbal Verapaz, Alta Verapaz (McCarthy y Pérez 2006).



Artibeus toltecus Saussure, 1860

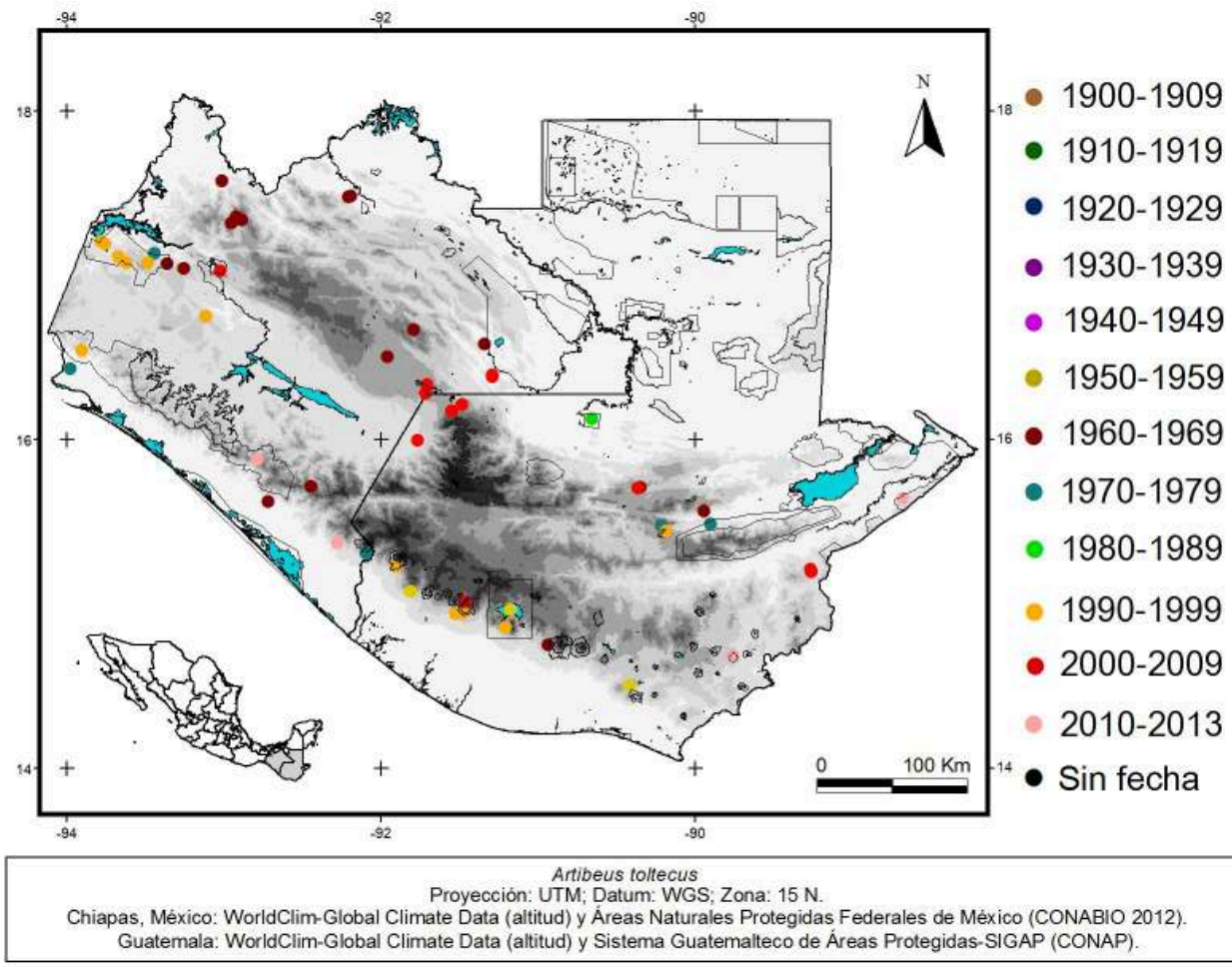
Murciélago Frutero Tolteca

Foto: J.G. Martínez

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café grisáceo oscuro. Líneas faciales poco conspicuas. Pelaje solamente en el borde del uropatagio, el cual mide aproximadamente entre 8-9 mm. Pelaje del borde del uropatagio con longitud aproximada de 3 mm. Antebrazo menor a 42 mm (López-Ortega y Ayala 2005b; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de 11 machos (ECO-SC-M 300, 372, 383, 404, 434, 444, 1311, 1565, 1655, 4314, 4321) y 12 hembras (ECO-SC-M 27, 241, 332, 333, 365, 1313, 1509, 1694, 4158, 4311, 4313, 4322): LT 58.7 (46-68); LC 0; LP 10.5 (8-13); LO 14.0 (11-17); LA 38.64 (28.2-42). Medidas somáticas promedio e intervalos de tres machos (USAC 4640, 4648, 4659): LT 64.67 (62-75); LC 0; LP 11.33 (10-13); LO 17 (15-20). Rango de peso: 14-20 g (Reid 2009).

Historia natural: En su dieta se han documentado principalmente frutos de los géneros *Solanum*, *Eugenia*, *Cecropia*, *Piper* y *Ficus*. Se han registrado hembras preñadas y lactantes en los meses de enero a septiembre y los juveniles en los meses de agosto y septiembre. Entre sus refugios se han documentado cuevas y edificaciones humanas. Esta especie también utiliza tiendas elaboradas de hojas modificadas de plantas de banano. Está presente en matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio y subcaducifolio, bosque mesófilo de montaña, bosque de encino y pino, así como en plantaciones de plátano y cafetales (Webster y Jones 1982b; Rodríguez y Cajas 2008; Reid 2009; Kraker-Castañeda y Pérez-Consuegra 2011).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución va del nivel del mar a 2,200 msnm, pero predominante en tierras altas. Está presente a lo largo de las planicies costeras del Golfo y Pacífico desde la parte sur de Nuevo León y el norte de Sinaloa hasta Colombia y noroeste de Ecuador. En Chiapas, en la planicie costera del Golfo y del Pacífico, Depresión Central, Montañas de Oriente y Sierra Madre del Sur. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Mario Dary (Biotopo del Quetzal), Baja Verapaz y Área de Protección Especial Sierra de Chinajá, Alta Verapaz (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; López-Ortega y Ayala 2005b; Pérez *et al.* 2005; Simmons 2005; Rodríguez y Cajas 2008; Reid 2009).



Artibeus phaeotis Miller, 1902

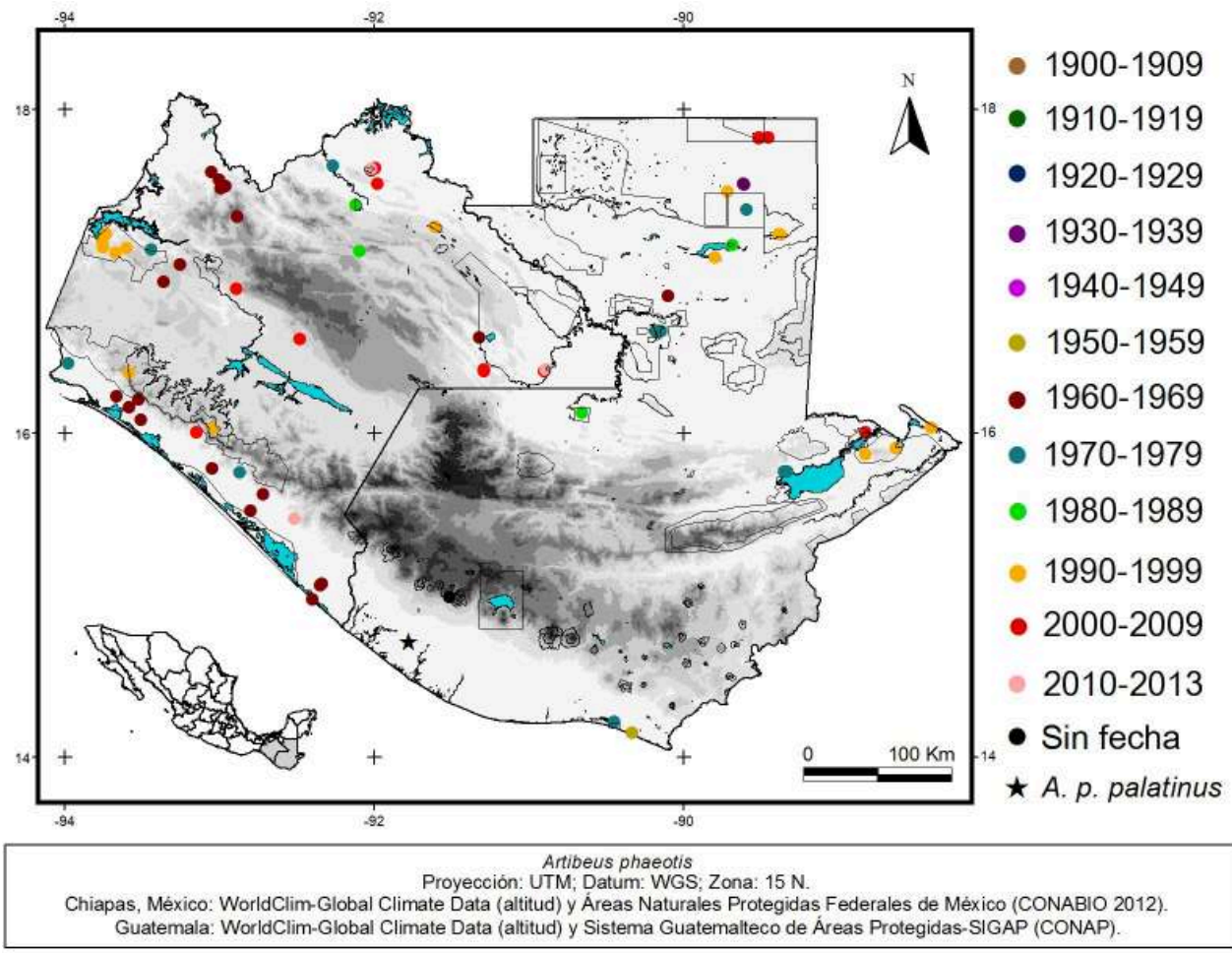
Murciélago Frutero Pígemeo

Foto: D. Villalobos

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café grisáceo, con variación geográfica. Líneas faciales usualmente conspicuas. Los márgenes de las orejas en ocasiones de color blanco o amarillo pálido. Pelaje concentrado en el centro del borde del uropatagio, el cual mide aproximadamente entre 9-11 mm. Los individuos juveniles de *A. phaeotis* y *A. watsoni* pueden ser indistinguibles (Timm 1985; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de 16 machos (ECO-SC-M 371, 496, 1316, 1474, 1527, 1534, 1875, 2257, 2258, 2266, 2335, 3090, 3094, 3102, 3118, 4280) y 17 hembras (ECO-SC-M 125, 261, 273, 283, 1302, 1314, 1315, 1672, 2273, 2296, 2297, 2298, 2308, 3088, 3091, 3101, 4293): LT 54.2 (43-64.8); LC 0; LP 9.9 (7.3-12.3); LO 13.9 (9.1-10.8); LA 37.62 (20-48). Medidas somáticas promedio e intervalos de dos machos (USAC 400, 3340): LT 52.5 (52-53); LC 0; LP 9.5 (9-10); LO 16; LA 37 (35-39). Rango de peso: 9-15 g (Reid 2009).

Historia natural: Es una especie principalmente frugívora y ocasionalmente consume insectos. Presenta un patrón reproductivo poliéstrico y se han registrado hembras preñadas en los meses de enero a abril y de junio a agosto. Los machos presentan testículos escrotados durante el verano e invierno, y se tienen reportados individuos juveniles en julio. Vive en cuevas y puede modificar hojas de palma, banano y heliconias para elaborar tiendas que son utilizadas como refugios diurnos. Está presente en bosque mesófilo de montaña, bosque de coníferas, bosque tropical subcaducifolio, bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, matorral xerófilo, pastizales y palmares (Timm 1985; López-Ortega y Ayala 2005a; Miller *et al.* 2008d).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 1,350 msnm. La mayoría de las localidades se encuentran entre los 400 y 600 msnm. Está presente en ambas vertientes de México, en el Pacífico desde el sur de Sinaloa hasta Costa Rica y por el Golfo de México en la parte media de Veracruz, la Península de Yucatán y el Caribe hasta Brasil y Perú. A lo largo de la vertiente del Pacífico desde Chiapas, Guatemala, hasta el norte de Costa Rica se reconoce a *A. phaeotis palatinus* y en el Golfo de México y la Península de Yucatán, por la vertiente Atlántica de Centroamérica se reconoce a *A. phaeotis phaeotis*. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Chocón Machacas, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil y Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Izabal, Área de Protección Especial Sierra de Chinajá y Parque Nacional Laguna Lachuá, Alta Verapaz, Parque Regional Municipal de Quetzaltenango, Concesión Forestal San Miguel, Biotopos Universitarios Dos Lagunas, El Zotz y Cerro Cahuí, y Parques Nacionales Río Azul, Laguna del Tigre y Yaxhá-Nakum-Naranja, Reserva de Biosfera Maya, Petén (Timm 1985; Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; López-Ortega y Ayala 2005a; Miller *et al.* 2008d; Reid 2009). En Guatemala se tiene registrada la localidad tipo para *A. p. palatinus* Davis, 1970 a 15 km suroeste de Retalhuleu, aproximadamente a 75 msnm (McCarthy y Pérez 2006).



Artibeus watsoni Thomas, 1901

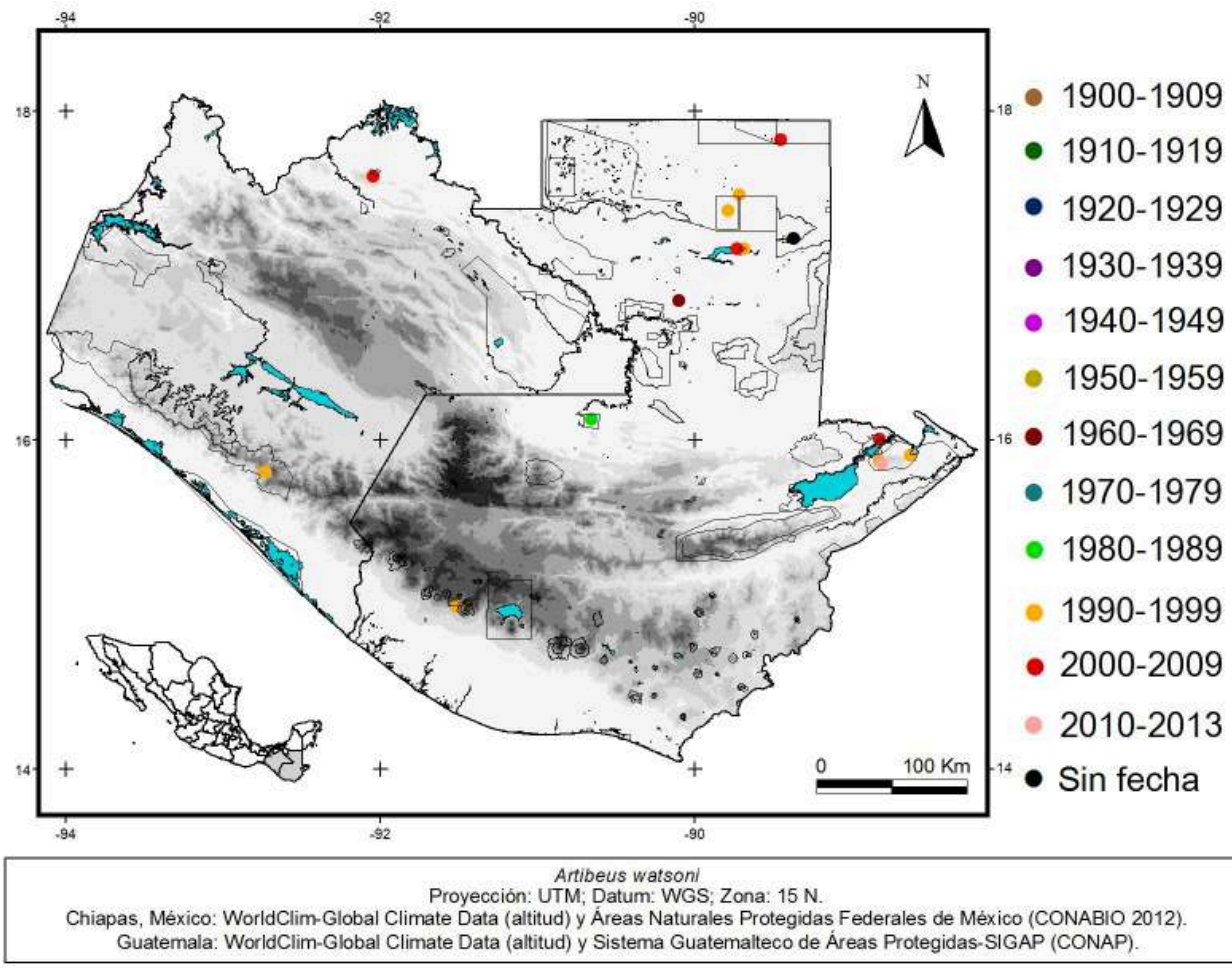
Murciélago Frutero de Thomas

Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café grisáceo. Región ventral más pálida. Líneas faciales usualmente conspicuas. Uropatagio entre 10-12 mm, casi sin pelaje o con la misma cantidad en el centro que en las orillas (Vargas y Vieyra 2005; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas de un macho (ECO-SC-M 1704): LT 55; LC 0; LP 11; LO 13. Medidas somáticas promedio e intervalos de dos machos (USAC 404, 3750): LT 58.35 (49.7-67); LC 0; LP 7.1 (5-9.2); LO 15.15 (13.3-17); LA 37.7 (36.4-39). Rango de peso: 9-15 g (Reid 2009).

Historia natural: Es una especie principalmente frugívora. En Costa Rica, se han registrado hasta 43 especies de semillas de tamaño mayor a 8 mm debajo de sus "tiendas de campaña". Se ha encontrado que la abundancia especie-específica de estas semillas tiene correlación positiva con la abundancia de vástagos, lo que sugiere una mayor participación de estos murciélagos en la dispersión efectiva de semillas grandes, particularmente en regiones donde poblaciones de dispersores de tamaño corporal grande han sido reducidas o extirpadas. Presenta un patrón poliéstrico asincrónico con la posibilidad de tres periodos de nacimiento. Se han registrado hembras preñadas en los meses de febrero, marzo, abril, agosto y septiembre. Está presente en bosque tropical perennifolio, semi-decíduo y plantaciones en tierras bajas, pero tolera hábitats en sucesión y perturbados (Vargas y Vieyra 2005; Miller *et al.* 2008e; Reid 2009; Melo *et al.* 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor) y NOM-059-SEMARNAT (Pr, sujeta a protección especial).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va de 150 a 1,524 msnm, usualmente por debajo de los 800 msnm. Está presente desde el sur de Veracruz y Oaxaca por la vertiente del Golfo hasta Panamá. Aparentemente está ausente en la parte tropical seca de Centroamérica. En Chiapas, en la Depresión Central, Sierra Madre, Montañas de Oriente y planicie costera del Golfo. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Chocón Machacas y Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Izabal, Parque Nacional Laguna Lachuá, Alta Verapaz, Parque Regional Municipal de Quetzaltenango, Biotopos Universitarios Dos Lagunas, El Zotz y Cerro Cahuí, y Parques Nacionales Río Azul, Sierra del Lacandón y Yaxhá-Nakum-Naranjo, Reserva de Biósfera Maya, Petén (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Cervantes y Villa 2003; Pérez *et al.* 2005; Vargas y Vieyra 2005; Miller *et al.* 2008e; Reid 2009).



Artibeus jamaicensis Leach, 1821

Murciélago Frutero de Jamaica

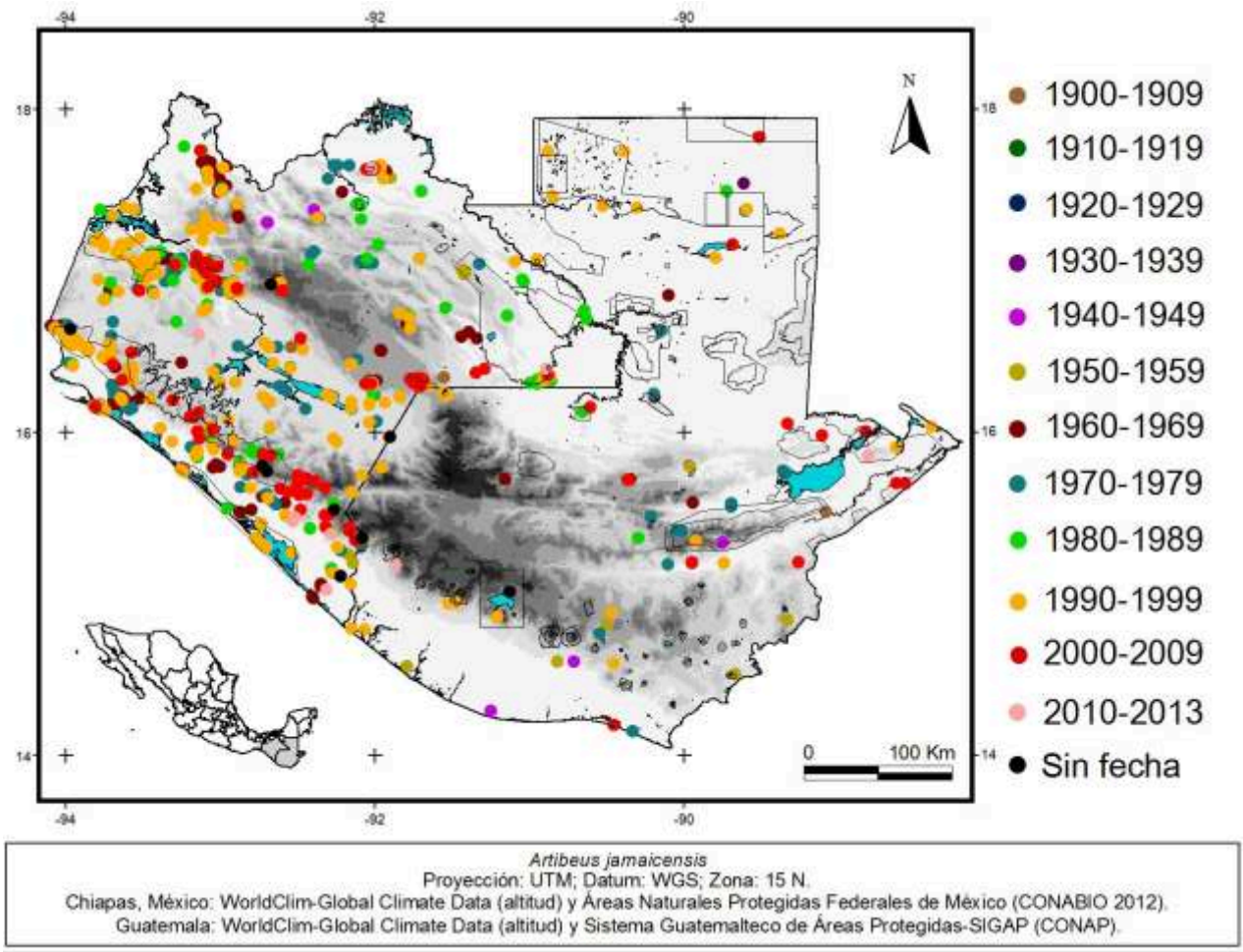
Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal grande. Pelaje dorsal grisáceo a café grisáceo. En el Caribe de Guatemala se han capturado individuos con el pelaje amarillizo, como fue observado por MacSwiney *et al.* (2012) en la península de Yucatán, quienes lo atribuyen a un consumo alto de polen. Líneas faciales usualmente poco conspicuas. Antebrazo con longitud menor de 68 mm (Ortega y Steers 2005; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de 27 machos (ECO-SC-M 278, 1771, 2219, 2220, 2221, 2222, 2224, 2226, 2227, 2232, 2233, 2235, 2238, 2247, 2312, 2313, 2314, 2317, 2318, 2320, 2321, 2344, 3123, 3124, 3131, 3140, 3160) y 23 hembras (ECO-SC-M 180, 277, 1525, 2223, 2225, 2228, 2229, 2230, 2234, 2237, 2315, 2316, 2319, 2342, 2385, 3132, 3133, 3134, 3135, 3136, 3139, 3162, 3165): LT 85.6 (70.9-105); LC 0; LP 15.5 (11-20.6); LO 15.9 (12.3-20); LA <68 (Medellín *et al.* 2008). Medidas somáticas promedio e intervalos de un macho (USAC 4664) y cinco hembras (USAC 365, 619, 620, 4662, 4663): LT 78.33 (72-83); LC 0; LP 16.17 (14-18); LO 19.67 (16-21). Rango de peso: 29-51 g (Reid 2009).

Historia natural: Su dieta incluye frutos, algunas flores, polen, néctar, hojas e insectos, pero el mayor componente de su dieta son frutos de

los géneros *Ficus* y *Cecropia* spp. En Guatemala, en Yaxhá, Petén, se han documentado las siguientes especies de plantas como predominantes en su dieta: *Ficus radula* y *Ficus involuta* (Moraceae) y *Cecropia obtusifolia* (Cecropiaceae). Su sistema de apareamiento es de tipo poliginico y su ciclo reproductivo es poliéstrico bimodal. Los picos de nacimientos están fuertemente influenciados por la disponibilidad de recursos y presentan retrasos en el desarrollo embrionario durante la época de mayor escasez. Tienen generalmente una cría después de un periodo de gestación de 2.5 meses. Utiliza como sitios de percha cuevas, túneles, puentes, huecos en árboles, follaje denso, edificaciones humanas y también elabora tiendas en hojas de al menos ocho especies de plantas. Esta es la especie del género con la distribución más amplia y está presente en variedad de hábitats como bosque tropical subcaducifolio, bosque espinoso, bosque tropical perennifolio, bosque nuboso y vegetación secundaria, así como plantaciones y hábitats ligeramente perturbados (Ortega y Castro-Arellano 2001; Lou y Yurrita 2005; Ortega y Steers 2005; Miller *et al.* 2008f; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va del nivel del mar a 2,230 msnm. Está presente desde la vertiente costera de los estados de Sinaloa y Tamaulipas en México hasta el norte de Bolivia y Argentina. En Chiapas, en los Altos, la planicie costera del Golfo, Depresión Central, Montañas de Oriente y planicie costera del Pacífico. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Chocón Machacas, Refugios de Vida Silvestre Punta de Manabique, Sierra Caral y Bocas del Pochic, y Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Izabal, Biotopo Universitario Mario Dary (Biotopo del Quetzal), Baja Verapaz, Área de Protección especial Laguna de Yolnabaj, Huehuetenango, Biotopos Universitarios Cerro Cahuí, Dos Lagunas y El Zotz, y Parques Nacionales Laguna del Tigre, Sierra del Lacandón y Yaxhá-Nakum-Naranjo, Reserva de Biósfera Maya, Petén, Parques Nacionales Laguna Lachuá y Las Victorias, Alta Verapaz, Reserva Natural Privada Manchón Guamuchal, en la costa sur, Reserva de Usos Múltiples Monterrico, Santa Rosa, Reserva de Biósfera Sierra de Las Minas y Zona de Veda Definitiva Volcán Santo Tomás Pecul (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Ortega y Castro-Arellano 2001; Ortega y Steers 2005; Pérez *et al.* 2005; Miller *et al.* 2008f; Reid 2009).



Artibeus lituratus Offers, 1818

Murciélago Frutero Mayor

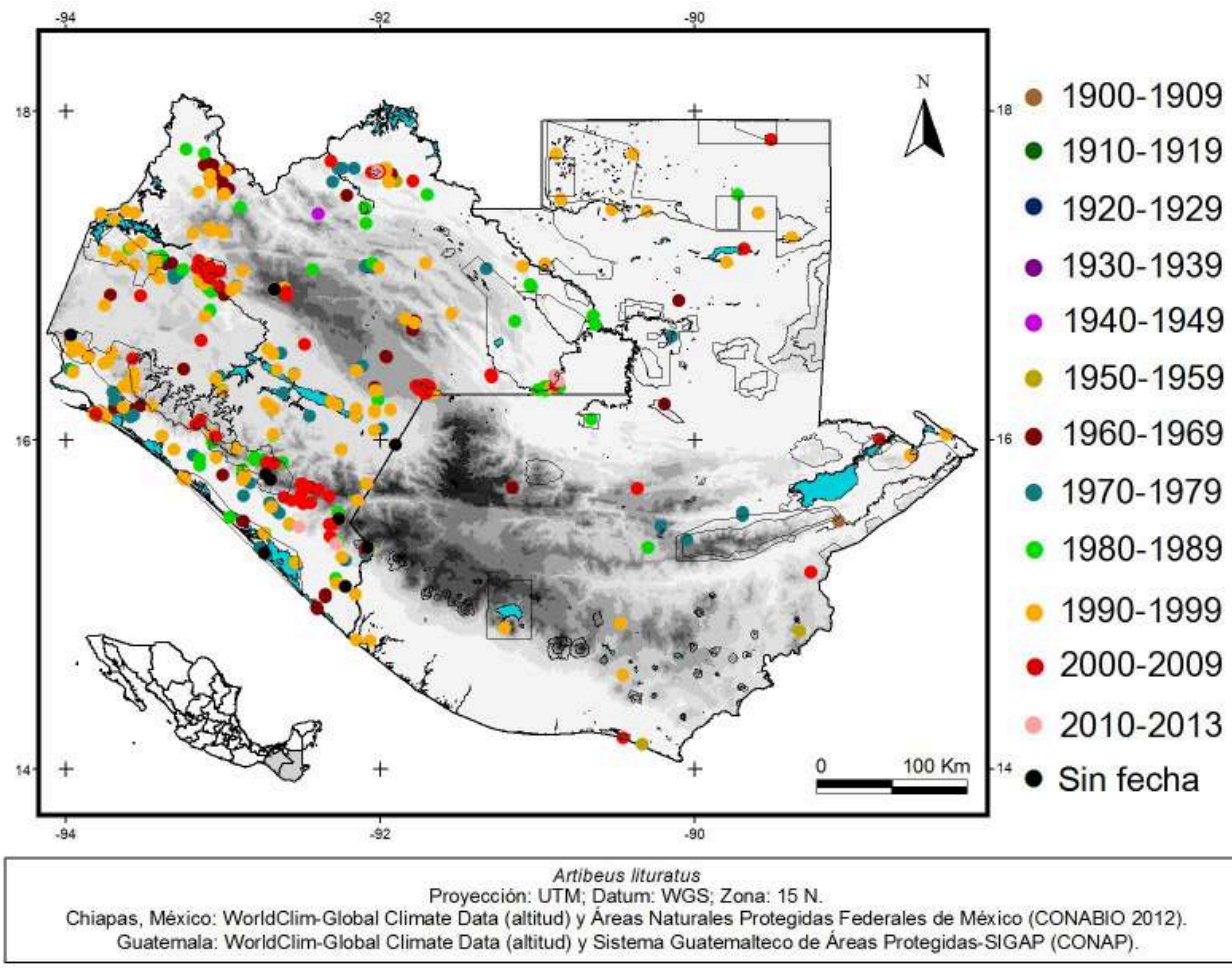
Foto: L. Trujillo

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal grande. Pelaje dorsal café. Región ventral café grisácea. Líneas faciales conspicuas. Antebrazo con longitud mayor de 68 mm (Steers y Flores 2005; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de 25 machos (ECO-SC-M 196, 243, 359, 698, 943, 1307, 1483, 1513, 1517, 1518, 1519, 1631, 1632, 1645, 2204, 2206, 2207, 2216, 2236, 2606, 3077, 3119, 4267, 4270, 4274) y 21 hembras (ECO-SC-M 78, 298, 329, 330, 331, 1508, 1579, 2209, 2217, 3120, 3125, 3347, 4187, 4188, 4265, 4266, 4268, 4269, 4273, 4275, 4294): LT 95.0 (81-121); LC 0; LP 16.8 (12-20.5); LO 19.1 (15.8-22.9); LA >68 (Medellín *et al.* 2008). Medidas somáticas promedio e intervalos de dos machos (USAC 2948, 2967): LT 92.5 (90-95); LC 0; LP 18; LO 20. Rango de peso: 53-73 g (Reid 2009).

Historia natural: Su dieta incluye principalmente frutos de los géneros *Ficus*, *Cecropia* y también se han documentado *Dipteryx* y *Piper*, así como néctar y polen de flores, y ocasionalmente insectos. En Guatemala, en Yaxhá, Petén, se han documentado las siguientes especies de

plantas como predominantes en su dieta: *Cecropia obtusifolia* (Cecropiaceae), *Ficus radula* y *Ficus* spp. (Moraceae). Su patrón reproductivo es estacional de tipo poliéstrico bimodal con dos picos reproductivos en los meses de marzo y julio. Se han registrado hembras lactantes en el sureste de México en julio y abril. Utiliza como refugios cuevas, túneles, huecos en árboles y el follaje de la vegetación (hojas de palmas). Se le puede encontrar formando colonias de aproximadamente 25 individuos. En Salto de Agua, Biósfera de La Encrucijada, Chiapas, se han encontrado grupos pequeños en hojas modificadas y no modificadas de la palma *Sabal mexicana* (Arecaceae). Está presente en bosque tropical decíduo, bosque tropical perennifolio, matorral xerófilo, bosque de galería, bosque de encino, manglares y poco común o ausente en tierras muy áridas o áreas muy perturbadas (Lou y Yurrita 2005; Steers y Flores 2005; Reid 2009; Hernández-Mijangos y Medellín 2013).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal se extiende desde el nivel del mar hasta 1,500 msnm. Está presente desde el Istmo de Tehuantepec hasta el norte de Argentina, Bolivia y Paraguay; también en las Antillas. En Chiapas, en los Altos y en tierras bajas de ambas vertientes. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán, Biotopo Universitario Chocón Machacas, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil y Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique Izabal, Biotopos Universitarios Dos Lagunas y El Zotz, y Parques Nacionales Laguna del Tigre, Sierra del Lacandón y Yaxhá-Nakum-Naranjo, Reserva de Biósfera Maya, Petén, Parque Nacional Las Victorias, Alta Verapaz y Reserva de Usos Múltiples Monterrico, Santa Rosa (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Steers y Flores 2005; Barquez *et al.* 2008b; Reid 2009).



Centurio senex Gray, 1842.

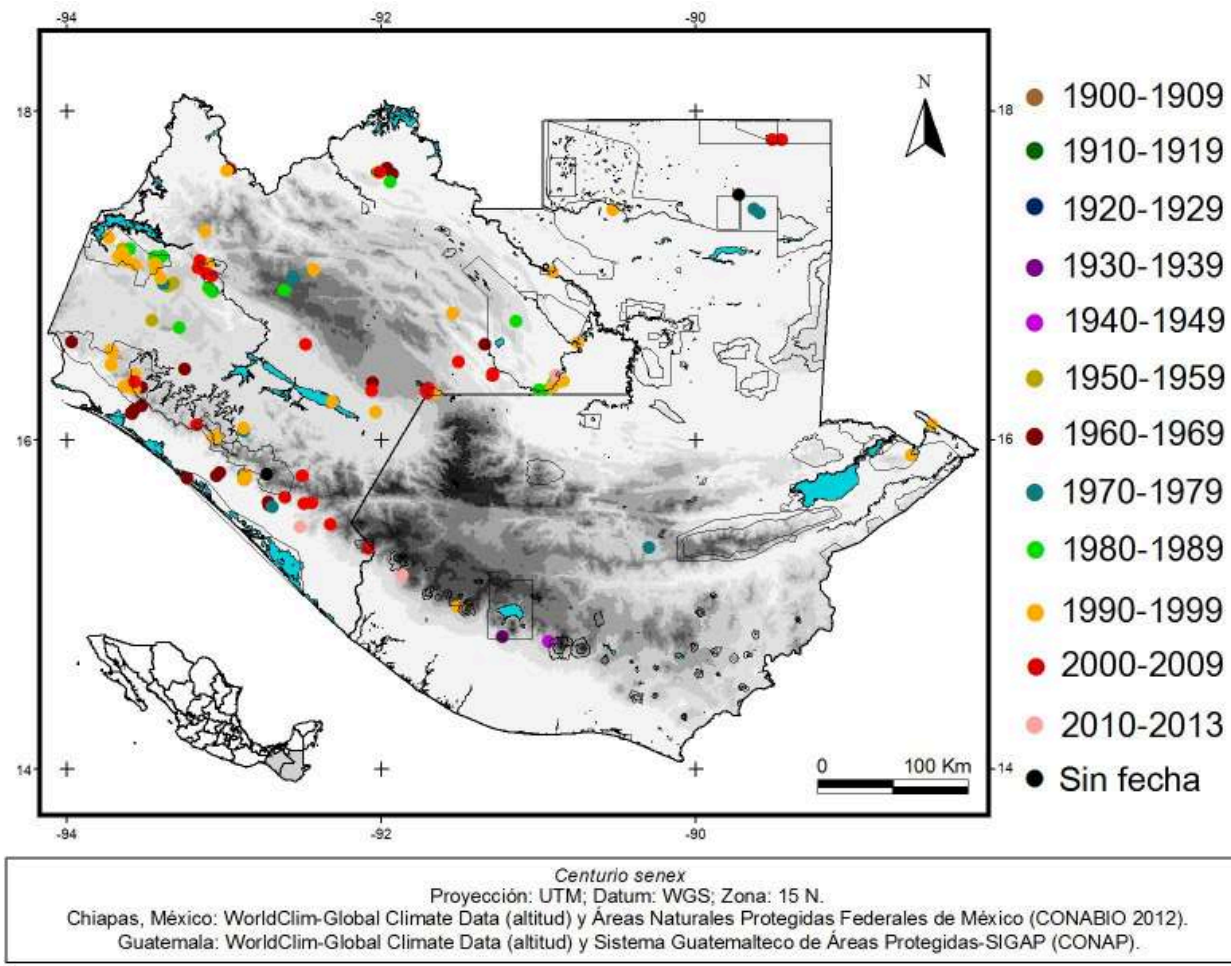
Murciélago de Cara Arrugada

Foto: L. Trujillo

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal café claro. Región ventral más pálida. En cada hombro tiene un manchón de pelo blanco. Cara desnuda y marcada con pliegues profundos. En los machos, la piel debajo del cuello es muy laxa y la utilizan para cubrir su rostro cuando descansan. No tiene hoja nasal. Ojos redondos y grandes. Mandíbula proyectada hacia adelante. Las membranas alares poseen bandas transversales evidentes (Téllez-Girón y Sánchez 2005b; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de 18 machos (ECO-SC-M 234, 433, 1543, 1713, 2376, 2620, 3335, 3336, 3456, 5248, 5640, 5846, 5847, 6146, 6199, 6296, 6960, 6964) y 31 hembras (ECO-SC-M 97, 239, 339, 432, 499, 525, 1296, 1326, 1330, 1352, 1362, 1363, 1806, 2618, 2619, 2623, 2883, 3332, 3333, 3334, 3337, 4290, 4291, 4292, 5436, 5548, 5571, 6163, 6288, 6515, 6662): LT 60.2 (50-72); LC 0; LP 11.7 (9-15); LO 14.8 (11.6-17); LA 43.02 (36.04-45.04). Medidas somáticas de un macho (USAC 424): LT 64.65; LC 0; LP 11.1; LO 15; LA 43.1. Rango de peso: 13-26 g (Reid 2009).

Historia natural: Se alimenta de frutos carnosos y jugosos, aunque se conoce poco acerca de los frutos específicos de los cuales subsiste. Recientemente se reportó *Sideroxylon capiri* (Sapotaceae) en su dieta, lo cual apoya la hipótesis del diseño de un cráneo adaptado para el consumo de frutos duros, cuando los recursos son limitados. Probablemente es poliéstrico bimodal. Se han registrado hembras preñadas desde enero hasta agosto y lactantes entre febrero y agosto. Se refugian bajo las hojas de árboles en pequeños grupos de hasta ocho individuos, sobre enredaderas y follaje denso. Está presente en variedad de hábitats que van desde matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio y perennifolio, aunque es más común en bosques secundarios y bosques inundables, donde a veces es abundante (Snow *et al.* 1980; Téllez-Girón y Sánchez 2005b; Dumont *et al.* 2009; Miller *et al.* 2008h; Reid 2009; Madrid-López *et al.* 2013).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 2,230 msnm. Está presente desde Sinaloa y Tamaulipas, incluyendo la Península de Yucatán, hasta el oeste de Venezuela. En Chiapas, en la planicie costera del Golfo, del Pacífico, Depresión Central y Montañas de Oriente. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Chocón Machacas, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil y Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Izabal, Biotopos Universitarios Dos Lagunas y El Zotz, Parques Nacionales Laguna del Tigre y Sierra del Lacandón, Reserva de Biósfera Maya, Petén y Parque Regional Municipal de Quetzaltenango (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Téllez-Girón y Sánchez 2005b; Miller *et al.* 2008h; Reid 2009), y en bosques en la ciudad de Guatemala (L. Trujillo, com. pers.).



Chiroderma salvini Dobson, 1878

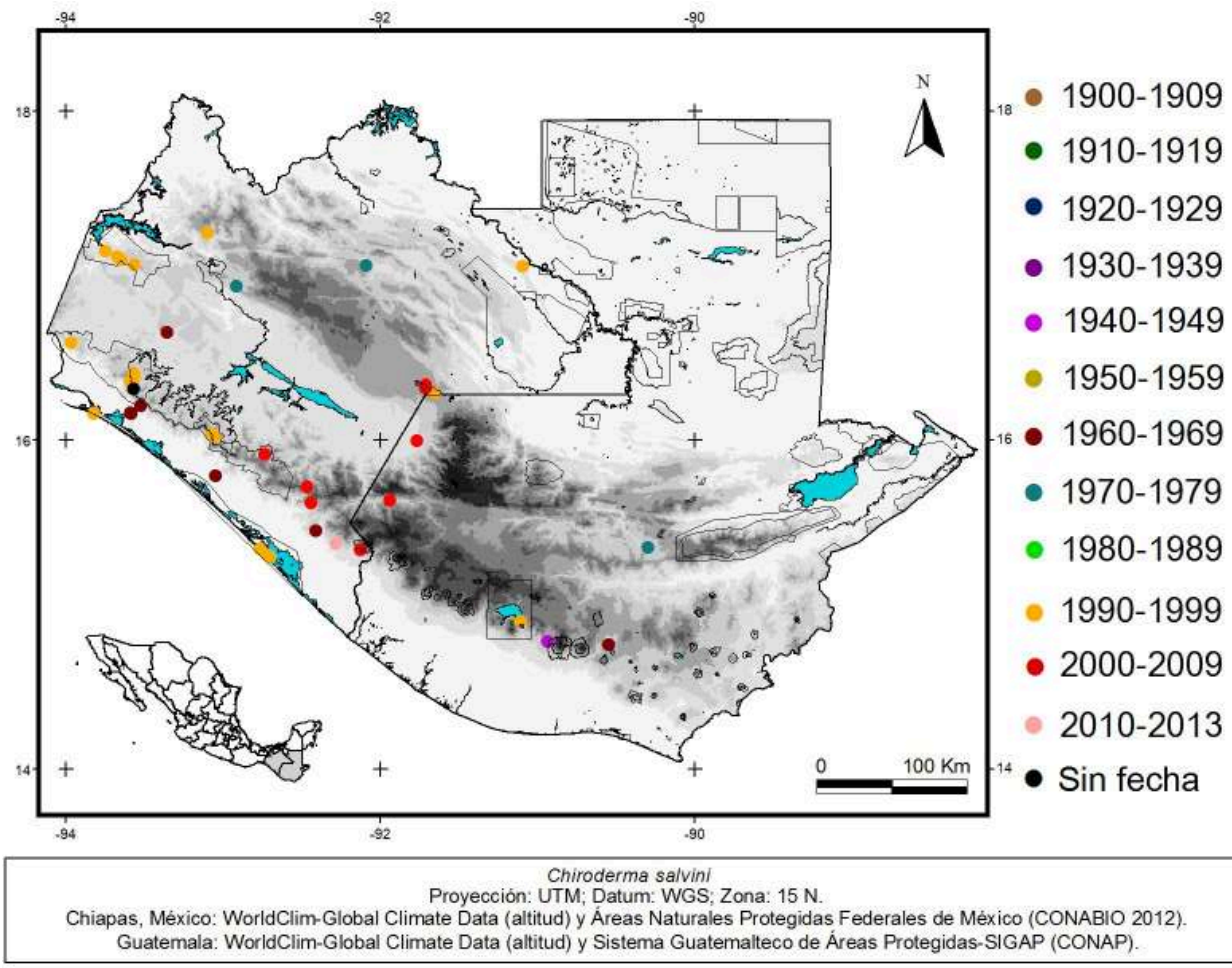
Murciélago de Ojos Grandes de Salvin

Foto: D.J. Hernández

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal grande. Pelaje dorsal café oscuro, con un patrón de bandas tricolor. Región ventral café grisácea. Líneas faciales conspicuas. Línea dorsal longitudinal que se extiende desde los hombros hasta el uropatagio. Hueso nasal ausente, lo que le da un aspecto aplanado al rostro. Orejas redondeadas con el margen y trago amarillentos. Uropatagio aproximadamente de 15 mm, con pelaje en la superficie dorsal (Pacheco 2005a; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de un macho (ECO-SC-M 4100) y dos hembras (ECO-SC-M 337, 4107): LT 79.33 (72-85); LC 0; LP 11.03 (8.5-13); LO 12.7 (8.2-16); LA 44.2 (41.4-47). Medidas somáticas promedio e intervalos de un macho (USAC 571) y tres hembras (USAC 420, 588, 589): LT 73 (67-76); LC 0; LP 12.25 (11-14); LO 16.5 (15-19); LA 46.75 (46-48). Rango de peso: 30-36 g (Reid 2009).

Historia natural: Se alimenta básicamente de frutos. Se reproduce dos veces al año, con un patrón poliéstrico bimodal. Se han reportado hembras lactantes y preñadas de enero a mayo, julio y diciembre. Se refugia entre el follaje y en oquedades de árboles en grupos pequeños o solitariamente. Está presente en bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque semidecíduo, claros y alrededor de arroyos (Pacheco 2005a; Aguirre *et al.* 2008; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 1,700 msnm, pero predominante a elevaciones intermedias y altas. Está presente desde el sur de Chihuahua y el centro-oeste de México, de forma discontinua en Centroamérica hasta el norte de Sudamérica. En Chiapas, en la porción del macizo central y Montañas de Oriente. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán, Biotopo Universitario Mario Dary (Biotopo del Quetzal) y Parque Ecológico Municipal Los Cerritos, Baja Verapaz. También ha sido registrada en cafetales en la Reserva Privada El Pilar, en el valle de la Antigua Guatemala (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Cervantes y Villa 2003; Pérez *et al.* 2005; Pacheco 2005a; Aguirre *et al.* 2008; Reid 2009; Kraker-Castañeda y Pérez-Consuegra 2011).



Chiroderma villosum Peters, 1860

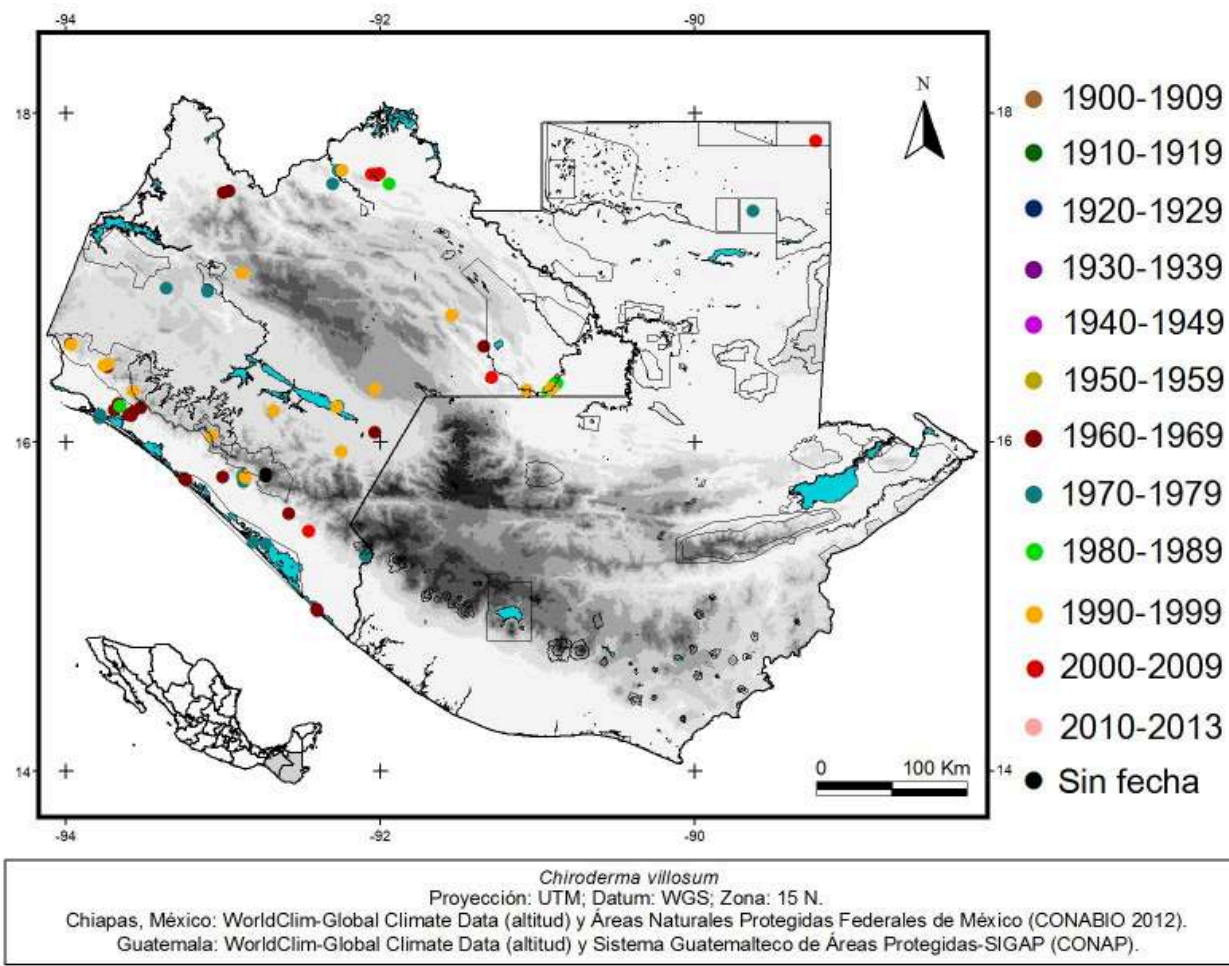
Murciélago Peludo de Ojos Grandes

Foto: L. Trujillo

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal grande. Pelaje dorsal grisáceo o café grisáceo, con un patrón de bandas tricolor (oscuro-claro-oscuro). Región ventral sin contraste. Líneas faciales y línea del dorso poco conspicuas o ausentes. Hueso nasal ausente, lo que le da un aspecto aplanado al rostro. Uropatagio de aproximadamente 19 mm (Pacheco 2005b; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de dos machos (ECO-SC-M 5465, 5642) y siete hembras (ECO-SC-M 1371, 1419, 5619, 5643, 5860, 6036, 6606): LT 71.7 (60.2-88.5); LC 0; LP 11.9 (10-15.2); LO 17.1 (15-20.6); Peso 24 (21-28); LA 45.25 (43.1-57.3). Medidas somáticas de una hembra (USAC 3338): LT 72; LC 0; LP 11; LO 15; LA 47. Rango de peso: 15-28 g (Reid 2009).

Historia natural: Se alimenta de frutos principalmente. En Guatemala, en Yaxhá, Petén, se ha reportado en su dieta *Ficus involuta* (Moraceae) y *Cecropia obtusifolia* (Cecropiaceae). Esta especie, al consumir los frutos de *Ficus*, también mastica las semillas para obtener sus nutrientes, lo cual es considerado como depredación de semillas. Se han reportado hembras preñadas y lactantes de marzo a mayo, julio y diciembre. Se refugia en oquedades en los troncos de árboles. Está presente en bosque tropical perennifolio, áreas de vegetación secundaria y plantaciones (Nogueira y Peracchi 2003; Lou y Yurrita 2005; Pacheco 2005b; Sampaio 2008g; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución va desde el nivel del mar a 500 msnm. Está presente desde el sur de México hasta el oeste de Brasil, con una amplia distribución en Centro y Sudamérica. En México, los límites de su distribución en el Pacífico están en la región del Istmo de Tehuantepec en Oaxaca y en la cuenca del Golfo de México entre Veracruz e Hidalgo. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Chocón Machacas, Izabal y Parque Nacional Río Azul, Reserva de Biósfera Maya, Petén (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Pacheco 2005b; Sampaio 2008g; Reid 2009).



Enchisthenes hartii Thomas, 1892

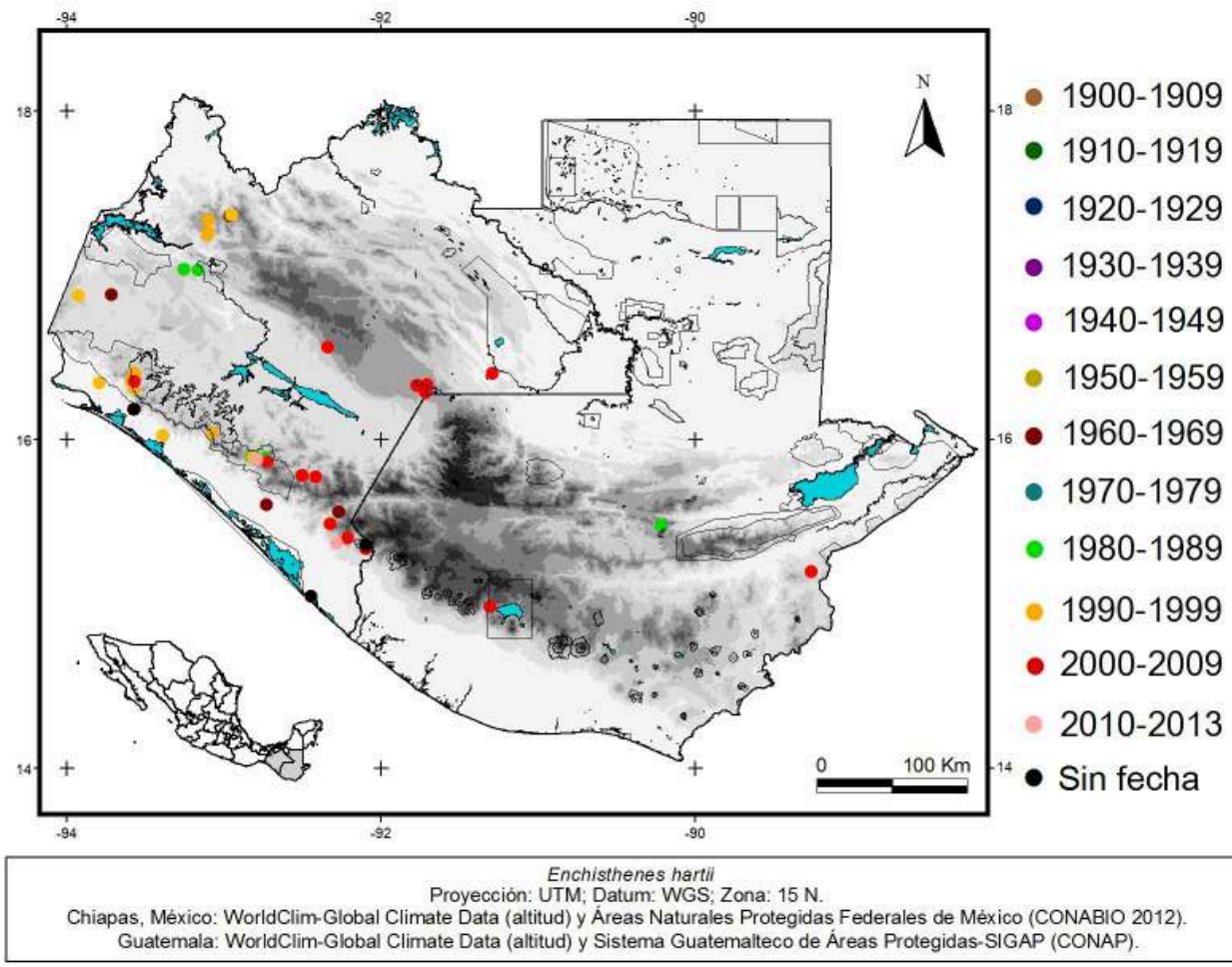
Murciélago Frutero Aterciopelado

Foto: D. Villalobos

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café oscuro, que lo hace fácilmente distinguible. Líneas faciales más claras. El borde inferior de la herradura en la hoja nasal se confunde con el labio superior. Uropatagio aproximadamente entre 4-5 mm (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Arroyo-Cabrales 2005; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de cuatro machos (ECO-SC-M 1334, 1412, 1687, 4315) y cuatro hembras (ECO-SC-M 1714, 1760, 1870, 4103): LT 59.9 (45.7-71); LC 0; LP 11.8 (8-16.6); LO 13.3 (8.3-15.4); LA 40.08 (36.4-43). Medidas somáticas de un macho (USAC 436): LT 58; LC 0; LP 9; LO 6. Rango de peso: 14-18 g (Reid 2009).

Historia natural: Son frugívoros. Se desconoce su actividad reproductiva; sin embargo, una hembra lactante fue capturada en abril en Michoacán, otra en julio en Chiapas y una hembra preñada en agosto en Chiapas. Está presente en bosque de coníferas y de pino-encino, y en bosque tropical caducifolio (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Arroyo-Cabrales 2005; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor) y NOM-059-SEMARNAT (Pr, sujeta a protección especial).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 2,000 msnm y en México por arriba de los 600 msnm. Está presente desde México hasta Bolivia y existe un registro en Tucson, Estados Unidos. En México, se distribuye en las tierras altas de las vertientes costeras de México, desde Jalisco en el centro y Tamaulipas en el noreste hacia el sur a Chiapas. En Chiapas, en las planicies costeras del Golfo y del Pacífico, Sierra Madre y Depresión Central. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán, Biotopo Universitario Mario Dary (Biotopo del Quetzal), Baja Verapaz (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Cervantes y Villa 2003; Arroyo-Cabrales 2005; Pérez *et al.* 2005; Reid 2009). MacCarthy y Bitar (1983) tienen registros de esta especie la cual fue capturada en un arroyo a 4.8 km noreste de la Antigua Guatemala, Guatemala, aproximadamente a 1,935 msnm.



Platyrrhinus helleri Peters, 1866

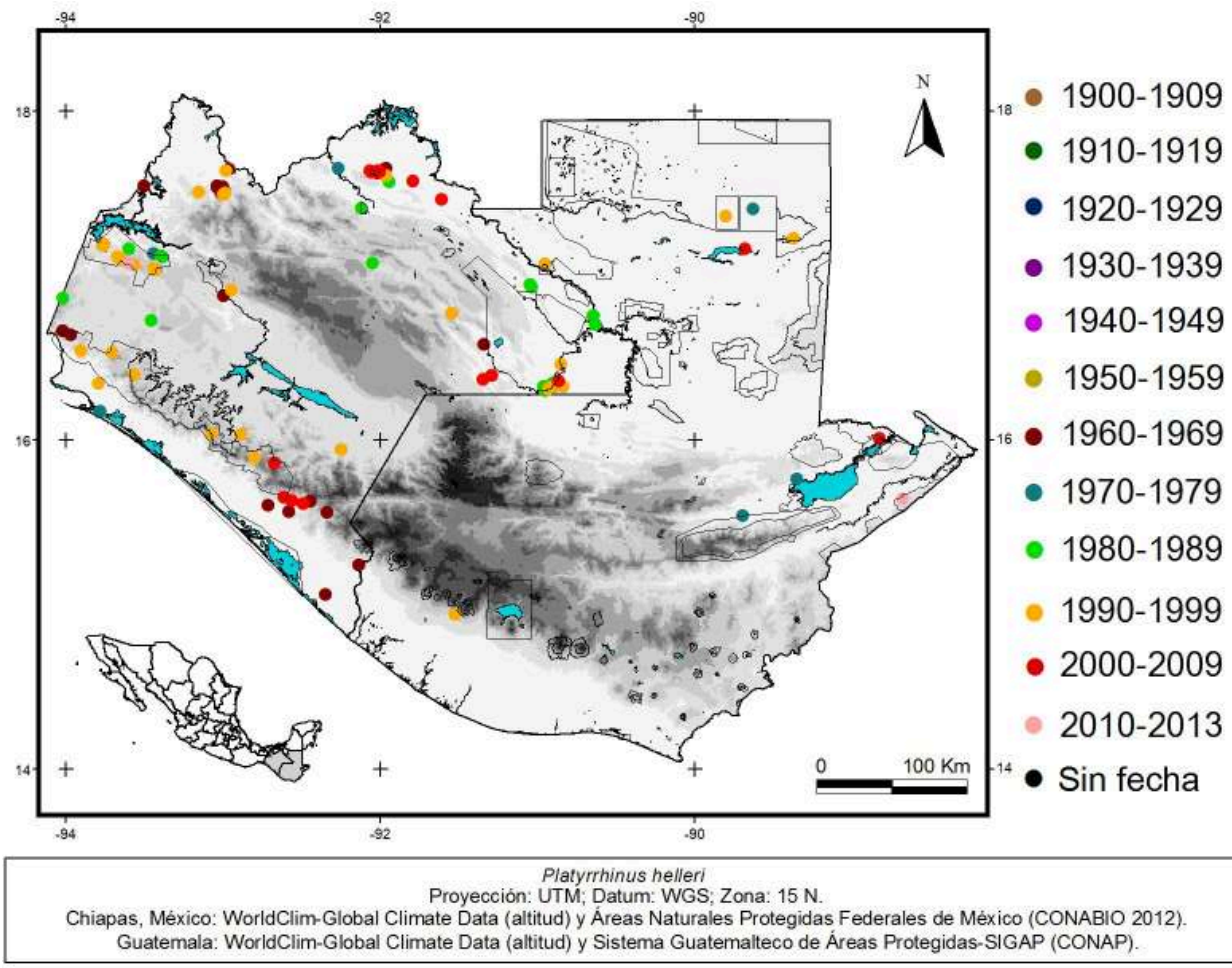
Murciélago Nariz Ancha de Heller

Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café y con patrón de bandas bicolor (las puntas pálidas). Líneas faciales conspicuas. Línea dorsal longitudinal conspicua. Uropatagio de aproximadamente 8 mm, cubierto de pelaje en el borde (Téllez-Girón 2005c; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de tres machos (ECO-SC-M 1665, 6824, 7044) y tres hembras (ECO-SC-M 1317, 1364, 2129): LT 63.3 (58-70); LC 0; LP 12.5 (10-21.2); LO 13.4 (9.2-17); LA 39.01 (33-41). Medidas somáticas promedio e intervalos de un macho (USAC 394) y dos hembras (USAC 395, 561): LT 59.3 (57.3-61); LC 0; LP 10.17 (10-10.5); LO 14.37 (12.7-15.4); LA 38.6 (36.7-40). Rango de peso: 11-21 g (Reid 2009).

Historia natural: Son frugívoros y ocasionalmente consumen insectos. En Guatemala, en Yaxhá, Petén, se ha documentado en su dieta *Cecropia obtusifolia* (Cecropiaceae) y *Solanum erianthum* (Solanaceae). Su patrón de reproducción es de tipo bimodal poliestro, con el primer pico de reproducción durante la segunda mitad de la estación seca y el segundo pico a principios de la primera mitad de la estación de lluvias. Sus refugios son cuevas o túneles, en el follaje, bajo la fronda, ramas o huecos de los árboles, edificaciones humanas o debajo de las ramas caídas de las palmas. Está presente en bosque tropical perennifolio y caducifolio cerca de arroyos y ríos, y cerca de plantaciones de plátano (Lou y Yurrita 2005; Téllez-Girón 2005c; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal se extiende desde tierras bajas y en Sudamérica se ha registrado a 1,500 msnm. Está presente desde la región este y sureste de México, excepto la parte norte de la Península de Yucatán, hasta el centro de Bolivia y Brasil. En Chiapas, en las planicies costeras del Golfo y del Pacífico, Sierra Madre, Depresión Central y Montañas de Oriente. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopos Universitarios Cerro Cahuí y El Zotz, Parques Nacionales Sierra del Lacandón y Yaxhá-Nakum-Naranjo, Reserva de Biósfera Maya, Petén y Biotopo Universitario Chocón Machacas, Izabal (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Téllez-Girón 2005c; Reid 2009).



Uroderma bilobatum Peters, 1866

Murciélago Constructor de Tiendas

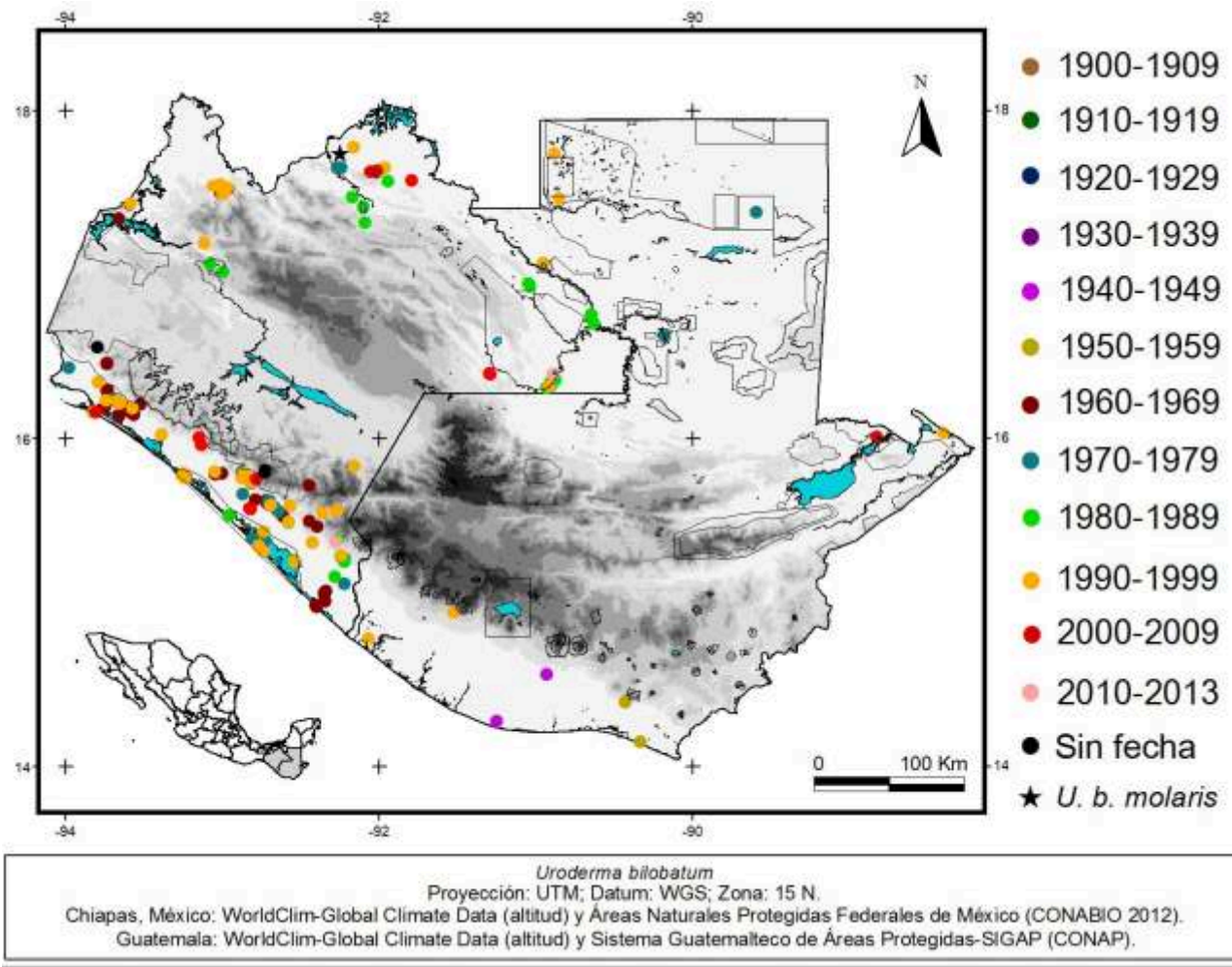
Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal grisáceo a café grisáceo. Líneas faciales conspicuas. Línea dorsal longitudinal poco conspicua. Orejas con los bordes amarillizos o blancuzcos. Uropatagio entre 14-16 mm, casi desnudo (Pacheco 2005c; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de 18 machos (ECO-SC-M 769, 783, 1320, 1365, 1464, 1506, 1733, 2610, 2637, 3339, 4277, 4638, 5674, 6222, 6451, 6583, 6696, 6965) y 16 hembras (ECO-SC-M 782, 784, 1009, 1040, 1505, 1664, 1768, 2019, 2037, 2626, 3340, 3357, 3358, 3359, 4276, 6652): LT 63.2 (50-73); LC 0; LP 11 (9.2-13); LO 14.1 (10-17); LA 43 (31.1-50). Medidas somáticas promedio e intervalos de un macho (USAC 431) y una hembra (USAC 560): LT 63.5 (60-67); LC 0; LP 8.54 (8.08-9); LO 16.3 (15-17.6); LA 43.85 (43-44.7). Rango de peso: 13-20 g (Reid 2009).

Historia natural: Es frugívoro pero también se alimenta ocasionalmente de partes florales, polen, néctar y de insectos. En Guatemala, en Yaxhá, Petén, se tienen documentadas en su dieta las siguientes especies de plantas: *Ficus radula* (Moraceae), *Cecropia obtusifolia* (Cecropiaceae) y *Solanum erianthum* (Solana-ceae). Se reproducen dos veces al año, naciendo

do una cría en cada parto. El periodo de gestación es probablemente de cuatro a cinco meses. Hay registros de hembras lactantes en abril en Chiapas y Quintana Roo. El aspecto más notable de la historia natural de esta especie es el comportamiento de las colonias para fabricar refugios en forma de "tiendas" mediante la modificación de hojas. Las tiendas son construidas por el debilitamiento o ruptura de las venas estructurales de las hojas, ya sea que los murciélagos las muerdan o mastiquen. Las plantas cuyas hojas son empleadas para la construcción de estos refugios son principalmente de la familia Arecacea (palmas) como *Pritchardia pacifica*, *Cocos nucifera*, *Livistona chinensis*, *Sabal mauritiiiformis*, *Scheelea rostrata*, así como de la familia Musaceae, específicamente el género *Musa*; sin embargo, también existe evidencia de una preferencia por zonas con alta densidad de palmas de coco, la cual es una planta introducida y que puede facilitar ampliaciones de distribución hacia áreas alteradas. Está presente en bosque tropical perennifolio y subcaducifolio, bosques secundarios y plantaciones frutales (Baker y Clark 1987; Lou y Yurrita 2005; Pacheco 2005c; Sampaio *et al.* 2008h; Reid 2009; Sagot *et al.* 2013).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 1,800 msnm. La mayoría de los registros en México están por debajo de los 300 msnm. Está presente en tierras bajas tanto en la vertiente del Pacífico (Oaxaca y Chiapas) como del Golfo (Veracruz, Tabasco y Campeche), a lo largo de Centroamérica hacia Sudamérica. En Chiapas, en la planicie costera del Golfo, del Pacífico y Montañas de Oriente. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Chocón Machacas, Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic y Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Izabal, Parques Nacionales Laguna del Tigre y Sierra del Lacandón, Reserva de Biósfera Maya, Petén, Reserva Natural Privada Manchón Guamuchal, en la costa sur. También ha sido registrada en vegetación de galería en las faldas de la Zona de Veda Definitiva Volcán Tecuamburro, Santa Rosa (Baker y Clark 1987; Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Pacheco 2005c; Sampaio *et al.* 2008h; Reid 2009; Kraker-Castañeda *et al.* 2013). En Chiapas se tiene registrada la localidad tipo de *U. b. molaris* Davis, 1968 aproximadamente a 26 km noroeste de Palenque (Álvarez *et al.* 1997).



Uroderma magnirostrum Davis, 1968

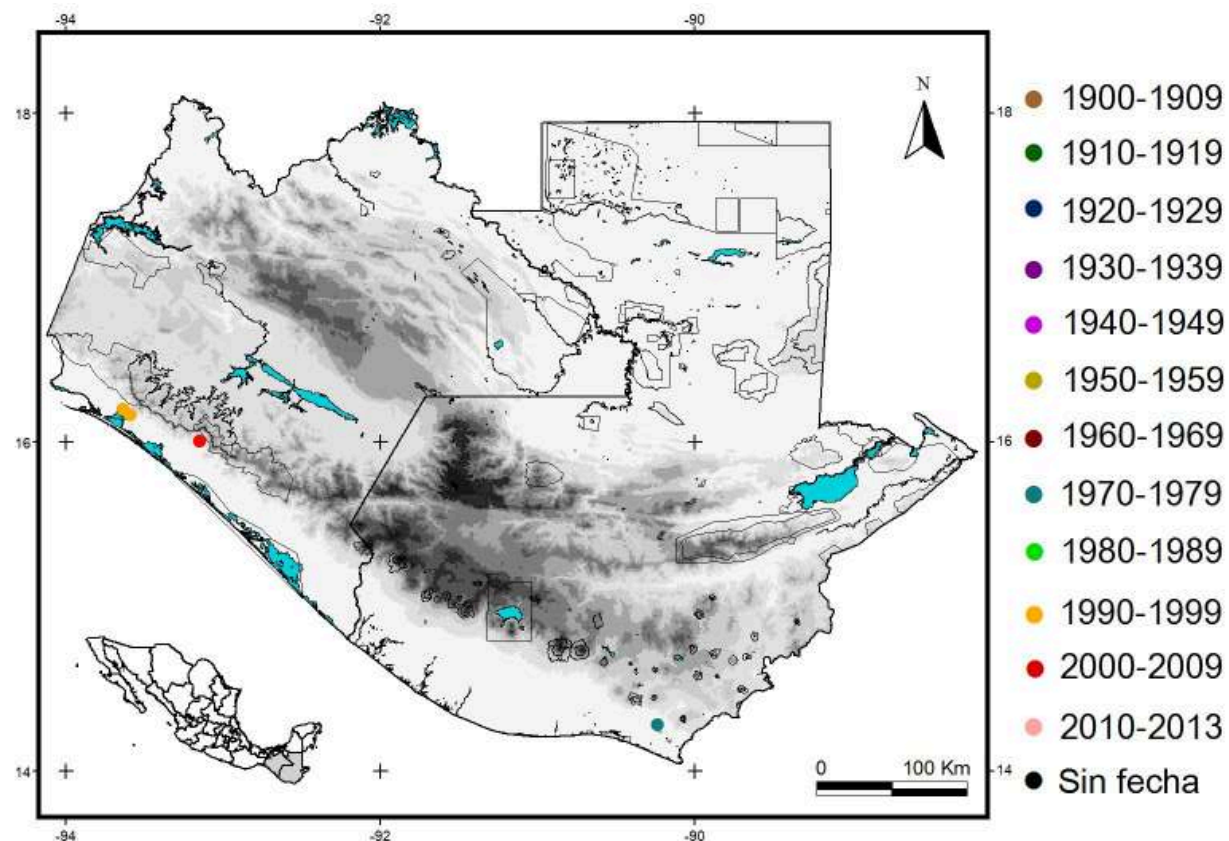
Murciélago Café Constructor de Tiendas

Foto: R.L.M. Novaes

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal mediano. Pelaje dorsal café a café grisáceo, con patrón de bandas bicolor (más pálido en la base). Líneas faciales y línea dorsal poco conspicuas. Orejas con el borde más pálido solamente cerca de la base o sin distinción (Pacheco 2005d; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas de un macho (ECO-SC-M 2034): LT 55.4; LC 0; LP 12.7; LO 11.3; LA 39. Rango de peso: 12-21 g (Reid 2009).

Historia natural: Se alimenta de frutos e incluye ocasionalmente insectos. Las hembras forman grupos cuando están amamantando. Los machos y las hembras perchan en lugares separados durante esta temporada. Modifica las hojas de palmas para formar sus refugios diurnos. Está presente en bosque tropical caducifolio y en áreas abiertas (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pacheco 2005d; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Uroderma magnirostrum
 Proyección: UTM; Datum: WGS; Zona: 15 N.
 Chiapas, México: WorldClim-Global Climate Data (altitud) y Áreas Naturales Protegidas Federales de México (CONABIO 2012).
 Guatemala: WorldClim-Global Climate Data (altitud) y Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas-SIGAP (CONAP).

Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 1,000 msnm. La mayoría de ejemplares han sido capturados por debajo de los 500 msnm. Está presente en México restringido a la vertiente del Pacífico, de Michoacán a Chiapas, continuando su distribución por Centroamérica hasta la parte central de Brasil. En Chiapas, en la planicie costera del Pacífico (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pacheco 2005d; Reid 2009). Para Guatemala, no se cuenta con coordenadas geográficas para esta especie en las bases de datos consultadas; sin embargo, Dolan y Carter (1979) la reportan en el río Margarita, Santa Rosa, a 10 km sur y 14 km este de Chiquimulilla, aproximadamente a 100 msnm.



Vampyressa thyone Thomas, 1909

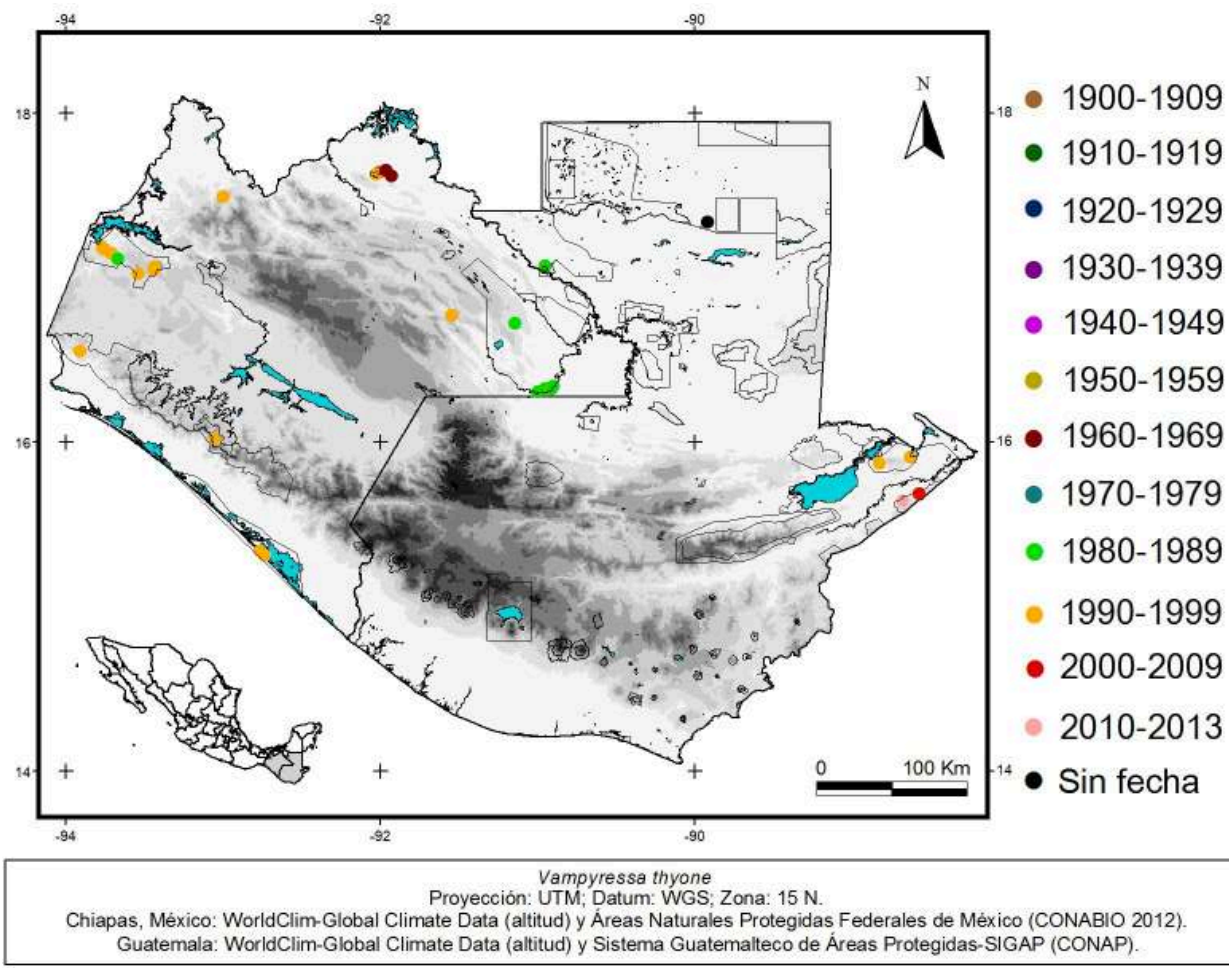
Murciélago Pequeño de Oreas Amarillas

Foto: Y. Aguirre

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal pequeño. Pelaje dorsal café claro, con patrón de bandas tricolor (la base más oscura). Líneas faciales poco conspicuas. No presenta línea dorsal longitudinal. Trago y base de las orejas amarillizas. Incisivos superiores de diferente tamaño, los internos bifurcados y del doble de tamaño que los externos. Uropatagio corto aproximadamente entre 6-8 mm, con pelaje poco denso y concentrado en el borde. Antebrazo menor a 34 mm (Téllez-Girón 2005e; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de nueve machos (ECO-SC-M 1331, 1435, 1523, 2210, 2212, 2213, 2231, 2611, 4179) y dos hembras (ECO-SC-M 2214, 1536): LT 56.4 (49.5-68); LC 0; LP 9.8 (8-13); LO 12.5 (6-16.2); LA <34 (Medellín *et al.* 2008). Medidas somáticas promedio e intervalos de un macho (USAC 426) y una hembra (USAC 427): LT 49.5 (49-50); LC 0; LP 9; LO 12 (11-13). Rango de peso: 6-11 g (Reid 2009).

Historia natural: Se alimenta de frutos como higos silvestres (*Ficus* sp.), entre otros. Patrón reproductivo bimodal poliestro, con mayor número de nacimientos al final de la época de secas y a la mitad de la época de lluvias. Se han reportado hembras preñadas en los meses de marzo a julio y de noviembre a marzo. Se han observado hembras lactantes de marzo a agosto. Se refugia en hojas de árboles y arbustos como aráceas (*Philodendron* sp.) y otras hojas anchas, en grupos de 1 a 5 individuos. Está presente en bosque tropical perennifolio (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Téllez-Girón 2005e; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Distribución: Su rango de distribución altitudinal va desde el nivel del mar a 1,500 msnm, generalmente debajo de los 500 msnm. Está presente desde el sur de México a través de Centroamérica (excepto por la vertiente del Pacífico y la Península de Yucatán), hasta el suroeste de Perú, sureste de Brasil y este de Paraguay. En Chiapas, en la planicie costera del Golfo y Montañas de Oriente y se ha capturado a 2,200 msnm. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil y Refugio de Vida Silvestre Sierra Caral, Izabal, Concesión Forestal San Miguel y Parque Nacional Sierra del Lacandón, Reserva de Biósfera Maya, Petén (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Téllez-Girón 2005e; Reid 2009).



Vampyroides caraccioli Thomas, 1889

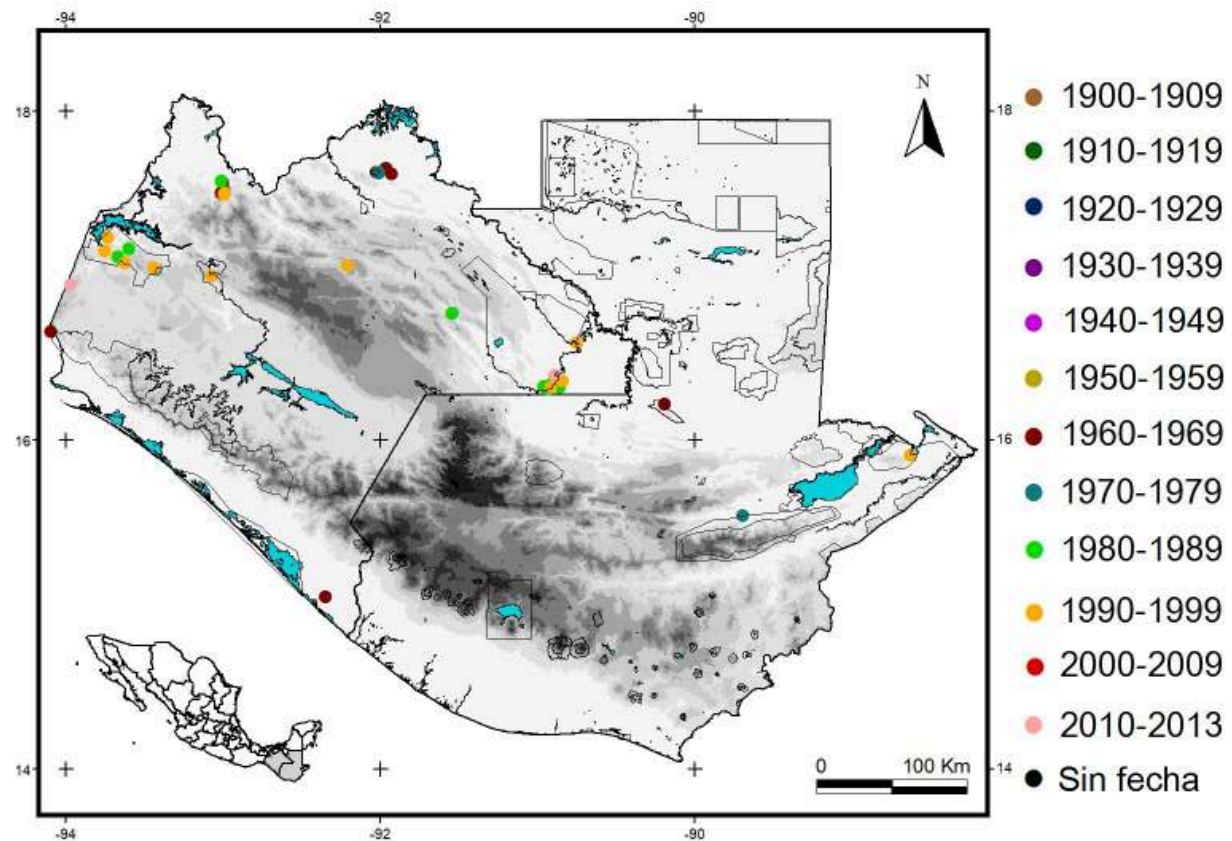
Murciélago Cara Rayada Mayor

Foto: L. Trujillo

Caracteres morfológicos externos: Tamaño corporal grande. Pelaje dorsal café a café rojizo. Región ventral café grisácea. Líneas faciales conspicuas. Línea dorsal longitudinal conspicua. Uropatagio corto, aproximadamente de 10 mm y con pelaje en el borde. Antebrazo de longitud mayor a 50 mm (Téllez-Girón 2005f; Medellín *et al.* 2008; Reid 2009). Medidas somáticas promedio e intervalos de cuatro machos (ECO-SC-M 523, 1583, 2774, 4279): LT 83.7 (77-90); LC 0; LP 13.7 (12-15.9); LO 16.2 (15.4-17); LA 55.6 (54-57.4). Medidas somáticas de un macho (USAC 433): LT 74; LC 0; LP 19; LO 17. Rango de peso: 30-47 g (Reid 2009).

Historia Natural: Se alimenta de frutos. El patrón reproductivo es bimodal. En Chiapas, se han observado hembras lactantes en los meses de abril, mayo, septiembre y octubre. Se refugia debajo de las hojas de las palmas y otras especies de plantas, en grupos de 2 a 4 individuos. Se ha colectado sobre corrientes de arroyos y ríos. Está presente en bosque tropical perennifolio maduro (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Téllez-Girón 2005f; Reid 2009).

Estado de conservación: UICN (preocupación menor).



Vampyroides caraccioli
 Proyección: UTM; Datum: WGS; Zona: 15 N.
 Chiapas, México: WorldClim-Global Climate Data (altitud) y Áreas Naturales Protegidas Federales de México (CONABIO 2012).
 Guatemala: WorldClim-Global Climate Data (altitud) y Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas-SIGAP (CONAP).

Distribución: Su rango de distribución altitudinal se extiende desde tierras bajas y es registrado frecuentemente por debajo de los 500 msnm. Está presente desde el sur de Veracruz y Chiapas hasta el noroeste de Brasil y Perú. En Chiapas, en la planicie costera del Golfo, Depresión Central y Montañas de Oriente. En Guatemala, esta especie ha sido registrada en las siguientes áreas protegidas: Biotopo Universitario Chocón Machacas y Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Izabal (Álvarez-Castañeda y Álvarez 1991; Pérez *et al.* 2005; Téllez-Girón 2005f; Reid 2009).

Literatura citada

- Aguirre, L., H. Mantilla, B. Miller y L. Dávalos. 2008. *Chiroderma salvini*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Altringham, J.D. 1996. Bats: Biology and behavior. Oxford University Press, Oxford, EE.UU.
- Álvarez, T. y S.T. Álvarez-Castañeda. 1990. Cuatro nuevos registros de murciélagos (Chiroptera) para el estado de Chiapas. Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas 33:157-161.
- Álvarez-Castañeda, S.T. y T. Álvarez. 1991. Los Murciélagos de Chiapas. Instituto Politécnico Nacional, México.
- Álvarez, T., S.T. Álvarez-Castañeda y M. González-Escamilla. 1997. Localidades típicas de mamíferos terrestres mexicanos. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C. y Escuela Nacional de Ciencia Biológicas, México.
- Álvarez, J., M.R. Willig, J.K. Jones Jr. y W.D. Webster. 1991. *Glossophaga soricina*. Mammalian Species 379:1-7.
- Álvarez, T., S.T. Álvarez-Castañeda y J.C. López-Vidal. 1994. Claves para murciélagos mexicanos. Coedición No. 2, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. y Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, México.
- Arita, H.T. y S. Humphrey. 1988. Revisión taxonómica de los murciélagos magueyeros del género *Leptonycteris* (Chiroptera: Phyllostomidae). Acta Zoológica Mexicana (n.s.) 29:1-60.
- Arita, H.T. 2005a. *Choeroniscus godmani*. Pp. 212. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Arita, H.T. 2005b. *Glossophaga commissarisi*. Pp. 214-215. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Arita, H.T. 2005c. *Glossophaga morenoi*. Pp. 216-217. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Arita, H.T. 2005d. *Glossophaga leachii*. Pp. 215-216. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Arita, H.T. 2005e. *Hylonycteris underwoodi*. Pp. 219-220. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.

- Arita, H.T. 2005f. *Leptonycteris curasoae*. Pp. 221-222. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Arita, H.T. 2005h. *Lichonycteris obscura*. Pp. 224-225. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Arroyo-Cabrales, J. 2005. *Enchisthenes hartii*. Pp. 245-246. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Arroyo-Cabrales, J., B. Miller, F. Reid, A.D. Cuarón y P.C. de Grammont. 2008. *Mimon cozumelae*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Avila-Torresagaton, L.G., M.C. Hidalgo-Mihart y J.A. Guerrero. 2012. La importancia de Palenque, Chiapas, para la conservación de los murciélagos de México. Revista Mexicana de Biodiversidad 83:184-193.
- Baker, R.J., S. Solari y F. Hoffman. 2002. A new Central American bat species from the *Carollia brevicauda* complex. Occasional Papers, Museum of Texas Tech University 217:1-12.
- Baker, R.J. y C.L. Clark. 1987. *Uroderma bilobatum*. Mammalian Species 279:1-4.
- Barquez, R. y M. Díaz. 2008. *Phyllostomus hastatus*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Barquez, R., S. Pérez, B. Miller y M. Díaz. 2008a. *Chrotopterus auritus*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Barquez, R., S. Pérez, B. Miller y M. Díaz. 2008b. *Artibeus lituratus*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Barquez, R., S. Pérez, B. Miller y M. Díaz. 2008c. *Carollia perspicillata*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Barquez, R., S. Pérez, B. Miller y M. Díaz. 2008d. *Sturnira lilium*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Barquez, R., S. Pérez, B. Miller y M. Díaz. 2008e. *Glossophaga soricina*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Barquez, R., S. Pérez, B. Miller y M. Díaz. 2008f. *Phyllostomus discolor*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Barquez, R., S. Pérez, B. Miller y M. Díaz. 2008g. *Desmodus rotundus*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Bolivar-Cime, B., A. Cuxim-Koyoc, M.C. Macswiney y J. Laborde. 2013. Ampliación de la distribución geográfica de *Lamproncycteris brachyotis* en la Península de Yucatán. Revista Mexicana de Biodiversidad 84:402-405.
- Bonaccorso, F.J. 1979. Foraging and reproductive ecology in a Panamanian bat community. Bulletin of the Florida State Museum of Biological Science 24:359-408.
- Briones-Salas, M. y A. Santos-Moreno. 2002. First Record of *Tonatia brasiliense* (Chiroptera, Phyllostomidae) in Oaxaca, México. The Southwestern Naturalist 47:137-138.
- Cajas, J.O. 2005. Polen transportado en el pelo de murciélagos nectarívoros en cuatro bosques secos de Guatemala. Tesis de Licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Cajas, J. y B. Miller. 2008. *Lophostoma evotis*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Campbell, A.L., R.R. Naik, L. Sowards y M.O. Stone. 2002. Biological infrared imaging and sensing. Micron 33:211-225.
- Ceballos, G. y J. Arroyo-Cabrales. 2012. Lista actualizada de los mamíferos de México 2012. Revista Mexicana de Mastozoología (nueva época) 2:27-80.

- Cervantes A.F. y B. Villa. 2003. Los mamíferos de México. Grupo Editorial Iberoamérica, México.
- Cloutier, D. y D.W. Thomas. 1992. *Carollia perspicillata*. Mammalian Species 417:1-9.
- CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). <<http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas>>.
- CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). 2012. Áreas Naturales Protegidas Federales de México, Agosto 2012. <<http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis>>.
- CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas). 2005. Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP). Consejo Nacional de Áreas Protegidas, Guatemala.
- CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas). 2009. Lista de especies amenazadas de Guatemala - LEA- y listado de especies de flora y fauna silvestres CITES de Guatemala. Documento técnico 67 (02-2009), Departamento de Vida Silvestre, Consejo Nacional de Áreas Protegidas, Guatemala.
- Dolan, P. y D. Carter. 1979. Distributional notes and records for Middle America Chiroptera. Journal of Mammalogy 60:644-649.
- Dumont, E.R. 2003. Bats and fruit: An ecomorphological approach. Pp. 398-429. In: Bat Ecology (Kunz, T.H. y M.B. Fenton, eds.). University of Chicago Press, EE.UU.
- Dumont, E.R., A. Herrel, R.A. Medellín, J.A. Vargas-Contreras y S.E. Santana. 2009. Built to bite: cranial and function in the wrinkle-faced bat. Journal of Zoology 279:329-337.
- Esbérard, C.E. 2012. Reproduction of *Phylloderma stenops* in captivity (Chiroptera, Phyllostomidae). Brazilian Journal of Biology 72(1):171-174.
- Escobedo-Morales, L.A., L. León-Paniagua, J. Arroyo-Cabrales y F. Greenaway. 2006. Distributional records for mammals from Chiapas, Mexico. The Southwestern Naturalist 51(2):269-272.
- Escobedo-Cabrera, E., L. León-Paniagua y J. Arroyo-Cabrales. 2006. Geographic distribution and some taxonomic comments of *Micronycteris schmidtorum* Sanborn (Chiroptera: Phyllostomidae) in Mexico. Caribbean Journal of Science 42:129-135.
- Fenton, M.B. 1990. The foraging behavior and ecology of animal-eating bats. Canadian Journal of Zoology 68:411-422.
- Fernández, A.Z., A. Tablante, F. Bartoli, S. Beguin, H.C. Hemker y R. Castro-Apitz. 1998. Expression of biological activity of draculin, the anticoagulant factor from vampire bat saliva, is strictly dependent on the appropriate glycosylation of the native molecule. Biochimica et Biophysica Acta 1425:291-299.
- Fleming, T.H. 1983. *Carollia perspicillata* (Lesser Short-tailed fruit bat). Pp. 457-58. In: Costa Rican Natural History (Janzen, D. H., ed.). University of Chicago Press, Chicago, EE.UU.
- Fleming, T.H. 1986. Opportunism versus specialization: the evolution of feeding strategies in frugivorous bats. Pp. 105-118. In: Frugivores and seed dispersal (Estrada, A. y T. H. Fleming, eds.). Dr. W. Junk Publishers Dordrecht, Holanda.
- Freeman, P.W. 1988. Frugivorous and animalivorous bats (Microchiroptera): dental and cranial adaptations. Biological Journal of the Linnean Society 33:249-272.
- Galindo-González, J. 1998. Dispersión de semillas por murciélagos: Su importancia en la conservación y regeneración del bosque tropical. Acta Zoológica Mexicana 73:57-74.
- Gannon, M.R., M.R. Willig y J.K. Jones Jr. 1989. *Sturnira liliium*. Mammalian Species 333:1-5.
- Geipel, I., K. Jung y E.K.V. Kalko. 2013. Perception of silent and motionless prey on vegetation by echolocation in the gleaning bat *Micronycteris microtis*. Proceedings of the Royal Society B 280:20122830.

- Greenhall, A.M., G. Joermann, U. Schmidt y M.R. Seidel. 1983. *Desmodus rotundus*. Mammalian Species 202:1-6.
- Guimarães, C., M.A. Cançado, S. Sila y S. Aparecida. 2013. Note on a day roost of the White-winged bat *Diaemus youngi* in a karstic southeastern area of Brazil. Chiroptera Neotropical 19(1):1147-1150.
- Harrison, D.L. 1975. *Macrophyllum macrophyllum*. Mammalian Species 62:1-3.
- Heithaus, E.R. 1982. Coevolution between bats and plants. Pp. 321-367. In: Ecology of bats (Kunz, T.H., ed.). Plenum Press, New York, EE.UU.
- Helversen, O. Von, L. Winkler, H.J. Bestmann. 2000. Sulphur-containing perfumes attract flower-visiting bats. Journal of Comparative Physiology 186:143-153.
- Hernández-Mijangos, L.A., R. Gálvez-Mejía, M. Díaz-Negrete y C.M. Cruz-Durante. 2008. Nuevas localidades en la distribución de murciélagos filostómicos (Chiroptera: Phyllostomidae) en Chiapas, México. Revista Mexicana de Mastozoología 12:163-169.
- Hernández-Mijangos, L.A. y R.A. Medellín. 2013. Use of tents by the Big Fruit-eating bat *Artibeus lituratus* (Chiroptera: Phyllostomidae) in Chiapas, Mexico. The Southwestern Naturalist 58(1):107-109.
- Hill, J.E. y J. Smith. 1984. Bats: A natural history. University of Texas Press, Austin, EE.UU.
- Howell, D.J. y N. Hodgkin. 1976. Feeding adaptations in the hairs and tongues of nectar feeding bats. Journal of Morphology 48:329-336.
- Jeanne, R.L. 1970. Note on a bat (*Phylloderma stenops*) preying upon the brood of a social wasp. Journal of Mammalogy 51(3):624-625.
- Jones Jr., J.K. y J.A. Homan. 1974. *Hylonycteris underwoodi*. Mammalian Species 32:1-2.
- Jones Jr., J.K. y D.C. Carter. 1976. Annotated checklist with keys to subfamilies and genera. Pp. 7-38. In: Biology of Bats of the New World. Family Phyllostomidae (Baker, R.J., Jones J.K. y D.C. Carter, eds). Part I. Special Publication Museum, Texas Tech University, Texas, EE.UU.
- Kalka, M.B., A.R. Smith y E.K.V. Kalko. 2008. Bats limit arthropods and herbivory in a tropical forest. Science 320:71.
- Kalko, E.K.V., K. Ueberschaer y D. Dechmann. 2006. Roost structure, modification, and availability in the White-throated Round-eared bat, *Lophostoma silvicolum* (Phyllostomidae) living in active termite nests. Biotropica 38(3):398-404.
- Knörnschild, M. y M. Tschapka. 2012. Predator mobbing behaviour in the Greater Spear-nosed bat, *Phyllostomus hastatus*. Chiroptera Neotropical 18(2):1132-1135.
- Koopman, F.K. 1981. The distributional patterns of New World nectar-feeding bats. Annals of the Missouri Botanical Garden 68:352-369.
- Korine, C. y E.K.V. Kalko. 2005. Fruit detection and discrimination by small fruit-eating bats (Phyllostomidae): Echolocation call design and olfaction. Behavioral Ecology and Sociobiology 59:12-23.
- Kraker, C. 2008. Comparación de nicho entre dos especies simpátridas de murciélagos del género *Carollia* (Mammalia: Chiroptera) en Guatemala. Tesis de Licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Kraker-Castañeda, C. y S.G. Pérez-Consuegra. 2011. Contribución de los cafetales bajo sombra en la conservación de murciélagos en la Antigua Guatemala, Guatemala. Acta Zoológica Mexicana (n. s.) 27:291-303.

- Kraker-Castañeda, C. y J.L. Echeverría-Tello. 2011. Ataques de murciélago vampiro común a humanos en el departamento de Izabal, Guatemala. *Boletín de la Red Latinoamericana para la Conservación de los Murciélagos* 2:9-11.
- Kraker-Castañeda, C. y J.L. Echeverría-Tello. 2012. Riqueza de especies y variabilidad trófica de murciélagos en zonas de riesgo de rabia de origen silvestre en Izabal, Guatemala. *Therya* 3:87-99.
- Kraker-Castañeda, C., C. Lorenzo y E.M. Leiva-González. 2013. Cutaneous anomaly in *Uroderma bilobatum* (Stenodermatinae: Stenodermatini) from Taxisco, Guatemala. *Chiroptera Neotropical* 19:1182-1184.
- Lassieur, S. y D.E. Wilson. 1989. *Lonchorhina aurita*. *Mammalian Species* 347:1-4.
- LaVal, R. y B. Rodríguez. 2002. Murciélagos de Costa Rica. Instituto Nacional de Biodiversidad, INBio, Costa Rica.
- Lira, I.E., C. Mudespacher y B. García-Guido. 1994. *Therya*: Diccionario de mamíferos. A.G.T. Editor, S. A, México.
- López-Ortega, G. y M. Ayala. 2005a. *Dermanura azteca*. Pp. 240-241. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- López-Ortega, G. y M. Ayala. 2005b. *Dermanura tolteca*. Pp. 240-241. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- López, X. y R.A. Medellín. 2005b. *Trachops cirrhosus*. Pp. 198-199. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- López-Forment, W. y G. Téllez-Girón. 2005. *Diaemus youngi*. Pp. 194-195. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- López Ortega G. y M. Ayala. 2005a. *Dermanura phaeotis*. Pp. 241-242. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- López Ortega G. y M. Ayala. 2005b. *Dermanura tolteca*. Pp. 243. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Lou, S. y C.L. Yurrita. 2005. Análisis de nicho alimentario en la comunidad de murciélagos frugívoros de Yaxhá, Petén, Guatemala. *Acta Zoológica Mexicana* (n. s.) 21:83-94.
- MacSwiney, M.C., B. Bolívar-Cime, F.M. Clarke y P.A. Racey. 2012. Transient yellow colouration of the bat *Artibeus jamaicensis* coincides with pollen consumption. *Mammalian Biology* 77:221-223.
- MacCarthy, T.J. y N.A. Bitar. 1983. New bat records (*Enchisthenes* and *Myotis*) from the Guatemalan central highlands. *Journal of Mammalogy* 64:526-527.
- McCarthy, T.J. 1987. Distributional records of bats from the Caribbean Lowlands of Belize and adjacent Guatemala and Mexico. *Fieldiana Zoology (new series)* 39:137-162.
- McCarthy, T.J. y M. Blake. 1987. Noteworthy bat records from the Maya Mountain Forest Reserve, Belize. *Mammalia* 51:161-164.
- MacCarthy, T.J., W.B. Davis, J.E. Hill, J.K. Jones Jr. y G.A. Cruz. 1993. Bat (Mammalia: Chiroptera) records, early collectors, and faunal lists for northern Central America. *Annals of Carnegie Museum* 62(3):191-228.
- McCarthy, T.J. y S.G. Pérez. 2006. Land and freshwater mammals of Guatemala: Faunal documentation and diversity. Pp. 625-674. In: Biodiversidad de Guatemala (Cano, E., ed.). Universidad del Valle de Guatemala (UVG). Ciudad de Guatemala, Guatemala.
- Madrid-López, S.M., A.A. Castro-Luna y J. Galindo-González. 2013. First report of a hard fruit in the diet of *Centurio senex* (Chiroptera: Phyllostomidae) in Mexico. *Journal of Mammalogy* 94(3):628-631.

- Medellín, R.A. 1988. Prey of *Chrotopoterus auritus*, with notes on feeding behavior. *Journal of Mammalogy* 69:841-844.
- Medellín, R.A. 1989. *Chrotopoterus auritus*. *Mammalian Species* 343:1-5.
- Medellín, R.A., D.E. Wilson y L. Navarro. 1985. *Micronycteris brachyotis*. *Mammalian Species* 251:1-4.
- Medellín, R.A. 2005a. *Glyphonycteris sylvestris*. Pp. 188. In: *Los Mamíferos Silvestres de México* (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Medellín, R.A. 2005b. *Vampyrum spectrum*. Pp. 199-201. In: *Los Mamíferos Silvestres de México* (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Medellín, R.A. 2005c. *Chrotopoterus auritus*. Pp. 196-198. In: *Los Mamíferos Silvestres de México* (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Medellín, R.A. 2005d. *Micronycteris schmidtorum*. Pp. 191-192. In: *Los Mamíferos Silvestres de México* (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Medellín, R.A. 2005e. *Lampronnycteris brachyotis*. Pp. 188-189. In: *Los Mamíferos Silvestres de México* (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Medellín, R.A. 2005f. *Lonchorhina aurita*. Pp. 201. In: *Los Mamíferos Silvestres de México* (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Medellín, R.A. 2005g. *Macrophyllum macrophyllum*. Pp. 203-204. In: *Los Mamíferos Silvestres de México* (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Medellín, R.A. 2005h. *Lophostoma brasiliense*. Pp. 202-203. In: *Los Mamíferos Silvestres de México* (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Medellín, R.A. 2005i. *Lophostoma evotis*. Pp. 203. In: *Los Mamíferos Silvestres de México* (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Medellín, R.A. 2005j. *Tonatia saurophila*. Pp. 210. In: *Los Mamíferos Silvestres de México* (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Medellín, R.A. 2005k. *Mimon cozumelae*. Pp. 205-206. In: *Los Mamíferos Silvestres de México* (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Medellín, R.A. 2005l. *Mimom crenulatum*. Pp. 206-207. In: *Los Mamíferos Silvestres de México* (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Medellín, R.A. 2005m. *Phylloderma stenops*. Pp. 208. In: *Los Mamíferos Silvestres de México* (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Medellín, R.A. 2005n. *Phyllostomus discolor*. Pp. 208-209. In: *Los Mamíferos Silvestres de México* (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Medellín, R.A., H.T. Arita y O. Sánchez. 2008. Identificación de los murciélagos de México, clave de campo. Instituto de Ecología, Universidad Autónoma de México (UNAM), México.
- Melo, F.P.L., B. Rodríguez-Herrera, R.L. Chazdon, R.A. Medellín y G. Ceballos. 2009. Small Tent-roosting bats promote dispersal of large-seeded plants in a Neotropical forest. *Biotropica* 41(6):737-743.
- Miller, G.S. 1907. The families and genera of bats. *Smithsonian Institute Bulletin, United States National Museum* 57:1-282.
- Miller, B., F. Reid, J. Arroyo-Cabrales, A.D. Cuarón y P.C. de Grammont. 2008a. *Micronycteris microtis*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Miller, B., F. Reid, J. Arroyo-Cabrales, A. D. Cuarón y P. C. de Grammont. 2008b. *Carollia sowelli*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.

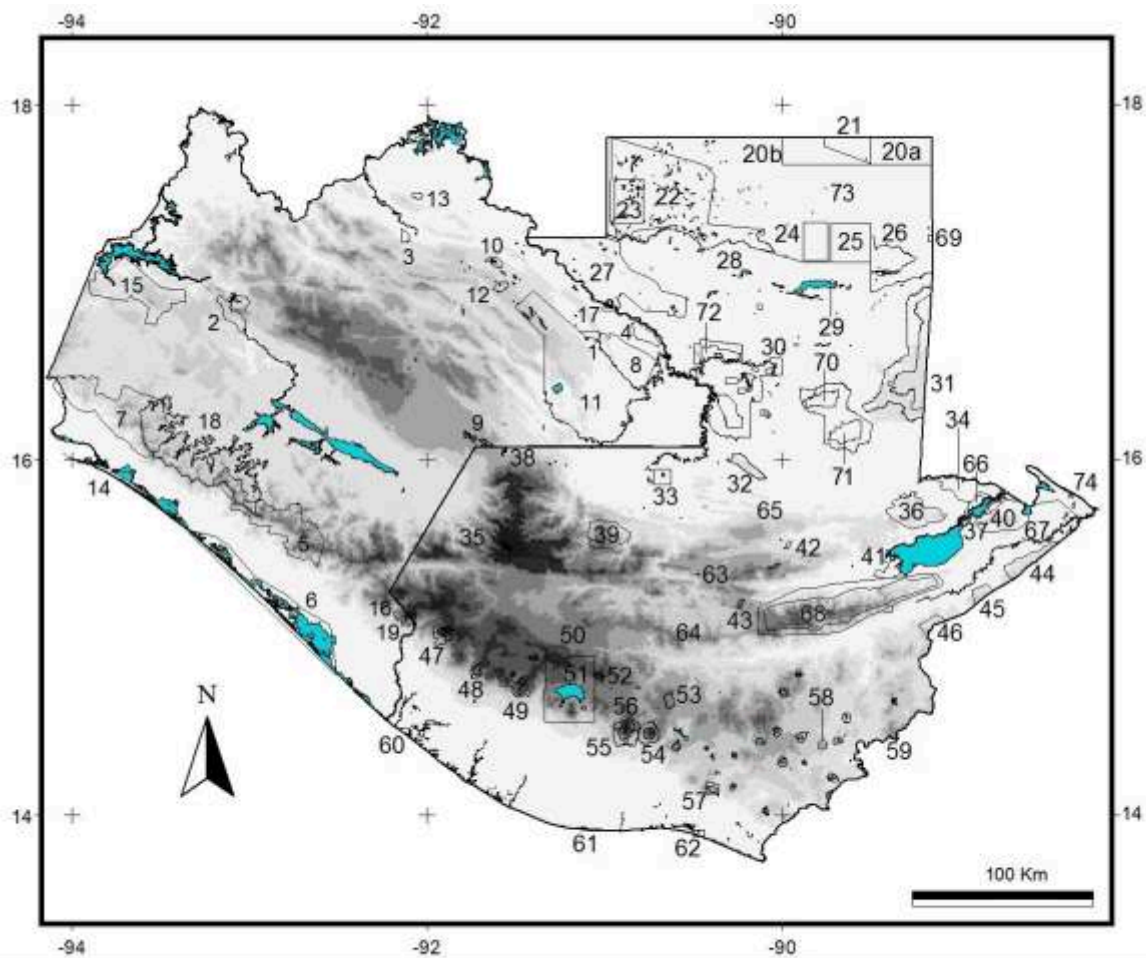
- Miller, B., F. Reid, J. Arroyo-Cabrales, A. D. Cuarón y P. C. de Grammont. 2008c. *Artibeus aztecus*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Miller, B., F. Reid, J. Arroyo-Cabrales, A. D. Cuarón y P. C. de Grammont. 2008d. *Artibeus phaeotis*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Miller, B., F. Reid, J. Arroyo-Cabrales, A. D. Cuarón y P. C. de Grammont. 2008e. *Artibeus watsoni*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Miller, B., F. Reid, J. Arroyo-Cabrales, A. D. Cuarón y P. C. de Grammont. 2008f. *Artibeus jamaicensis*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Miller, B., F. Reid, J. Arroyo-Cabrales, A. D. Cuarón y P. C. de Grammont. 2008g. *Carollia subrufa*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2012.2. <www.iucnredlist.org>.
- Miller, B., F. Reid, J. Arroyo-Cabrales, A. D. Cuarón y P. C. de Grammont. 2008h. *Centurio senex*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Miller, B., F. Reid, J. Arroyo-Cabrales, A. D. Cuarón y P. C. de Grammont. 2008i. *Glossophaga commissarisi*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Nogueira, M.R. y A.L. Peracchi. 2003. Fig-seed predation by 2 species of *Chiroderma*: Discovery of a new feeding strategy in bats. *Journal of Mammalogy* 84(1):225-233.
- NOM-059-SEMARNAT. 2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México.
- Neuweiler, G. 1998. The biology of bats. Oxford University Press, New York, EE.UU.
- Norberg, U.M. y M.B. Fenton. 1988. Carnivorous bats? *Biological Journal of the Linnean Society* 33:383-394.
- Nowak, R.M. 1994. Walker's Bats of the World. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, EE.UU.
- Ochoa, J., D. Lew, E. Sampaio, B. Lim, S. Peters, J. Arroyo-Cabrales, S.T.A. Castañeda, A.D. Cuarón y P.C. de Grammont. 2008. *Lamproncycteris brachyotis*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Ortega, J. y H.T. Arita. 2005a. *Anoura geoffroyi*. Pp. 211. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Ortega, J. y H.T. Arita. 2005b. *Choeronycteris mexicana*. Pp. 213-214. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Ortega, J. y G. Steers. 2005. *Artibeus jamaicensis*. Pp. 228-229. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Ortega, J. y I. Castro-Arellano. 2001. *Artibeus jamaicensis*. *Mammalian Species* 662:1-9.
- Pacheco, R.J. 2005a. *Chiroderma salvini*. Pp. 236-237. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Pacheco, R.J. 2005b. *Chiroderma villosum*. Pp. 240-241. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Pacheco, R.J. 2005c. *Uroderma bilobatum*. Pp. 249-250. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Pacheco, R.J. 2005d. *Uroderma magnirostrum*. Pp. 251-252. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Pérez, S.G., J.O. Cajas, J.L. Echeverría, L. Masaya y M.R. Jolón. 2005. Las colecciones de mamíferos y las áreas silvestres protegidas de Guatemala. Museo de Historia Natural, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

- Pérez, S.G., J.E. López y T.J. McCarthy. 2012. Five new records of bats for Guatemala, with comments of the checklist of the country. *Chiroptera Neotropical* 18:1106-1110.
- Reid, F.A. 2009. *A Field Guide to the Mammals of Central America and Southeast Mexico*. Oxford University Press, New York. EE.UU.
- Rincón-Vargas, F., K.E. Stoner, R.M. Viguera-Villaseñor, J.M. Nassar, Ó.M. Chaves y R. Hudson. 2013. Internal and external indicators of male reproduction in the Lesser Long-nosed bat *Leptonycteris yerbabuena*. *Journal of Mammalogy* 94(2):488-496.
- Rodríguez, B. y J. Cajas. 2008. *Artibeus toltecus*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Rodríguez, B. y W. Pineda. 2008. *Macrophyllum macrophyllum*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Rodríguez-Herrera, B., F.A. Chinchilla y L.J. May-Collado. 2002. Lista de especies, endemismo y conservación de los mamíferos de Costa Rica. *Revista Mexicana de Mastozoología* 6:19-41.
- Rodríguez-Herrera, B., R.A. Medellín y R.M. Timm. 2007. Murciélagos neotropicales que acampan en hojas. INBio, Costa Rica.
- Rojas-Martínez, A., H. Godínez-Alvarez, A. Valiente-Banuet, Ma. del C. Arizmendi y O. Sandoval. 2012. Frugivory diet of the Lesser Long-nosed bat (*Leptonycteris yerbabuena*), in the Tehuacán Valley of central Mexico. *Therya* 3(3):371-380.
- Romero-Almaraz, M.L., A. Aguilar-Setién y C. Sánchez-Hernández. 2006. Murciélagos benéficos y vampiros. A.G.T. Editorial S.A., México.
- Sagot, M., B. Rodríguez-Herrera y R.D. Stevens. 2013. Macro and microhabitat associations of the Peter's Tent-roosting bat (*Uroderma bilobatum*): Human-induced selection and colonization? *Biotropica* 45(4):511-519.
- Sampaio, E., B. Lim, S. Peters, B. Miller, A.D. Cuarón y P.C. de Grammont. 2008a. *Lonchorhina aurita*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Sampaio, E., B. Lim, S. Peters, B. Miller, A.D. Cuarón y P.C. de Grammont. 2008b. *Lophostoma brasiliense*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Sampaio, E., B. Lim y S. Peters. 2008c. *Micronycteris schmidtorum*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Sampaio, E., B. Lim, S. Peters, B. Miller, A.D. Cuarón y P.C. de Grammont. 2008d. *Mimon crenulatum*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Sampaio, E., B. Lim, S. Peters y J. Arroyo-Cabrales. 2008e. *Phylloderma stenops*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Sampaio, E., B. Lim, S. Peters, B. Miller, A.D. Cuarón y P.C. de Grammont. 2008f. *Tonatia saurophila*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Sampaio, E., B. Lim, S. Peters, B. Miller, A.D. Cuarón y P.C. de Grammont. 2008g. *Chiroderma villosum*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Sampaio, E., B. Lim, S. Peters, B. Miller, A.D. Cuarón y P.C. de Grammont. 2008h. *Uroderma bilobatum*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Sánchez-Cordero, V., F. Botello, G. Magaña-Cota y J. Iglesias. 2011. Vampire bats, *Desmodus rotundus*, feeding on white-tailed deer, *Odocoileus virginianus*. *Mammalia* 75(1):1864-1547.
- Santana, S.E., I. Geipel, E.R. Dumont, M.B. Kalka y E.K.V. Kalko. 2011. All you can eat: High performance capacity and plasticity in the Common Big-eared bat, *Micronycteris microtis* (Chiroptera: Phyllostomidae). *PLoS ONE* 6(12):e28584.

- Santos, M., L.F. Aguirre, L.B. Vásquez y J. Ortega. 2003. *Phyllostomus hastatus*. Mammalian Species 722:1-6.
- Santos-Moreno, A. y L. Gallardo. 2014. Three new bat species in the state of Oaxaca, Mexico. *Chiroptera Neotropical* 20(1):1226-1229.
- Schuster, J.C. y S.B. Bonis. 2008. Biodiversidad de Guatemala en relación con su historia geológica y biogeografía. Pp. 21-53. In: Guatemala y su biodiversidad (Azurdia, C., F. Garcia y M. Ríos, eds.). Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Guatemala.
- Seymour, C. y R. Dickerman. 1982. Observations of the Long-legged bat, *Macrophyllum macrophyllum*, in Guatemala. *Journal of Mammalogy* 63:530-532.
- Simmons, N.B. 2005. Order Chiroptera. Pp. 312-529. In: Mammal species of the World: a taxonomic and geographic reference (Wilson, D.E. y D.M. Reeder, eds.). 3ra. Edición. Johns Hopkins. Baltimore, EE.UU.
- Snow, J.L., J.K. Jones Jr. y W.D. Webster. 1980. *Centurio senex*. Mammalian Species 138:1-3.
- Steers, G. y J.J. Flores. 2005. *Artibeus lituratus*. Pp. 231-232. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Suzán, A.G. 2005. *Desmodus rotundus*. Pp. 193-194. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Tavares, V. y S. Burneo. 2008. *Trinycteris nicefori*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2012.2. <www.iucnredlist.org>.
- Téllez-Girón, G. 2005a. *Carollia sowelli*. Pp. 233-234. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Téllez-Girón, G. 2005b. *Carollia subrufa*. Pp. 234-235. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Téllez-Girón, G. 2005c. *Platyrrhinus helleri*. Pp. 246-247. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Téllez-Girón, G. 2005d. *Sturnira ludovici*. Pp. 248-249. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Téllez-Girón, G. 2005e. *Vampyressa thyone*. Pp. 252-253. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Téllez-Girón, G. 2005f. *Vampyrodes caraccioli*. Pp. 253-254. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Téllez-Girón, G. y M. Amín 2005. *Sturnira lilium*. Pp. 247-248. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Téllez-Girón, G. y G. Ceballos. 2005. *Micronycteris microtis*. Pp. 190-191. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Téllez-Girón, G. y W. López-Forment. 2005. *Diphylla ecaudata*. Pp. 195-196. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Téllez-Girón, G. y O. Sánchez. 2005a. *Carollia perspicillata*. Pp. 232-233. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Téllez-Girón, G. y O. Sánchez. 2005b. *Centurio senex*. Pp. 235-236. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Timm, R.M. 1985. *Artibeus phaeotis*. Mammalian Species 235:1-6.
- Torres-Flores, J.W., R. López-Wilchis y A. Soto-Castruita. 2012. Dinámica poblacional, selección de sitios de percha y patrones reproductivos de algunos murciélagos cavernícolas en el oeste de México. *Revista de Biología Tropical* 60(3):1369-1389.

- Uribe, J. y H. Arita. 2005. *Glossophaga soricina*. Pp. 217-218. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Vargas, B. y B. Vieyra. 2005. *Dermanura watsoni*. Pp. 244-245. In: Los Mamíferos Silvestres de México (Ceballos, G. y G. Oliva, eds.). México FCE-CONABIO.
- Villa-R., B. 1967. Los murciélagos de México. Instituto Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Villa-R, B. y F.A. Cervantes. 2003. Los Mamíferos de México. Instituto de Biología, UNAM y Grupo Editorial Iberoamérica, México.
- Villalobos-Chaves, D., B. Rodríguez-Herrera y M. Tschapka. 2013. First records of day roosts of the nectar-feeding bat *Lichonycteris obscura* (Phyllostomidae: Glossophaginae). *Caribbean Journal of Science* 47(2-3):335-338.
- Voigt, C.C. y J.R. Speakman. 2007. Nectar-feeding bats fuel their high metabolism directly with exogenous carbohydrates. *Functional Ecology* 21:913-921.
- Webster, W.D. y J.K. Jones, Jr. 1982a. *Artibeus aztecus*. *Mammalian Species* 177:1-3.
- Webster, W.D. y J.K. Jones Jr. 1982b. *Artibeus toltecus*. *Mammalian Species* 178:1-3.
- Webster, W.D. y J.K. Jones Jr. 1993. *Glossophaga commissarisi*. *Mammalian Species* 446: 1-4.
- Wetterer, A.L., M.V. Rockman y N.B. Simmons. 2000. Phylogeny of phyllostomid bats (Mammalia: Chiroptera): Data from diverse morphological systems, sex chromosomes, and restriction sites. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 248:1–200.
- Wilkinson, G.S. 1984. Reciprocal food sharing in the vampire bat. *Nature* 308(8):181-184.
- Williams-Guillén, K. y I. Perfecto. 2010. Effects of agricultural intensification on the assemblage of leaf-nosed bats (Phyllostomidae) in a coffee landscape in Chiapas, Mexico. *Biotropica* 42:605-613.
- Williams-Guillén, K., I. Perfecto y J. Vandermeer. 2008. Bats limit insects in a Neotropical agroforestry system. *Science* 320:70.
- Wilson, D.E. y D.M. Reeder. 2005. *Mammal species of the World: A taxonomic and geographic reference*. 3ra. Edición. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, EE.UU.
- Winter, Y. y O.V. Helversen. 2003. Bats as pollinators: Foraging energetics and floral adaptations. Pp. 148-170. In: *Cognitive Ecology of Pollination* (Chittka, L. y J. Thomson, eds.). Oxford University Press, New York, EE.UU.
- York, H.A., P.F. Foster, M.F. Jones, W.H. Schwarz, A.L. Vezeau y M.S. Zerwekh. 2007. Observations of cavity-roosting behavior in Costa Rican *Lophostoma brasiliense* (Chiroptera: Phyllostomidae). *Mammalian Biology* 73:230-232.

Mapa de áreas protegidas



Áreas Protegidas de Chiapas, México y Guatemala. Proyección: UTM; Datum: WGS; Zona: 15 N.
Chiapas, México: WorldClim-Global Climate Data (altitud) y Áreas Naturales Protegidas Federales de México (CONABIO 2012).
Guatemala: WorldClim-Global Climate Data (altitud) y Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas-SIGAP (CONAP).

Listado de áreas protegidas

No.	NOMBRE	CATEGORIA DE MANEJO
1	BONAMPAK	MONUMENTO NATURAL
2	CAÑON DEL SUMIDERO	PARQUE NACIONAL
3	CASCADA DE AGUA AZUL	AREAS DE PROTECCION DE FLORA Y FAUNA
4	CHAN-KIN	AREAS DE PROTECCION DE FLORA Y FAUNA
5	EL TRIUNFO	RESERVA DE BIOSFERA
6	LA ENCRUCIJADA	RESERVA DE BIOSFERA
7	LA SEPULTURA	RESERVA DE BIOSFERA
8	LACAN-TUN	RESERVA DE BIOSFERA
9	LAGOS DE MONTEBELLO	PARQUE NACIONAL
10	METZABOK	AREAS DE PROTECCION DE FLORA Y FAUNA
11	MONTES AZULES	RESERVA DE BIOSFERA
12	NAHA	AREAS DE PROTECCION DE FLORA Y FAUNA
13	PALENQUE	PARQUE NACIONAL
14	PLAYA DE PUERTO ARISTA	SANTUARIO
15	SELVA EL OCO TE	RESERVA DE BIOSFERA
16	VOLCAN TACANA	RESERVA DE BIOSFERA (México) ZONA DE VEDA DEFINITIVA (Guatemala)
17	YAXCHILAN	MONUMENTO NATURAL
18	ZONA DE PROTECCION FORESTAL "LA FRAILESCANA"	AREAS DE PROTECCION DE RECURSOS NATURALES
19	VOLCAN TAJUMULCO	ZONA DE VEDA DEFINITIVA
20 (a,b)	MIRADOR-RIO AZUL	PARQUE NACIONAL
21	NAACHTUN-DOS LAGUNAS	BIOTOPO
22	LAGUNA DEL TIGRE	PARQUE NACIONAL
23	LAGUNA DEL TIGRE-RIO ESCONDIDO	BIOTOPO
24	SAN MIGUEL LA PALOTADA -EL ZOTZ	BIOTOPO
25	TIKAL	PARQUE NACIONAL
26	YAXHA-NAKUM-NARANJO	MONUMENTO CULTURAL
27	SIERRA DEL LACANDON	PARQUE NACIONAL
28	LAGUNA PERDIDA	AREA DE PROTECCION ESPECIAL
29	CERRO CAHUI	BIOTOPO

30	CEIBAL	MONUMENTO CULTURAL
31	MONTAÑAS MAYAS	RESERVA DE BIOSFERA
32	SIERRA DE CHINAJA	AREA DE PROTECCION ESPECIAL
33	LAGUNA LACHUA	PARQUE NACIONAL
34	RIO SARSTUN	AREA DE USO MULTIPLE
35	SIERRA DE LOS CUCHUMATANES	AREA DE PROTECCION ESPECIAL
36	SIERRA DE SANTA CRUZ	AREA DE PROTECCION ESPECIAL
37	RIO DULCE	PARQUE NACIONAL
38	LAGUNA YOLNABAJ	AREA DE PROTECCION ESPECIAL
39	BISIS CABA	RESERVA DE BIOSFERA
40	CERRO SAN GIL	RESERVA PROTECTORA DE MANANTIALES
41	BOCAS DEL POLOCHIC	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE
42	GRUTAS DE LANQUIN	PARQUE NACIONAL
43	BIOTOPO DEL QUETZAL-MARIO DARY	BIOTOPO
44	SIERRA CARAL	AREA DE PROTECCION ESPECIAL
45	MONTAÑA ESPIRITU SANTO	AREA DE PROTECCION ESPECIAL
46	CUMBRE ALTA	AREA DE PROTECCION ESPECIAL
47	EL ASTILLERO-SAN MARCOS	RESERVA MUNICIPAL
48	VOLCAN CHICABAL	ZONA DE VEDA DEFINITIVA
49	VOLCAN SANTOS TOMAS PECUL	ZONA DE VEDA DEFINITIVA
50	LOS ALTOS DE SAN MIGUEL TOTONICAPAN	PARQUE REGIONAL
51	RESERVA DE USO MULTIPLE CUENCA DEL LAGO DE ATITLAN	AREA DE USO MULTIPLE
52	ASTILLERO MUNICIPAL DE TECPAN	PARQUE MUNICIPAL
53	CORDILLERA ALUX	RESERVA PROTECTORA DE MANANTIALES
54	VOLCAN DE AGUA	ZONA DE VEDA DEFINITIVA
55	VOLCAN DE FUEGO	ZONA DE VEDA DEFINITIVA
56	VOLCAN DE ACATENANGO	ZONA DE VEDA DEFINITIVA
57	VOLCAN TECUAMBURRO	ZONA DE VEDA DEFINITIVA
58	VOLCAN SUCHITAN	ZONA DE VEDA DEFINITIVA
59	TRIFINIO	RESERVA DE BIOSFERA
60	SIPACATE-NARANJO	PARQUE NACIONAL
61	MANCHON GUAMUCHAL	RESERVA NATURAL PRIVADA
62	MONTEERRICO	RESERVA NATURAL DE USO MULTIPLE
63	LAS VICTORIAS	PARQUE NACIONAL
64	LOS CERRITOS	PARQUE MUNICIPAL
65	CUEVAS DE CANDELARIA	PARQUE NACIONAL
66	CHOCON MACHACAS	BIOTOPO
67	CUEVAS DEL SILVINO	PARQUE NACIONAL
68	SIERRA DE LAS MINAS	ZONA DE AMORTIGUAMIENTO
69	EL PILAR	MONUMENTO CULTURAL
70	MACHAQUILA	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE
71	XUTILHA	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE
72	EL PUCTE	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE
73	UAXACTUN	MONUMENTO CULTURAL
74	PUNTA DE MANABIQUE	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE

Listado de registros en colecciones regionales

Desmodus rotundus

México. Chiapas: RB El Ocote, Ejido Álvaro Obregón Ocozucuaula (17.0878,-93.7594); Poza Galana, 12 km NE Arriaga, Arriaga (16.2706,-93.7778); Rancho San Juan, 5 km NW Chapultenango, Chapultenango (17.361,-93.1708); Cañada Muñiz, 10 km E San Fernando, PN Cañón del Sumidero, San Fernando (16.569,-93.1325); PN Lagos de Montebello, 200 m W Paso del Soldado, La Trinitaria (16.1247,-91.7250); Las Grutas, PN Lagos de Montebello, 3.45 km N El Vivero, La Independencia (16.1353,-91.7258); 0.4 km NE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.2020,-91.3095); 0.62 km NE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.2026,-91.3080); Rancho las Palomas, 18.3 km S La Trinitaria, La Trinitaria (15.9564,-92.0036); Rancho el Alteño, 7.7 km Cortina Chicoasen, PN Cañón del Sumidero, San Fernando (16.8725,-93.1714); PN Lagos de Montebello, Rancho La Libertad, La Trinitaria (16.1281,-91.7908); 5 Cuevas, Río Blanco 13.36 km NE Tzisco, La Independencia (16.1840,-91.6021); Ejido Ojo de Agua, 5.6 km NW Bellavista, Bellavista (15.5982,-92.2942); Rancho las Bugambillas, 5 km NE Villa Comaltitlan, Villa Comaltitlan (15.2328,-92.5369); Zona Arqueológica de Palenque, Palenque (17.3128,-91.6275); Sendero a la Roquera, 0.27 km SE Ejido Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.1524,-90.8965). Guatemala. Baja Verapaz: Biotopo Universitario para la Conservación del Quetzal "Mario Dary Rivera", Purulhá (15.2369,-90.2339); Plantación Santa Teresa, 5 km S 2.8 km E de Purulhá, Salamá (ND); Río Las Flautas, 2.5 km S de la cresta del Cerro Verde, Biotopo Universitario para la Conservación del Quetzal "Mario Dary Rivera", Salamá (ND); Horticultura de Salamá, 0.6 km N 0.3 km O de la penitenciaría de Salamá, Salamá (15.1014,-90.3186). El Progreso: Tulumaje, Tulumajillo, San Agustín Acasaguastlán (14.9256,-90.0403); Tulumaje, El Limonar sobre vega del Río Motagua, San Agustín Acasaguastlán (14.9256,-90.0403). Guatemala: Parque Deportivo Ecológico Cayalá, zona 16, Guatemala (14.6200,-90.4900). Huehuetenango: Zona de influencia Área de Protección Especial Laguna de Yolnabaj, Nentón (16.0403,-91.5764); La Isla, Aldea Sosí Chiquito, Cuilco (15.4053,-91.9625); Carretera a Nentón, Aldea Nueva Catarina, Jacaltenango (15.7792,-91.7881); 3.0 km S aldea Yalambojoch, Nentón (15.9637,-91.5703). Izabal: Biotopo Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce, Livingston (15.7883,-88.8428); Bosque en Creeke Bañador, Biotopo Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce Livingston (ND). Petén: Bethel, Parque Nacional Sierra del Lacandón, Reserva de la Biosfera Maya, La Libertad (16.8003,-90.8150); Yaxchilán I, Parque Nacional Sierra del Lacandón, Reserva de la Biosfera Maya, La Libertad (16.8517,-90.9306); Sitio Arqueológico Parque Nacional Laguna de Yaxhá, Reserva de la Biosfera Maya, Flores (17.0694,-89.4000). Quetzaltenango: Finca El Recreo, 10 km S Zunil, Zunil (ND); Aldea Santa María de Jesús, Zunil (14.7261,-91.5317); Volcán Santo Tomás Pecul, Zunil (14.7494,-91.4800); Santo Domingo Quenené, El Palmar (14.6750,-91.5450). Sololá: Sierra Parraxquim, Santa María Visitación (14.7181,-91.3256). Zacapa: 1 km N San Lorenzo Mármol, Río Hondo (15.0917,-89.6533); Quebrada Sucia Río Hondo (15.0306,-89.6314); Carretera a aldea Jupilingo, 2.6 km S 1.5 km E La Unión, La Unión (ND).

Diaemus youngi
México. Chiapas: ND.

Diphylla ecaudata

México. Chiapas: 0.3 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.1945,-91.3102); Mina Sta. Fe. 5 km SW de Solosuchiapa, Solosuchiapa (17.4070,-93.0712); 0.62 km NE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.2026,-91.3080); Las Grutas, PN Lagos de Montebello, 3.45 km N El Vivero, La Independencia (16.1353,-91.7258). Guatemala. Suchitepéquez: Zona de Amortiguamiento Volcán Santo Tomás Pecul, San Francisco Zapotitlán (14.6789,-91.4922). Petén: Pozo Xan, campo de extracción de petróleo, Parque Nacional Laguna del Tigre, Reserva de la Biósfera Maya, San Andrés (ND); Biotopo El Zotz, Reserva de Biósfera Maya, San José (17.3417,-89.7450).

Anoura geoffroyi

México. Chiapas: El Aguajito, 8 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.9589,-93.6711); El Aguajito, 7 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.9481,-93.6894); Cerro Baúl, Ladera NW, 19 km NW Rizo de Oro, Cintalapa (16.5481,-94.1681); PN Lagos de Montebello, 0.2 km W Paso del Soldado, La Trinitaria (16.1247,-91.7250); PN Lagos de Montebello, Rancho La Libertad, La Trinitaria (16.1281,-91.7908); Cerro Mozotal, 30 km N Motozintla, Carretera Buenos Aires, El Porvenir (15.4262,-92.0411); Cueva de Teopisca, 1 km E Teopisca, Teopisca (16.5554,-92.5062). Guatemala. Alta Verapaz: Punto B, Comunidad Podocarpus de la EER 1993, Panzós (15.1406,-89.6767). Baja Verapaz: Horticultura de Salamá, 0.6 km N 0.3 km O de la penitenciaría de Salamá, Salamá (15.1014,-90.3186); Parque Ecológico Municipal Los Cerritos, Salamá (ND); Biotopo Universitario para la Conservación del Quetzal "Mario Dary Rivera", Purulhá (15.2369,-90.2339). Chimaltenango: Volcán Acatenango, Acatenango (14.5211,-90.8797). Huehuetenango: Aldea Sosí Chiquito, Cuilco (15.4053,-91.9625); 2.8 Km S por carretera a San Mateo Ixtatán, Aldea Yalombojoch, Nentón (15.9631,-91.5706); 3.0 km S Aldea Yalombojoch, Nentón (15.9637,-91.5703); Finca Ixcansán, 10.3 km E por carretera, aldea Yalombojoch, San Mateo Ixtatán (16.0061,-91.4999). Izabal: Las Torres, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Puerto Barrios (15.6700,-88.6900). Quetzaltenango: Finca Los Pirineos, El Palmar (14.6881,-91.5467); Santo Domingo Quenené, El Palmar (14.6750,-91.5450); Fuentes Georginas, Zunil (14.7496,-91.4801); Finca El Recreo, 10 km S Zunil, Zunil (ND); Aldea Santa María de Jesús, Zunil (14.7261,-91.5317). San Marcos: Finca El Astillero, San Marcos (14.9644,-91.8228). Sololá: Sierra Parraxquim, Santa María Visitación (14.7181,-91.3256). Suchitepéquez: Finca Las Nubes, Zona de Amortiguamiento Volcán Santo Tomás Pecul, San Francisco Zapotitlán (14.6789,-91.4922).

Choeroniscus godmani

México. Chiapas: 0.62 km NE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.2026,-91.3080); 0.5 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.1929,-91.3096); 0.3 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.1945,-91.3102); 0.6 km SW Ejido Loma Bonita, camino a Rodolfo Figueroa, Maravilla Tenejapa (16.1995,-91.3126); Rancho las Bugambilias, 5 km NE Villa Comaltitlan, Villa Comaltitlan (15.2328,-92.5369); RIBMA, Río Jolochero, 4.6 km NW Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.1953,-90.9083). Guatemala. Huehuetenango: Quebrada Sancapach, Finca San Francisco, zona de influencia, Área de Protección Especial Laguna de Yolnabaj, Nentón (16.0219,-91.5514).

Choeronycteris mexicana

México. Chiapas: ND. Guatemala. Baja Verapaz: Parque Ecológico Municipal Los Cerritos, Salamá (15.0846,-90.2998).

Glossophaga commissarisi

México. Chiapas: El Cielito, 2 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.9083,-93.6417); Cerro La Palmita, 12 km SW Tiltepec, Jiquipilas (16.3514,-93.9236); Rancho Nuevo, 13 km S Rosendo Salazar, Cintalapa (16.5867,-93.9217); 0.6 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.1926,-91.3086); Cueva de San Francisco, 2.5 km SE La Trinitaria, La Trinitaria (16.1000,-92.0789); Cañada del Puente "El Federalista" km 14 autopista Chiapa de Corzo-San Cristóbal de Las Casas, Chiapa de Corzo (16.7142,-92.9122); Comunidad El Cerron, 8.33 km NE Pijijiapan, Pijijiapan (15.7429,-93.1513); Rancho África, 11.46 km N Pijijiapan, Carretera a San Antonio, Pijijiapan (15.7877,-93.1665); Rancho las Bugambilias, 5 km NE Villa Comaltitlan, Villa Comaltitlan (15.2328,-92.5369); Cerro Nambiyugua, 6.3 km NW Villaflores, Villaflores (16.2879,-93.3242). Guatemala. Alta Verapaz: Cueva a 40 m S de casa de administración, Parque Nacional Las Victorias, Cobán (15.4740,-90.3828). Baja Verapaz: Plantación Santa Teresa, 5 km S 2.8 km E de Purulhá, Purulhá (ND); 1.8 km E, 2.3 km S de Purulhá, Biotopo Universitario para la Conservación del Quetzal "Mario Dary Rivera", Purulhá (15.2369,-90.2339). Chiquimula: Trifinio, Reserva de Biosfera La Fraternidad, Esquipulas (14.5050,-89.3794).

Huehuetenango: Quebrada Sancapach, Finca San Francisco, zona de influencia Área de Protección Especial Laguna de Yolnabaj, Nentón (16.0219,-91.5514); Orillas Río Selegua, Santa Ana Huista (15.7514,-91.9211). Izabal: Creeke Jute, Biotopo Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce, Livingston (15.7914,-88.8414); Creeke Bañador, Biotopo Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce, Livingston (ND); Guamil alto (15-25 años), Cáliz, Biotopo Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce, Livingston (15.7894,-88.8775); Las Escobas, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Puerto Barrios (15.6853,-88.6450); Reserva de Vida Silvestre Punta de Manabique, Puerto Barrios (15.8186,-88.4169). Petén: Parque Nacional Laguna de Yaxhá, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.2361,-89.4000); El Limón, Parque Nacional Sierra del Lacandón, Reserva de la Biósfera Maya, La Libertad (17.0383,-91.0747). Quetzaltenango: Finca Los Pirineos, El Palmar (14.6881,-91.5467); Santo Domingo Quenené, El Palmar (14.6750,-91.5450); Santa María de Jesús, zona de influencia, Parque Regional Municipal Quetzaltenango, Zunil (14.7261,-91.5317). San Marcos: Finca San Francisco, zona de amortiguamiento Volcán Tajumulco, San Pablo (14.9778,-91.9208). Suchitepéquez: Finca Las Nubes, zona de amortiguamiento Volcán Santo Tomás Pecul, San Francisco Zapotitlán (14.6789,-91.4922).

Glossophaga leachii

México. Chiapas: Rancho El Cielito, 31 km N Ocozocuautila, Ocozocuautila (17.0264,-93.4737); Cañada del Puente "El Federalista" km 14 autopista Chiapa de Corzo-San Cristóbal de las Casas, Chiapa de Corzo (16.7142,-92.9122); PN Palenque, Camping Michol, 3.5 km W Palenque, Palenque (17.4317,-91.8092). Guatemala. El Progreso: Tulumaje, Tulumajillo, San Agustín Acasaguastlán (14.9256,-90.0403); Ribera del río Lato, Turicentro Guaytán, 0.5 km S Parque San Agustín Acasaguastlán, San Agustín Acasaguastlán (14.9394,-89.9689). Guatemala: Parque Deportivo Ecológico Cayalá, zona 16, Guatemala (14.6200,-90.4900). Huehuetenango: Carretera a Nentón, Aldea Nueva Catarina, Jacaltenango (15.7792,-91.7881). Izabal: Las Escobas, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Puerto Barrios (15.6853,-88.6450). Quetzaltenango: Finca Los Pirineos, El Palmar (14.6881,-91.5467); Finca El Recreo, 10 km S Zunil, Zunil (ND). Zacapa: Camino a San Lorenzo Mármol, Reserva de Biósfera Sierra de las Minas, Río Hondo (ND).

Glossophaga morenoi

México. Chiapas: 20 km SW Pijijiapan, Rancho Santa Cruz, Estero Palo Blanco, Pijijiapan (15.5436,-93.2758); RB Monte Azules, 4 km W desembocadura Río Lacanjá, Ocosingo (16.4014,-90.7694); 4.5 km NW Faro de Puerto Arista, Tonalá (15.9515,-93.8432); 0.47 km NE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.0189,-91.3075); 0.62 km NE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.2026,-91.3080); 0.37 km E Ejido Nicolás Bravo II, Mapastepec (15.4882,-92.8415); Predio Tzanet, 2.6 km NE San Fernando, San Fernando (16.8782,-93.1827); Rancho África, 11.46 km N Pijijiapan, carretera a San Antonio, Pijijiapan (15.7877,-93.1665); zona de aprovechamiento Forestal los Ocotones, 29.4 km NW Cintalapa, Cintalapa (16.7702,-93.9894); Rancho las Bugambillas, 5 km NE Villa Comaltitlan, Villa Comaltitlan (15.2328,-92.5369); Finca Argovia, 25.2 km NW Tapachula, Tapachula (15.1272,-92.3015).

Glossophaga soricina

México. Chiapas: El Aguajito, 8 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.9589,-93.6711); Cañón del Río La Venta, 0.1 km W confluencia del Río Negro y La Venta, Ocozocuautila (16.9842,-93.7728); RB El Ocote, Ejido Velasco Suárez, Ocozocuautila (17.0719,-93.7500); RB El Ocote, Ejido Álvaro Obregón, Ocozocuautila (17.0878,-93.7594); RB El Ocote, El Encajonado, 1 km SE Desembocadura Río La Venta, Ocozocuautila (17.0450,-93.7989); El Aguajito, 7 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.9481,-93.6894); Cañada Muñiz, 10 km E San Fernando, PN Cañón del Sumidero, San Fernando (16.5697,-93.1325); 20 km NW Ocozocuautila, Ocozocuautila (16.9481,-93.6894); Cañada Muñiz, 10 km E San Fernando, PN Cañón del Sumidero, San Fernando (16.5697,-93.1325); 4.5 km NW Faro de Puerto Arista, Tonalá (15.9515,-93.8432); 3.95 km NW Faro de Puerto Arista, Tonalá (15.9511,-93.8249); 0.5 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.1929,-91.3096); 0.6 km NE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.2019,-91.3101); PN Palenque, Camping Michol, 3.5 km W Palenque, Palenque (17.4317,-91.8092); PN Palenque, 0.2 km Camping Michol, Arroyo Otulum, Palenque (17.4970,-92.0152); PN Lagos de Montebello, Rancho La Libertad, La Trinitaria (16.1281,-91.7908); PN Palenque, Camping Mayabel, 4.4 km W Palenque, Palenque (17.4924,-92.0193); Cueva Río Subterráneo, Río Blanco 12 km N Tziscaco, La Independencia (16.1877,-91.6038); Finca Irlanda, 31.5 km NW Tapachula, Tapachula (15.1735,-92.3366); Ejido Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.1572,-90.8857); 1.2 km NE Ejido Playón de la Gloria, Reserva Ejidal Camino a la Flor, Marqués de Comillas (16.1572,-90.8857); Rancho las Bugambillas, 5 km NE Villa Comaltitlan, Villa Comaltitlan (15.2328,-92.5369); Zona Arqueológica de Palenque, Palenque (17.3128,-91.6275); Montecristo, Montecristo de Guerrero (16.0843,-93.1577); Río Blanco, Berriozabal (16.0572,-92.5011); Rancho El Sapote 2.5 km NW Mapastepec, Mapastepec (16.2020,-91.3095); Rancho Don Verdugo, 2.6 km SE Poblado las

Delicias, Siltepec (15.6108,-92.4983). Guatemala. Alta Verapaz: Mucbilja, alrededores de cuevas de Candelaria, Chisec (15.8800,-90.1797); 130 m N de casa de administrativa, Parque Nacional Las Victorias, Cobán (15.4740,-90.3828). Baja Verapaz: Horticultura de Salamá, 0.6 km N, 0.3 km O de la penitenciaría de Salamá, Salamá (15.1014,-90.3186); Parque Ecológico Municipal Los Cerritos, Salamá (ND). El Progreso: Tulumaje, Tulumajillo, San Agustín Acasaguastlán (14.9256,-90.0403); Tulumaje, El Limonar, sobre vega del Río Motagua, San Agustín Acasaguastlán (14.9256,-90.0403); Ribera del río Lato, Turicentro Guaytán, 0.5 km S Parque San Agustín Acasaguastlán, San Agustín Acasaguastlán (14.9394,-89.9689); Poblado en San Antonio La Paz, San Antonio La Paz (14.7597,-90.2858). Guatemala: Jardín Botánico, Centro de Estudios Conservacionistas (14.6150,-90.5125). Huehuetenango: Aldea Sosl Chiquito, Cuilco (15.4053,-91.9625); Carretera a Nentón, Aldea Nueva Catarina, Jacaltenango (15.7750,-91.7869); 10.3 km E aldea Yalambojoch, Finca Ixcansán, San Mateo Ixtatán (16.0061,-91.4999). Izabal: Biotopo Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce, Livingston (ND); Cueva del Silvino, Aldea Cayuga, Morales (15.5461,-88.7000). Petén: Guamil, Biotopo Dos Lagunas, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.6947,-89.5303); Biotopo Dos Lagunas, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.6933,-89.5311); Parque Nacional Laguna de Yaxhá, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.0639,-89.3919); Posada Maya, Bethel, Parque Nacional Sierra del Lacandón, Reserva de la Biósfera Maya, La Libertad (16.8003,-90.8150); Biotopo Cerro Cahuí, Reserva de la Biósfera Maya, San José (16.9986,-89.7056); Casa de administración, Dos Aguadas, Biotopo El Zotz, Reserva de Biósfera Maya, San José (17.2414,-89.8056); Sendero hacia el mirador, Dos Aguadas, Biotopo El Zotz, Reserva de Biósfera Maya, San José (17.2497,-89.8100); Biotopo El Zotz, Reserva de Biósfera Maya, San José (17.3417,-89.7450). Quetzaltenango: Santo Domingo Quenené, El Palmar (14.6750,-91.5450). San Marcos: La Encantada, 2 km E Ocos, Tilapa, Ocos (14.5139,-92.1717). Zacapa: Túneles de carretera, Quebrada Sucia, Río Hondo (15.0278,-89.6306).

Hylonycteris underwoodi

México. Chiapas: La Cañada, PN Lagos de Montebello, 5 km NW Tzisco, La Independencia (16.1061,-91.7072); 0.62 km NE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.2026,-91.3080); 0.5 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.1929,-91.3096). Guatemala. Zacapa: Río Hondo (ND); 2.6 km S, 1.5 km E La Unión, carretera a aldea Jupilungo, La Unión (14.9435,-89.2773); 2.6 km S, 15 km E La Unión, carretera aldea Jupilungo, La Unión (14.9430,-89.2773).

Lichonycteris obscura

México. Chiapas: PN Palenque, Zona Arqueológica, Palenque (17.4841,-92.0460). Guatemala. Alta Verapaz: Aldea Santa Lucía, Lachuá, Cobán (15.9475,-90.6258).

Leptonycteris yerbabuenae

México. Chiapas: Cueva de los Laguitos, 1.5 km N Tuxtla Gutiérrez, Tuxtla Gutiérrez, (16.7919,-93.1436); Rancho el Tempizque, 12.6 km W Ocozocuautila, Ocozocuautila (16.7367,-93.4906). Guatemala. Baja Verapaz: Parque Ecológico Municipal Los Cerritos, Salamá (15.0881,-90.3017). El Progreso: Tulumaje, Tulumajillo, San Agustín Acasaguastlán (14.9256,-90.0403). Huehuetenango: La Isla, Aldea Sosl Chiquito, Cuilco (15.4053,-91.9625).

Vampyrum spectrum

México. Chiapas: Ejido Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.1572,-90.8857). Guatemala. Petén, Biotopo Cerro Cahuí, Reserva de la Biósfera Maya, San José (16.9969,-89.7128).

Chrotopterus auritus

México. Chiapas: Propiedad Comunal Metzaboc, 28 km S Chancalá, Ocosingo (17.1133,-91.6222); RB Montes Azules, enfrente del Ejido Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.1636,-90.9186). Guatemala. Izabal: Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Puerto Barrios (15.8186,-88.4169). Chiquimula: Reserva de Biosfera La Fraternidad, Esquipulas (14.5050,-89.3794).

Glyphonycteris sylvestris

México. Chiapas: ND.

Lampronnycteris brachyotis

México. Chiapas: ND. Guatemala. Petén: Campamento El Cedro, estación de CONAP y WCS, Parque Nacional Río Azul, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.6931,-89.4691); Bosque maduro en planada, Biotopo Dos Lagunas, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.6964,-89.5381); Yaxchilán I, Parque Nacional Sierra del Lacandón, Reserva de la Biósfera

Maya, La Libertad (16.8517,-90.9306); Dos Aguadas, Biotopo El Zotz, Reserva de Biósfera Maya, San José (17.3417,-89.7450).

Lonchorhina aurita

México. Chiapas: ND. Guatemala. Izabal: Creeke Jute, Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce, Livingston (15.7914,-88.8414); Quebrada del Águila, Carboneras, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Livingston (15.6508,-88.8514). Alta Verapaz: Aldea Santa Lucía, Lachúa, Cobán (15.9475,-90.6258).

Lophostoma brasiliense

México. Chiapas: ND. Guatemala: ND.

Lophostoma evotis

México. Chiapas: ND. Guatemala. Izabal: Entre río Piteros y San Francisco, Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Puerto Barrios (15.8186,-88.4056). Petén: Pozo Xan, campo de extracción de petróleo, Parque Nacional Laguna del Tigre, Reserva de la Biósfera Maya, San Andrés (ND); Biotopo Cerro Cahuí, Reserva de la Biósfera Maya, San José (16.9986,-89.7056).

Macrophyllum macrophyllum

México. Chiapas: ND. Guatemala: ND.

Micronycteris microtis

México. Chiapas: 1.28 km E Huixtla, Carretera Huixtla-Motozintla, Huixtla (15.1412,-92.4407); PN Lago de Montebello, 3 km N Hidalgo, La Trinitaria (16.1439,-91.8225); Cueva El Rosario Ruina, 4.2 km SE Col. Miguel Hidalgo, La Trinitaria (16.0764,-91.7464); Ejido Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.1551,-90.8971). Guatemala. Huehuetenango: Carretera a Nentón, Aldea Nueva Catarina, Jacaltenango (15.7792,-91.7881). Izabal: Las Escobas, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Puerto Barrios (15.6853,-88.6450); Mirador El Quinto, Refugio de Vida Silvestre Sierra Caral, Morales (15.4567,-88.6450). Petén: Dos Aguadas, Biotopo El Zotz, Reserva de Biósfera Maya, San José (17.3417,-89.7450).

Micronycteris schmidtorum

México. Chiapas: Cueva Basch, Río Blanco 12.4 km N Tizcao, La Independencia (16.1944,-91.6268). Guatemala. Baja Verapaz: Horticultura de Salamá, 0.6 km N, 0.3 km O de la penitenciaría de Salamá, Salamá (15.1014,-90.3186). Izabal: Casa de investigadores, Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce, Livingston (15.7883,-88.8456). Petén: Sitio arqueológico Parque Nacional Laguna de Yaxhá, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.0694,-89.4000).

Mimon cozumelae

México. Chiapas: RB El Ocote, Cañada La Palma, 4 km SE El Encajonado, Ocozocuatla (17.0272,-93.7775); Cueva Peñasco, Río Blanco 13.17 km NE Tzisco, La Independencia (16.1818,-91.6123). Guatemala. Petén: Guamil, Biotopo Dos Lagunas, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.6933,-89.5311); San Francisco, Parque Nacional Sierra del Lacandón, Reserva de la Biósfera Maya, La Libertad (17.2467,-91.1303); Sitio arqueológico, Biotopo El Zotz. Reserva de Biósfera Maya, San José (17.2364,-89.8194).

Mimon crenulatum

México. Chiapas: RB Montes Azules, Enfrente del Ejido Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.1636,-90.9186). Guatemala. Petén: Camino a Retalteco, Bethel, Parque Nacional Sierra del Lacandón, Reserva de la Biósfera Maya, La Libertad (16.8219,-90.8036).

Phylloderma stenops

México. Chiapas: 0.62 km NE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.2026,-91.3080); RB Montes Azules, enfrente del Ejido Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.1636,-90.9186). Guatemala. Izabal: Carboneras, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil., Livingston (ND).

Phyllostomus discolor

México. Chiapas: 0.62 km NE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.2026,-91.3080); Finca las Cajitas, 14 km NE Tonalá, Tonalá (16.0243,-93.6376); PN Palenque, Camping Mayabel, 4.4 km W Palenque, Palenque (17.4924,-92.0193); Comunidad El Cerron, 8.33 km NE Pijijiapan, Pijijiapan (15.7429,-93.1513); Finca Argovia, 25.2 km NW Tapachula, Tapachula (15.1272,-92.3015). Guatemala. Baja Verapaz: Horticultura de Salamá, 0.6 km N, 0.3 km O de la penitenciaría de Salamá, Salamá (15.1014,-90.3186). El Progreso: Ribera del Río Lato, Turicentro Guaytán, 0.5 km S Parque San Agustín Acasaguastlán, San Agustín Acasaguastlán (14.9394,-89.9689).

Phyllostomus hastatus

Guatemala. Izabal: Entre Ríos, Finca Hopay, Morales (ND).

Tonatia saurophila

México. Chiapas: 3 km SW Comunidad Lacanjá-Chansayab, Ocosingo (16.7667,-91.1333); 0.62 km NE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.2026,-91.3080); Ejido Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.1572,-90.8857); Sendero a la Roquera, 0.27 km SE Ejido Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.1524,-90.8965). Guatemala. Alta Verapaz: Parque Nacional Laguna Lachuá, Cobán (15.9167,-90.6750). Izabal: Las Trozas, Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Puerto Barrios (ND); Las Escobas, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Puerto Barrios (15.6853,-88.6450). Petén: Dos Aguadas, Biotopo El Zotz, Reserva de Biósfera Maya, San José (17.3417,-89.7450).

Trachops cirrhosus

México. Chiapas: RB El Ocote, El Encajonado, 1 km SE Desembocadura Río La Venta, Ocozocuautila (17.0450,-93.7989). Guatemala. Izabal: Biotopo Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce, Livingston (15.7883,-88.8428); Creeke Jute, Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce, Livingston (15.7914,-88.8414); Quebrada del Águila, Carboneras, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Livingston (ND). Petén: Sitio arqueológico Parque Nacional Laguna de Yaxhá, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.0694,-89.4000); Camino a Guanal, Biotopo Cerro Cahuí, Reserva de la Biósfera Maya, San José, (17.0011,-89.7014).

Trinycteris nicefori

México. Chiapas: ND. Guatemala. Izabal: Carboneras. Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Livingston (15.6419,-88.8458).

Carollia perspicillata

México. Chiapas: El Cielito, 2 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuautila, (16.9083,-93.6417); El Aguajito, 8 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote. Ocozocuautila (16.9589,-93.6711); 2 km SW El Aguajito, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.9481,-93.6894); Cañón del Río La Venta, 0.1 km W Confluencia del Río Negro y La Venta, Ocozocuautila (16.9842,-93.7728); RB El Ocote, Ejido Álvaro Obregón, Ocozocuautila (17.0878,-93.7594); RB El Ocote, Ejido Velasco Suárez, Ocozocuautila (17.0719,-93.7500); RB El Ocote, Ejido Álvaro Obregón, Ocozocuautila (17.0878,-93.7594); RB El Ocote, Ejido Álvaro Obregón, Ocozocuautila (17.0878,-93.7594); Poza Galana, 12 km NE Arriaga, Arriaga (16.2706,-93.7778); 3 km SW Comunidad Lacanjá-Chansayab, Ocosingo (16.7667,-91.1333); PN Palenque, 0.2 km Camping Michol, Arroyo Otulum, Palenque (17.4970,-92.0152); PN Palenque, Camping Mayabel, 4.4 km W Palenque, Palenque (17.4924,-92.0193); Ojo de Agua, Río Blanco 11 km N Tziscaco, La Independencia (16.1933,-91.6162); Zona de aprovechamiento forestal los Ocotones, 29.4 km NW Cintalapa, Cintalapa (16.7702,-93.9894); PN Palenque, Zona Arqueológica, Palenque (17.4841,-92.0349); Montecristo, Montecristo de Guerrero (16.0843,-93.1577); RIBMA, Río Jolochero, 4.6 km NW Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.1953,-90.9083). Guatemala. Huehuetenango: Finca Ixcansán, 10.3 km E (por carretera) aldea Yalambojoch, San Mateo Ixtatán (16.0061,-91.4999). Izabal: Creeke Jute, Biotopo Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce, Livingston (15.7914,-88.8414); Las Escobas, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Puerto Barrios (15.6853,-88.6450). Petén: Sitio Arqueológico Parque Nacional Laguna de Yaxhá, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.0694,-89.4000); Parque Nacional Laguna de Yaxhá, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.0639,-89.3919); Aprox. 500 m N Hotel Villa Maya, Centro de Rescate ARCAS, Flores (16.9150,-89.8175); Bethel, Posada Maya, Parque Nacional Sierra del Lacandón, Reserva de la Biósfera Maya, La Libertad (16.8003,-90.8150); Biotopo El Zotz, Reserva de Biósfera Maya, San José (17.3417,-89.7450).

Carollia sowelli

México. Chiapas: Comunidad Lacandona Lacanjá-Chansayab, Ocosingo (16.7667,-91.1333); RB El Ocote, Cañada La Palma, 4 km SE El Encajonado, Ocozocuautila (17.0272,-93.7775); Cerro La Palmita, 12 km SW Tiltepec, Jiquipilas (16.3514,-93.9236); 10 km SW Ejido Cuauhtémoc, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.9481,-93.6894); PN Lagos de Montebello, 200 m W Paso del Soldado, La Trinitaria (16.9481,-93.6894); PN Lagos de Montebello, Cinco Lagos, 700 m NW desvío a San Antonio Buenavista, La Trinitaria (16.9481,-93.6894); El Aguajito, 7 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.9481,-93.6894); Cañada Muñiz, 10 km E San Fernando, PN Cañón del Sumidero, San Fernando (16.5697,-93.1325); El Paval, 22 km NE Mapastepec, Mapastepec (16.9481,-93.6894); 3 km NW Faro de Puerto Arista, Tonalá (15.9441,-93.8289); 0.6 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.9481,-93.6894); El Aguacero, 10 km W Ocozocuautila, Ocozocuautila (16.7012,-93.5429); Cascada Misol-Ha, Carretera Ocosingo-Palenque, Salto de Agua (17.3931,-92.0001); Elementos Naturales, PN Palenque, Palenque (17.4883,-92.0383); 0.6 km SW Ejido Loma Bonita, Camino a Rodulfo Figueroa, Maravilla Tenejapa (16.9481,-93.6894); Cerro Chipote, 1.77 km S Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.9481,-93.6894); Ejido Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.9481,-93.6894); Ranchería Agua Fría, Osumacinta (16.8564,-93.0391); Ejido Sierra Morena, RB La Sepultura, Villa Corzo (16.1537,-93.5905); Finca Irlanda, 31.5 km NW Tapachula, Tapachula (15.1735,-92.3366); 1.2 km NE Ejido Playón de la Gloria, Reserva Ejidal Camino a la Flor, Marqués de Comillas (16.9481,-93.6894); Rancho las Bugambilias, 5 km NE Villa Comaltitlan, Villa Comaltitlan (15.2328,-92.5369); PN Palenque, Zona Arqueológica, Palenque (17.4836,-92.0335); Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.9076,-93.6172); Zona Arqueológica de Bonampak, Ocosingo (16.9481,-93.6894). Guatemala. Alta Verapaz: Parque Nacional Laguna Lachuá, Cobán (15.9167,-90.6750); Aldea Santa Lucía, Lachuá, Cobán (15.9475,-90.6258); Casa de administración, Parque Nacional Las Victorias, Cobán (15.4749,-90.3827); Cueva a 40 m S de casa de administración, Parque Nacional Las Victorias, Cobán (15.4740,-90.3828); 4.7 Km. E de aldea Cojaj, San Pedro Carchá (15.5625,-90.0989). Baja Verapaz: Riachuelo Colorado, 2.2 km S, 1.8 km E de Purulhá, Biotopo Universitario para la Conservación del Quetzal "Mario Dary Rivera", Purulhá (15.2369,-90.2339). Chiquimula: Reserva de Biosfera La Fraternidad, Esquipulas (14.5067,-89.3797). Huehuetenango: Aldea Malpais, Barillas, (15.8519,-91.2242); Quebrada Sancapech, Finca San Francisco, zona de influencia Área de Protección Especial Laguna de Yolnabaj, Nentón (16.0219,-91.5514); Finca Ixcansán, 10.3 km E (por carretera), aldea Yalambojoch, San Mateo Ixtatán (16.0061,-91.4999). Izabal: Carboneras, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Livingston (15.6489,-88.8408); Biotopo Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce, Livingston (15.7883,-88.8428); Las Escobas, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Puerto Barrios (15.6853,-88.6450); Las Trozas, Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Puerto Barrios (15.8186,-88.4169). Petén: Sitio Arqueológico Parque Nacional Laguna de Yaxhá, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.0694,-89.4000); Savana Quexil, Flores (16.9181,-89.8150); Campamento El Cedro, Estación de CONAP y WCS, Parque Nacional Río Azul, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.6931,-89.4691); Bosque en serranía, Biotopo Dos Lagunas, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.6856,-89.5469); Yaxchilán I, Parque Nacional Sierra del Lacandón, Reserva de la Biósfera Maya, La Libertad (16.8517,-90.9306); Pozo Xan, campo de extracción de petróleo, Parque Nacional Laguna del Tigre, Reserva de la Biósfera Maya, San Andrés (ND); Concesión Forestal San Miguel, Reserva de la Biósfera Maya, San José (15.3903,-90.2117); Biotopo El Zotz, Reserva de Biósfera Maya, San José (17.3417,-89.7450); Biotopo Cerro Cahuí, Reserva de la Biósfera Maya, San José (16.9986,-89.7056). Zacapa, Carretera a aldea Jupilingo, 2.6 km S, 1.5 km E La Unión, La Unión (14.9435,-89.2773).

Carollia subrufa

México. Chiapas: El Aguajito, 7 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.9481,-93.6894); Rancho el Alteño, 7.7 km Cortina Chicoasen, PN Cañón del Sumidero, San Fernando (16.8725,-93.1714); Rancho África, 11.46 km N Pijijiapan. Carretera a San Antonio, Pijijiapan (15.7877,-93.1665); Rancho las Bugambilias, 5 km NE Villa Comaltitlan, Villa Comaltitlan (15.2328,-92.5369); Cerro Brujo, 6 km N Nuevo Simojovel, Ocozocuautila (16.4883,-93.3669). Guatemala. Zacapa: Quebrada Sucia, Río Hondo (15.0306,-89.6314).

Sturnira lilium

México. Chiapas: El Cielito, 2 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.9083,-93.6417); RB El Ocote, Ejido Álvaro Obregón, Ocozocuautila (17.0878,-93.7594); RB El Ocote, Ejido Velasco Suárez, Ocozocuautila (17.0719,-93.7500); Poza Galana, 12 km NE Arriaga, Arriaga (16.9481,-93.6894); 3 km SW Comunidad Lacanjá-Chansayab, Ocosingo (16.9481,-93.6894); Cerro La Palmita, 12 km SW Tiltepec, Jiquipilas (16.9481,-93.6894); El Aguajito, 7 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.9481,-93.6894); RB Montes Azules, Enfrente del Ejido Reforma Agraria, Marqués de Comillas (16.9481,-93.6894); El Aguajito, 7 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.9481,-93.6894); Las Grutas, PN Lagos de Montebello, 3.45 km N El Vivero, La Independencia (16.9481,-93.6894); 0.3 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.9481,-93.6894); 0.5 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.9481,-93.6894); Cascada Misol-Ha, Carretera Ocosingo-Palenque, Salto de Agua (17.3931,-92.0001); Rancho Guichard, 4.72 km W Estación Juárez, Juárez (16.9481,-93.6894); PN Cañón del Sumidero, Predio el Jardín, Osumacinta (16.8857,-93.1006); Poblado Salto de Agua, Orilla del Río Tulijá, 0.12 km E Centro del Poblado, Salto de Agua (17.5556,-92.3339); PN Lagos de Montebello, Rancho La Libertad, La Trinitaria (16.9481,-93.6894); Ejido Sierra Morena, RB La Sepultura, Villa Corzo (16.1537,-93.5905); Finca Irlanda, 31.5 km NW Tapachula, Tapachula (15.1735,-92.3366); Rancho África, 11.46 km N Pijijiapan, Carretera a San Antonio, Pijijiapan (15.7877,-93.1665); Rancho las Bugambillas, 5 km NE Villa Comaltitlan, Villa Comaltitlan (15.2328,-92.5369); PN Palenque, Zona Arqueológica, Palenque (17.4841,-92.0349); Montecristo, Montecristo de Guerrero (16.9481,-93.6894); Río Blanco, Berriozabal (16.9481,-93.6894); Finca Argovia, 25.2 km NW Tapachula, Tapachula (15.1272,-92.3237); Sendero a la Roquera, 0.27 km SE Ejido Playón de la Gloria Marqués de Comillas (16.9481,-93.6894); RIBMA, Río Jolochero, 4.6 km NW Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.9481,-93.6894); Comunidad Lacandona Lacanja-Chansayab, camino a la Cascada, segundo arroyo, Ocosingo (16.9481,-93.6894). Guatemala. Alta Verapaz: Parque Nacional Laguna Lachuá, Cobán (15.9167,-90.6750). Baja Verapaz: Horticultura de Salamá, 0.6 km N, 0.3 km O de la penitenciaría de Salamá Salamá (15.1014,-90.3186); Biotopo Universitario para la Conservación del Quetzal "Mario Dary Rivera", Purulhá (15.2369,-90.2339). Chiquimula: Reserva de Biosfera La Fraternidad, Esquipulas (14.5083,-89.3797). El Progreso: Turicentro Guaytán, San Agustín Acasaguastlán (14.9412,-89.9686). Guatemala: Parque Deportivo Ecológico Cayalá, zona 16, Guatemala (14.6200,-90.4900). Huehuetenango: La Isla, Aldea Sosí Chiquito, Cuilco (15.4053,-91.9625). Izabal: Las Escobas, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Puerto Barrios (15.6853,-88.6450). Petén: Biotopo Dos Lagunas, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (ND); Aprox. 500 m N Hotel Villa Maya, Centro de Rescate ARCA, Flores (16.9150,-89.8175); Sitio Arqueológico Parque Nacional Laguna de Yaxhá, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.0694,-89.4000); Savana Quexil, Flores (16.9181,-89.8150); San Francisco, Parque Nacional Sierra del Lacandón, Reserva de la Biósfera Maya, La Libertad (17.2467,-91.1303); San Miguel-El Cruce, Concesión Forestal San Miguel, Reserva de la Biósfera Maya, San José (ND); Biotopo El Zotz, Reserva de Biósfera Maya, San José (17.3417,-89.7450); Biotopo Cerro Cahuí, Reserva de la Biósfera Maya, San José (16.9986,-89.7056); Biotopo Cerro Cahuí, Reserva de la Biósfera Maya, San José (17.0011,-89.7514).

Sturnira hondurensis

México. Chiapas: El Cielito, 2 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.90833333,-93.64166667); 2 km NW Tapalapa, Tapalapa (17.19194444,-93.11805556); Cerro Baúl Ladera NW, 19 km NW Rizo de Oro, Cintalapa (16.94805556,-93.68944444); Cerro La Palmita, 12 km SW Tiltepec, Jiquipilas (16.94805556,-93.68944444); Cerro Tres Picos, 8 km NW Rancho El Cedro, Paraje Santa María Las Palmas, Villa Corzo (16.17472222,-93.60416667); El Aguajito, 7 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.94805556,-93.68944444); Las Grutas, PN Lagos de Montebello, 3.45 km N El Vivero, La Independencia (16.94805556,-93.68944444); PN Lagos de Montebello; San Rafael El Arco, La Trinitaria (16.94805556,-93.68944444); Cueva de Teopisca, 1 km E Teopisca, Teopisca (16.55540556,-92.51166667); 0.5 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.94805556,-93.68944444); Poblado Salto de Agua, Orilla del Río Tulijá, 0.12 km E Centro del Poblado, Salto de Agua (17.55555556,-92.33388889); Ejido Sierra Morena, RB La Sepultura, Villa Corzo (16.15369444,-93.59047222); Finca Irlanda, 31.5 km NW Tapachula, Tapachula (15.17350556,-92.33655); AN Pueblo Viejo, 2 km S Villa de las Rosas, Villa de las Rosas (16.37333333,-92.35583333); Cerro Mozotal, 30 km N Motozintla, Carretera Buenos Aires-El Porvenir, El Porvenir (16.94805556,-93.68944444); Ejido Ojo de Agua, 5.6 km NW

Bellavista, Bellavista (16.94805556,-93.68944444); Cerro Mozotal, 30 km N Motozintla, Carretera Buenos Aires-El Porvenir, El Porvenir (16.94805556,-93.68944444); Comunidad El Cerron, 8.33 km NE Pijijiapan, Pijijiapan (15.74291667,-93.15130556); Rancho África, 11.46 km N Pijijiapan, Carretera a San Antonio, Pijijiapan (15.78766667,-93.16652778); Parque Ecológico El Porvenir, El Porvenir (16.94805556,-93.68944444); Montecristo, Montecristo de Guerrero (16.94805556,-93.68944444); Río Blanco, Berriozabal (16.94805556,-93.68944444); Finca Argovia, 25.2 km NW Tapachula, Tapachula (15.12715278,-92.30147778); Sendero a la Roquera, 0.27 km SE Ejido Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.94805556,-93.68944444); RIBMA, Rio Jolochero, 4.6 km NW Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.94805556,-93.68944444); Campamento El Triunfo, RB El Triunfo, Polígono I, Sendero Costa, Ángel Albino Corzo (16.94805556,-93.68944444); 3.3 km SW Motozintla, Motozintla (16.94805556,-93.68944444). Guatemala. Baja Verapaz: "Horticultura de Salamá", 0.6 km N, 0.3 km O de la penitenciaría de Salamá, Salamá (15.1014,-90.3186); Finca La Unión, Salamá (15.19,-90.21); Riachuelo Colorado, Biotopo Universitario para la Conservación del Quetzal "Mario Dary Rivera", Purulhá (ND); Plantación Santa Teresa, 5 km S 2.8 km E de Purulhá, Purulhá (15.2369,-90.2339); Río Las Flautas, 1.7 km S de la cresta del Cerro Verde, Biotopo Universitario para la Conservación del Quetzal "Mario Dary Rivera", Purulhá (ND). Chimaltenango: Volcán Acatenango, Acatenango (14.5211,-90.8797). Chiquimula: Trifinio, Reserva de Biosfera La Fraternidad, Esquipulas (14.5083,-89.3797). El Progreso: La Cabaña, 3 Km O Cerro Pinalón, Reserva de Biósfera Sierra de las Minas, San Agustín Acasaguastlán (15.0812,-89.9429); Camino a Las Torres, Reserva de Biósfera Sierra de las Minas, San Agustín Acasaguastlán (15.1189,-89.92). Huehuetenango: Aldea Sosí Chiquito, Cuilco (15.4053,-91.9625); 2.8 km S Aldea Yalambojoch, Nentón (15.9637,-91.5703); Finca Ixcansán, 10.3 km E (por carretera) aldea Yalambojoch, San Mateo Ixtatán (16.0061,-91.4999); 10.3 km E aldea Yalambojoch, San Mateo Ixtatán (16.0036,-91.5006); 2.5 km S, 2.75 km O San Mateo Ixtatán", San Mateo Ixtatán (15.8052,-91.5062); Orillas río Selegua, Santa Ana Huista (15.7514,-91.9211). Quetzaltenango: Fuentes Georginas, 3.8 km S, 0.3 km E Zunil, Zunil (14.7496,-91.4801). Sololá: Cerro Iquitiú, San Lucas Tolimán (14.6311,-91.1297); Sierra Parraxquim, Santa María Visitación (14.7181,-91.3256). Suchitepéquez: Finca Las Nubes, Zona de Amortiguamiento Volcán Santo Tomás Pecul, San Francisco Zapotitlán (14.6789,-91.4922). Totonicapán: Cumbre María Tecún, Parque Regional Los Altos de San Miguel Totonicapán, Totonicapán (14.8858,-91.3006); Zacapa, Carretera a aldea Jupilingo, 2.6 km S, 1.5 km E La Unión, La Unión (14.9435,-89.2773); Carretera a aldea Jupilingo, 2.6 km S, 1.5 km E La Unión, La Unión (14.7496,-91.4801); San Lorenzo, Reserva de Biósfera Sierra de las Minas, Río Hondo (ND).

Artibeus aztecus

México. Chiapas: El Cielito, 2 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.90833333,-93.64166667); Cerro Baúl Ladera NW, 19 km NW Rizo de Oro, Cintalapa (16.94805556,-93.68944444); RE Moxviquil, 2.5 km NE San Cristóbal de Las Casas, San Cristóbal de las Casas (16.75333333,-92.63333333); 5 km SE San Cristóbal de Las Casas, por Carretera Panamericana, San Cristóbal de las Casas (16.7275,-92.615); Cerro Mozotal, La Gravera 6.7 km SW Porvenir, El Porvenir (16.94805556,-93.68944444); Río Blanco, Berriozabal (16.94805556,-93.68944444). Guatemala. Chiquimula: Reserva de Biosfera La Fraternidad, Esquipulas (14.5083,-89.3797). Huehuetenango: Aldea Sosí Chiquito, Cuilco (15.4053,-91.9625). Petén, Biotopo Cerro Cahuí; Reserva de la Biósfera Maya, San José (16.9986,-89.7056). Quetzaltenango: Aguas Amargas, Zona de Amortiguamiento Volcán Santo Tomás Pecul, Zunil (14.7533,-91.4839); Santa María de Jesús, Zona de influencia Parque Regional Municipal Quetzaltenango, Zunil (14.7261,-91.5317). Sololá: Mirador, Santia-go Atilán (14.5908,-91.2289). Suchitepéquez, Finca Las Nubes, Zona de Amortiguamiento Volcán Santo Tomás Pecul, San Francisco Zapotitlán (14.6789,-91.4922).

Artibeus toltecus

México. Chiapas: El Cielito, 2 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.90833333,-93.64166667); Cerro Baúl Ladera NW, 19 km NW Rizo de Oro, Cintalapa (16.94805556,-93.68944444); RB El Ocote, Cañada La Palma, 4 km SE El Encajonado, Ocozocuautila (17.02722222,-93.7775); Cerro La Palmita, 12 km SW Tiltepec, Jiquipilas (16.94805556,-93.68944444); El Aguajito, 7 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.94805556,-93.68944444); Cañada Muñiz, 10 km E San Fernando, PN Cañón del Sumidero, San Fernando (16.56972222,-93.1325);

20 km NW Ocozocuautila, Ocozocuautila (16.94805556,-93.68944444); 0.5 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.94805556,-93.68944444); 0.3 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.94805556,-93.68944444); Cerro Chipote, 1.77 km S Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.94805556,-93.68944444); Ranchería Agua Fría, Osumacinta (16.85638889,-93.03913889); PN Lagos de Montebello, Santiago el Vértice, La Trinitaria, 16.94805556,-93.68944444); Las Grutas, PN Lagos de Montebello, La Trinitaria (16.94805556,-93.68944444); Finca Argovia, 25.2 km NW Tapachula, Tapachula (15.12715278,-92.30147778); (Campamento El Triunfo, RB El Triunfo, Polígono I, Sendero Costa, Ángel Albino Corzo (16.94805556,-93.68944444). Guatemala. Alta Verapaz: Parque Nacional Laguna Lachuá, Cobán (15.9167,-90.675); Casa de administración, Parque Nacional Las Victorias, Cobán (15.4749,-90.3827). Baja Verapaz: 1.8 km E, 2.3 km S Purulhá, Biotopo Universitario para la Conservación del Quetzal "Mario Dary Rivera", Purulhá (15.2369,-90.2339); Finca La Unión, km 157 carretera a Cobán, 300 m delante de la Posada Quetzal, Biotopo Universitario para la Conservación del Quetzal "Mario Dary Rivera", Salamá (15.2014,-90.2078). Huehuetenango: Carretera a Nentón, Aldea Nueva Catarina, Jacaltenango (15.7792,-91.7881); Finca Ixcansán, 10.3 km E aldea Yalambojoch, San Mateo Ixtatán (15.9637,-91.5703). Quetzaltenango: Santo Domingo Quenené, El Palmar (14.675,-91.545); Fuentes Georginas, 3.8 km S, 0.3 km E Zunil, Zunil (14.7496,-91.4801); Rancho Santa María, Zunil (ND). San Marcos: Finca El Porvenir, Zona de Amortiguamiento Volcán Tajumulco, San Pablo (14.9778,-91.9208). Sololá: Mirador, Santiago Atitlán (14.5908,-91.2289). Suchitepéquez: Finca Las Nubes, Zona de Amortiguamiento Volcán Santo Tomás Pecul, San Francisco Zapotitlán (14.6789,-91.4922). Zacapa: Carretera a aldea Jupilingo, 2.6 km S, 1.5 km E La Unión, La Unión (14.9435,-89.2773). Zacapa: Carretera a aldea Jupilingo, 2.6 km S, 1.5 km E La Unión, La Unión (14.9565,-89.2816);

Artibeus phaeotis

México. Chiapas: Cañón del Río La Venta, 0.1 km W Confluencia del Río Negro y La Venta, Ocozocuautila (16.98416667,-93.77277778); RB El Ocote, Ejido Velasco Suárez, Ocozocuautila (17.07194444,-93.75); RB El Ocote, Cañada La Palma, 4 km SE El Encajonado, Ocozocuautila (17.02722222,-93.7775); 10 km SW Ejido Cuauhtémoc, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.94805556,-93.68944444); Cerro Tres Picos, 8 km NW Rancho El Cedro, Paraje Santa María Las Palmas, Villa Corzo (16.17472222,-93.60416667); El Aguajito, 7 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuautila (16.94805556,-93.68944444); Rancho Bélgica, 5.2 km NW Finca Santa Cruz, RB El Triunfo Polígono V, La Concordia (15.81638889,-93.06333333); Propiedad Comunal Metzaboc, 28 km S Chancalá, Ocosingo (17.11334722,-91.62222222); 0.5 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.19288889,-91.30963889); Cascada Misol-Ha, Carretera Ocosingo-Palenque, Salto de Agua (17.39308333,-92.00006667); Cerro Chipote, 1.77 km S Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.18358333,-91.31077778); PN Palenque, 0.2 km Camping Michol, Arroyo Otulum, Palenque (17.49703333,-92.01521389); RB Montes Azules, Enfrente del Ejido Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.16361111,-90.91861111); Cañada del Puente "El Federalista" km 14 Autopista Chiapa de Corzo-San Cristóbal de Las Casas, Chiapa de Corzo (16.71416667,-92.91222222); Rancho África, 11.46 km N Pijijiapan, Carretera a San Antonio, Pijijiapan (15.78766667,-93.16652778); Rancho las Bugambillas, 5 km NE Villa Comaltitlan, Villa Comaltitlan (15.23283333,-92.53691667); PN Palenque, Zona Arqueológica, Palenque (17.48411667,-92.04598611); Río Blanco, Berriozabal (16.05718333,-92.50109167); RIBMA, Río Jolochero, 4.6 km NW Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.19531944,-90.90828056). Guatemala. Alta Verapaz: Parque Nacional Laguna Lachuá, Cobán (15.9167,-90.675). Izabal: Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce, Livingston (15.7883,-88.8428); Carboneras, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Livingston (15.6489,-88.8408); Las Trozas, Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Puerto Barrios (15.8186,-88.4169); Las Escobas, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Puerto Barrios (15.6853,-88.645). Petén: Sitio arqueológico Parque Nacional Laguna de Yaxhá, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.0694,-89.4); Parque Nacional Laguna de Yaxhá, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.0639,-89.3919); Savana Quexil, Flores (16.9181,-89.815); Campamento El Cedro, Estación de CONAP y WCS, Parque Nacional Río Azul, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.6931,-89.4691); Guamil, Biotopo Dos Lagunas, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.6947,-89.5303); Bosque en serranía, Biotopo Dos Lagunas, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.6856,-89.5303); Guamil, Biotopo Dos Lagunas, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.6947,-89.5303); Pozo Xan, campo de extracción de petróleo, Parque Nacional Laguna del Tigre, Reserva de la Biósfera Maya, San Andrés (ND); Dos Aguadas, Biotopo El

Zotz, Reserva de Biósfera Maya, San José (17.3417,-89.7344); Biotopo El Zotz, Reserva de Biósfera Maya, San José (ND); San Miguel-El cruce, Concesión Forestal San Miguel, Reserva de la Biósfera Maya, San José (ND); Biotopo Cerro Cahuí, Reserva de la Biósfera Maya, San José (16.9986,-89.7056). Quetzaltenango: Aldea Santa María de Jesús, Zunil (14.7261,-91.5317).

Artibeus watsoni

México. Chiapas: El Paval, 22 km NE Mapastepec, Mapastepec (15.58138889,-92.75166667); Zona Arqueológica Palenque, Vereda Templo del Jaguar-El Naranjo, Palenque (17.46055556,-92.06638889). Guatemala. Alta Verapaz: Parque Nacional Laguna Lachuá, Cobán (15.9167,90.675). Izabal: Guamil alto, Creeke Bañador, Biotopo Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce, Livingston (ND); Biotopo Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce, Livingston (15.7883,88.8428); Carboneras, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Livingston (15.6489,88.8408); Las Escobas, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Puerto Barrios (15.6853,88.645). Petén: Parque Nacional Laguna de Yaxhá, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.6931,89.4691); Biotopo Dos Lagunas, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (ND); Campamento El Cedro, Estación de CONAP y WCS, Parque Nacional Río Azul, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.6931,-89.4691); Cerca de la casa administración, Dos Aguadas, Biotopo El Zotz, Reserva de Biósfera Maya, San José (17.3417,-89.7344); Cerca de la casa administración, Dos Aguadas, Biotopo El Zotz, Reserva de Biósfera Maya, San José (17.2414,-89.8056); Biotopo Cerro Cahuí, Reserva de la Biósfera Maya, San José (16.9986,-89.7056); Biotopo Cerro Cahuí, Reserva de la Biósfera Maya, San José (17.0011,-89.7514). Quetzaltenango: Aldea Santa María de Jesús, Zunil (14.7261,-91.5317);

Artibeus jamaicensis

México. Chiapas: Cañón del Río La Venta, 0.1 km W Confluencia del Río Negro y La Venta, Ocozucuautila (16.98416667,-93.77277778); RB El Ocote, El Encajonado, 1 km SE Desembocadura Río La Venta, Ocozucuautila (17.045,-93.79888889); Cerro La Palmita, 12 km SW Tultepec, Jiquipilas (16.35138889,-93.92361111); Cerro Tres Picos, 8 km NW Rancho El Cedro, Paraje Santa María Las Palmas, Villa Corzo (16.17472222,-93.60416667); El Aguajito, 7 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozucuautila (16.94805556,-93.68944444); Cañada Muñiz, 10 km E San Fernando, PN Cañón del Sumidero, San Fernando (16.56972222,-93.1325); 20 km NW Ocozucuautila, Ocozucuautila (16.94805556,-93.68944444); Colonia Jamaipack, Tuxtla Gutiérrez (16.75277778,-93.11666667); 20 km SW Pijijiapan, Rancho Santa Cruz, Estero Palo Blanco, Pijijiapan (15.54361111,-93.27583333); Cañada Muñiz, 10 km E San Fernando, PN Cañón del Sumidero, San Fernando (16.56972222,-93.1325); Cueva de San Francisco, 2.5 km SE La Trinitaria, La Trinitaria (16.1,-92.07888889); RB Montes Azules, Enfrente del Ejido Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.16361111,-90.91861111); 0.6 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.19261111,-91.30863889); Ranchería San Martín, 8 km NE Berriozábal, Berriozabal (16.87008333,-93.31455556); Reserva El Zapotal, Zoológico Miguel Álvarez del Toro, Tuxtla Gutiérrez (16.72336111,-93.09772222); Rancho Guichard, 4.72 km W Estación Juárez, Juárez (17.605,-93.14861111); Cañada del Puente "El Federalista" km 14 Autopista Chiapa de Corzo-San Cristóbal de Las Casas, Chiapa de Corzo (16.71416667,-92.91222222); Embarcadero las Nubes, 0.3 km SE Ejido Jerusalem, Maravilla Tenejapa (16.16644444,-91.36322222); Finca Irlanda, 31.5 km NW Tapachula, Tapachula (15.17350556,-92.33655); Comunidad El Cerron, 8.33 km NE Pijijiapan, Pijijiapan (15.74291667,-93.15130556); Rancho África, 11.46 km N Pijijiapan, Carretera a San Antonio, Pijijiapan (15.78766667,-93.16652778); Ejido Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.15722222,-90.88572222); Rancho las Bugambillas, 5 km NE Villa Comaltitlan, Villa Comaltitlan (15.23283333,-92.53691667); Ejido las Murallas, 2.7 km E Villa Comaltitlan, Villa Comaltitlan (15.20683333,-92.55233333); Montecristo, Montecristo de Guerrero (16.08426111,-93.15768333); Río Blanco, Berriozabal (16.05718333,-92.50109167); Babilonia 2da, Berriozabal (ND); PN Palenque, Zona Arqueológica de Palenque, Palenque (17.48826389,-92.03825); Finca Argovia, 25.2 km NW Tapachula, Tapachula (15.12715278,-92.30147778); RIBMA, Río Jolochero, 4.6 km NW Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.19531944,-90.90828056). Guatemala. Alta Verapaz: Parque Nacional Laguna Lachuá, Cobán (15.9167,-90.675); Aldea Santa Lucía Lachuá, Cobán (15.9475,-90.6258). Baja Verapaz: Horticultura de Salamá, 0.6 km N, 0.3 km O de la penitenciaría de Salamá, Salamá (15.1014,-90.3186); 11.6 millas SE del Biotopo

Universitario para la Conservación del Quetzal "Mario Dary Rivera", Purulhá (ND); Plantación Santa Teresa, 5 km S 2.8 km E de Purulhá, Purulhá (15.2369,-90.2339). El Progreso: 7.3 millas O El Rancho, Morazán (14.9292,-90.1267); Aldea Los Albores, San Agustín Acasaguastlán (15.0817,-89.9425); Ribera del Río Lato, Turicentro Guaytán, Ca. 0.5 km S parque San Agustín Acasaguastlán, San Agustín Acasaguastlán (14.9394,-89.9689); Turicentro Guaytán, San Agustín Acasaguastlán (14.9412,-89.9686). Escuintla: Pueblo Nuevo, Tiquisate (14.2917,-91.3667). Huehuetenango: El Paraíso, Cumbre entre Ojo de Agua y Hoja Blanca, Cuilco (15.5583,-91.9778); Orillas río Selegua, Santa Ana Huista (15.7514,-91.9211); Quebrada Sancapach, Finca San Francisco, Zona de influencia Área de Protección Especial Laguna de Yolnabaj, Nentón (16.0219,-91.5514); Zona de influencia Área de Protección Especial Laguna de Yolnabaj, Nentón (16.0403,-91.5764). Izabal: Las Dantas, A 2.7 km de El Estor, El Estor (15.5222,-89.3603); Biotopo Chocón Machacas, Livingston (15.7883,-88.8428); Saquitul, Chocón, Livingston (15.84,-89.3508); Presa cercana a Sahilá, Livingston (15.7614,-89.1253); Mirador El Quinto, Refugio de Vida Silvestre Sierra Caral, Morales (15.4567,-88.5919); Mirador El Quinto, Refugio de Vida Silvestre Sierra Caral, Morales (15.4567,-88.645); Las Trozas, Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Puerto Barrios (15.8186,-88.4169); Las Escobas, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Puerto Barrios (15.6853,-88.645). Petén. Biotopo Dos Lagunas, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (ND); Sitio arqueológico Parque Nacional Laguna de Yaxhá, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.0694,-89.4); Parque Nacional Sierra del Lacandón, Reserva de la Biósfera Maya, La Libertad (ND); Biotopo El Zotz, Reserva de Biósfera Maya, San José (ND). Quetzaltenango: Santo Domingo Quenené, El Palmar (14.675,-91.545). San Marcos: Finca Pampa Dulce, 6.5km SE aldea La Blanca, Ocos (14.5061,-92.0836); La Pista, 3.5 km E Ocos, Ocos (14.5139,-92.1717); La Encantada, 2 km E Ocos, Tilapa, Ocos (14.5139,-92.1717); Tilapa, Mezquitil, Ocos (ND). Suchitepéquez: Finca Las Nubes, Zona de Amortiguamiento Volcán Santo Tomás Pecul, San Francisco Zapotitlán (14.6789,-91.4922). Zacapa: Parte de la Finca Jesús, 2 km SO aldea Antombrán, Huité (14.9397,-89.7578);

Artibeus lituratus

México. Chiapas: Cañón del Río La Venta, 0.1 km W Confluencia del Río Negro y La Venta, Ocozocuatla (16.98416667,-93.77277778); Poza Galana, 12 km NE Arriaga, Arriaga (16.27055556,-93.77777778); Cerro Baúl Ladera NW, 19 km NW Rizo de Oro, Cintalapa (16.54805556,-94.16805556); RB El Ocote, Ejido Cuauhtémoc, Ocozocuatla (17.00861111,-93.60611111); Rancho San Juan, 5 km NW Chapultenango, Chapultenango (17.36111111,-93.17083333); El Aguajito, 7 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuatla (16.94805556,-93.68944444); Cañada Muñiz, 10 km E San Fernando, PN Cañón del Sumidero, San Fernando (16.56972222,-93.1325); 20 km SW Pijijiapan, Rancho Santa Cruz, Estero Palo Blanco, Pijijiapan (15.54361111,-93.27583333); RE Moxviquil, 2.5 km NE San Cristóbal de Las Casas, San Cristóbal de las Casas (16.75333333,-92.63333333); 3 km NW Faro de Puerto Arista, Tonalá (15.94413889,-93.82886111); 3.2 km NW Faro de Puerto Arista, Tonalá (15.94713889,-93.83305556); 4.5 km NW Faro de Puerto Arista, Tonalá (15.9515,-93.84319444); 2 km NW Faro de Puerto Arista, Tonalá (15.94266667,-93.81938889); 5 km SE San Cristóbal de Las Casas, por Carretera Panamericana, San Cristóbal de las Casas (16.7275,-92.615); 2.8 km NW Faro de Puerto Arista, Tonalá (15.94575,-93.82494444); 3.95 km NW Faro de Puerto Arista, Tonalá (15.95111111,-93.82494444); 2.8 km NW Faro de Puerto Arista, Tonalá (15.94575,-93.82494444); 0.5 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.19288889,-91.30963889); El Aguacero, 10 km W Ocozocuatla, Ocozocuatla (16.701225,-93.54291944); Ejido Ixcan, 0.3 km E Ejido sobre Río Ixcan, Ocosingo (16.13487778,-90.90610833); 0.6 km SW Ejido Loma Bonita, Camino a Rodulfo Figueroa, Maravilla Tenejapa (16.1995,-91.31255556); Ejido Loma Bonita, 6.6 km NE Maravilla Tenejapa, Maravilla Tenejapa (16.1995,-91.31255556); Cerro Chipote, 1.77 km S Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.18358333,-91.31077778); Cerro Chipote, 1.77 km S Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.18358333,-91.31077778); Poblado Salto de Agua, Orilla del Río Tulijá, 0.12 km E Centro del Poblado, Salto de Agua (17.55555556,-92.33388889); Predio Tzanet, 2.6 km NE San Fernando, San Fernando (16.87822222,-93.18272222); PN Palenque, Camping Michol, 3.5 km W Palenque, Palenque (17.43166667,-91.80916667); Finca Irlanda, 31.5 km NW Tapachula, Tapachula (15.17350556,-92.33655); Rancho las Bugambillas, 5 km NE Villa Comaltitlan, Villa Comaltitlan (15.23283333,-92.53691667); PN Palenque, Zona Arqueológica, Palenque (17.48411667,-92.034875); Montecristo, Montecristo de Guerrero (16.41759444,-93.15768333); Río Blanco, Berriozabal (16.39051667,-92.50109167); Finca Argovia, 25.2 km NW Tapachula, Tapachula

(15.12715278,-92.30147778); RB Montes Azules, Enfrente del Ejido Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.16361111,-90.91861111); RIBMA, Río Jolochero, 4.6 km NW Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.19531944,-90.90828056). Guatemala. Alta Verapaz: Parque Nacional Laguna Lachuá, Cobán (15.9167,-90.675); Casa de administración, Parque Nacional Las Victorias, Cobán (15.4749,-90.3827). Baja Verapaz: Horticultura de Salamá, 0.6 km N, 0.3 km O de la penitenciaría de Salamá, Salamá (15.1014,-90.3186). Escuintla: Pueblo Nuevo, Tiquisate (14.2917,-90.4761). Guatemala: Parque Deportivo Ecológico Cayalá, zona 16, Guatemala (14.62,-90.49). Izabal: Biotopo Chocón Machacas, Livingston (15.7883,-88.8428); Las Trozas, Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Puerto Barrios (15.8186,-88.4169); Las Escobas, Cerro San Gil, Puerto Barrios (15.6853,-88.645). Petén: Biotopo Dos Lagunas, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.6939,-89.5333); Guamil, Biotopo Dos Lagunas, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.6947,-89.5303); Biotopo Dos Lagunas, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.6933,-89.5311); Aprox. 500 m N Hotel Villa Maya, Centro de Rescate ARCAS, Flores (16.915,-89.8175); Sitio Arqueológico Parque Nacional Laguna de Yaxhá, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.0694,-89.4); Parque Nacional Tikal, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.225,-89.6133); Pozo Xan, campo de extracción de petróleo, Parque Nacional Laguna del Tigre, Reserva de la Biósfera Maya, San Andrés (ND); Biotopo El Zotz, Reserva de Biósfera Maya, San José (17.3417,-89.745). Santa Rosa: Sendero interpretativo, Reserva de Usos Múltiples Monterrico, Taxisco (13.8894,-90.4761). Sololá: Mirador, Santiago Atitlán (14.5908,-91.2289). Zacapa, carretera a aldea Jupilingo, 2.6 km S, 1.5 km E La Unión, La Unión (14.943,-89.2773).

Centurio senex

México. Chiapas: RB El Ocote, Ejido Velasco Suárez, Ocozocuatla (17.07194444,-93.75); Cerro Baúl Ladera NW, 19 km NW Rizo de Oro, Cintalapa (16.54805556,-94.16805556); El Aguajito, 7 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuatla (16.94805556,-93.68944444); RB Monte Azules, 4 km W desembocadura Río Lacanjá, Ocosingo (16.40138889,-90.76944444); 0.3 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.19452778,-91.31016667); 0.5 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.19288889,-91.30963889); 0.62 km NE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.20255556,-91.308); 0.4 km NE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.20202778,-91.3095); RB Montes Azules, Enfrente del Ejido Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.16361111,-90.91861111); Ejido Sierra Morena, RB La Sepultura, Villa Corzo (16.15369444,-93.59047222); Cueva de San Francisco, 2.5 km SE La Trinitaria, La Trinitaria (16.1,-92.07888889); Rancho las Bugambillas, 5 km NE Villa Comaltitlan, Villa Comaltitlan (15.23283333,-92.53691667); Río Blanco, Berriozabal (16.39051667,-92.50109167); RIBMA, Río Jolochero, 4.6 km NW Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.19531944,-90.90828056). Guatemala. Baja Verapaz: Horticultura de Salamá, 0.6 km N, 0.3 km O de la penitenciaría de Salamá, Salamá (15.1014,-90.3186). Izabal, Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Puerto Barrios (15.8819,-88.5156); Las Escobas, Cerro San Gil, Puerto Barrios (15.6853,-88.645). Petén: Parque Nacional Laguna de Yaxhá, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (ND); Guamil, Biotopo Dos Lagunas, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.6933,-89.5311); Campamento El Cedro, Estación de CONAP y WCS, Parque Nacional Río Azul, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.6931,-89.4691); Yaxchilán I, Parque Nacional Sierra del Lacandón, Reserva de la Biósfera Maya, La Libertad (16.8517,-90.9306); Pozo Xan, campo de extracción de petróleo, Parque Nacional Laguna del Tigre, Reserva de la Biósfera Maya, San Andrés (ND); Biotopo El Zotz, Reserva de Biósfera Maya, San José (17.3417,-89.745). Quetzaltenango: Santa María de Jesús, Zunil (14.7261,-91.5317);

Chiroderma salvini

México. Chiapas: RB El Ocote, El Aguajito, 7 km NW Ejido Emilio Rabasa, Ocozocuatla (16.94944444,-93.68944444); 4.5 km NW Faro de Puerto Arista, Tonalá (15.9515,-93.84319444); Finca Argovia, 25.2 km NW Tapachula, Tapachula (15.12715278,-92.30147778). Guatemala. Baja Verapaz: Plantación Santa Teresa, 5 km S 2.8 km E de Purulhá, Purulhá (ND); Horticultura de Salamá, 0.6 km N, 0.3 km O de la penitenciaría de Salamá, Salamá (15.1014,-90.3186); Parque Ecológico Municipal Los Cerritos, Salamá (ND). Huehuetenango: Aldea Sosí Chiquito, Cuilco (15.4053,-91.9625); Carretera a Nentón, Aldea Nueva Catarina, Jacaltenango (15.7792,-91.7881). Sololá: Cerro Iquitiú, San Lucas Tolimán (14.6311,-91.1297);

Chiroderma villosum

México. Chiapas: 0.3 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.19452778,-91.31016667); 21 km SE Tonalá, Tonalá (15.95416667,-93.61666667). Guatemala. Izabal: Guamil bajo (1-3 años), Creeke Bañador, Biotopo Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce, Livingston (ND). Petén: Sitio Arqueológico Kinal, Parque Nacional Río Azul, Reserva de la Biósfera Maya, Melchor de Mencos (17.6994,-89.2472).

Enchisthenes hartii

México. Chiapas: 0.62 km NE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.20255556,-91.308); 7 km SW Finca Prusia, RB El Triunfo, Ángel Albino Corzo (15.67201389,-92.84066389); PN Lagos de Montebello, Rancho La Libertad, La Trinitaria (16.12805556,-91.79083333); Ejido Sierra Morena, RB La Sepultura, Villa Corzo (16.15369444,-93.59047222); AN Pueblo Viejo, 2 km S Villa de las Rosas, Villa de las Rosas (16.37333333,-92.35583333); Finca Argovia, 25.2 km NW Tapachula, Tapachula (15.12715278,-92.30147778); Campamento El Triunfo, RB El Triunfo, Polígono I, Sendero Costa, Ángel Albino Corzo (15.65527778,-92.80555556). Guatemala: ND.

Platyrrhinus helleri

México. Chiapas: RB El Ocote, Cañada La Palma, 4 km SE El Encajonado, Ocozocuatla (17.02722222,-93.7775); Cerro La Palmita, 12 km SW Tultepec, Jiquipilas (16.35138889,-93.92361111); Rancho San Juan, 5 km NW Chapultenango, Chapultenango (17.36111111,-93.17083333); El Aguajito, 7 km NW Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuatla (16.94805556,-93.68944444); RB Montes Azules, Enfrente del Ejido Reforma Agraria, Marqués de Comillas (16.26305556,-90.87083333); 0.3 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.19452778,-91.31016667); 0.5 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.19288889,-91.30963889); PN Palenque, Camping Michol, 3.5 km W Palenque, Palenque (17.43166667,-91.80916667); Zona Arqueológica Palenque, PN Palenque, Palenque (17.31277778,-91.6275); Embarcadero las Nubes, 0.3 km SE Ejido Jerusalem, Maravilla Tenejapa (16.16644444,-91.36322222); 1.2 km NE Ejido Playón de la Gloria, Reserva Ejidal Camino a la Flor, Marqués de Comillas (16.15722222,-90.88572222); Ejido Emilio Rabasa, RB El Ocote, Ocozocuatla (16.90759167,-93.61716111). Guatemala. Izabal: Creeke Jute, Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce, Livingston (15.7914,-88.8414). Petén: Parque Nacional Laguna de Yaxhá, Reserva de la Biósfera Maya, Flores (17.0639,-89.3919); Parque Nacional Sierra del Lacandón, Reserva de la Biósfera Maya, La Libertad (ND); Camino a Guanal, Biotopo Cerro Cahuí, Reserva de la Biósfera Maya, San José (17.0011,-89.7014); El Arroyo, Biotopo El Zotz, Reserva de Biósfera Maya, San José (17.2092,-89.8183). Quetzaltenango: Santo Domingo Quenené, El Palmar (14.675,-91.545).

Uroderma bilobatum

México. Chiapas: 20 km SW Pijijiapan, Rancho Santa Cruz, Estero Palo Blanco, Pijijiapan (15.54361111,-93.27583333); 4.5 km NW Faro de Puerto Arista, Tonalá (15.9515,-93.84319444); 3.95 km NW Faro de Puerto Arista, Tonalá (15.95111111,-93.82494444); 0.3 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.19452778,-91.31016667); 0.5 km SE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.19288889,-91.30963889); Ejido Nicolás Bravo, 2.5 km al N Mapastepec, Mapastepec (15.33430278,-92.84076667); Ejido Loma Bonita, 6.6 km NE Maravilla Tenejapa, Maravilla Tenejapa (16.1995,-91.31255556); PN Palenque, Camping Michol, 3.5 km W Palenque, Palenque (17.43166667,-91.80916667); Comunidad El Cerron, 8.33 km NE Pijijiapan, Pijijiapan (15.74291667,-93.15130556); Rancho África, 11.46 km N Pijijiapan, Carretera a San Antonio, Pijijiapan (15.78766667,-93.16652778); Finca Argovia, 25.2 km NW Tapachula, Tapachula (15.12715278,-92.30147778); RIBMA, Río Jolochero, 4.6 km NW Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.19531944,-90.90828056). Guatemala. Izabal: Creeke Jute, Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce, Livingston (15.7914,-88.8414); Reserva de Vida Silvestre Punta de Manabique, Puerto Barrios (15.8186,-88.4169). Petén: Pozo Xan, campo de extracción de petróleo, Parque Nacional Laguna del Tigre, Reserva de la Biósfera Maya, San Andrés (ND). Quetzaltenango: Santo Domingo Quenené, El Palmar (14.675,-91.545). San Marcos, Finca Pampa Dulce, 6.5 km SE aldea La Blanca, Ocos (14.5061,-92.0836).

Uroderma magnirostrum

México. Chiapas: Rancho África, 11.46 km N Pijijiapan, Carretera a San Antonio, Pijijiapan (15.78766667,-93.16652778). Guatemala: ND.

Vampyressa thylene

México. Chiapas: 0.62 km NE Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.20255556,-91.308); Rancho Guichard, 4.72 km W Estación Juárez, Juárez (17.605,-93.14861111); Cerro Chipote, 1.77 km S Ejido Loma Bonita, Maravilla Tenejapa (16.18358333,-91.31077778); RB Montes Azules, Enfrente del Ejido Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.16361111,-90.91861111). Guatemala. Izabal: Carboneras, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Livingston (15.6489,-88.8408); Mirador El Quinto, Refugio de Vida Silvestre Sierra Caral, Morales (15.4567,-88.5919); Las Escobas, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Puerto Barrios (15.6853,-88.645). Petén: Concesión Forestal San Miguel, Reserva de la Biósfera Maya, San José (17.1797,-89.9356);

Vampyrodes caraccioli

México. Chiapas: RB Monte Azules, 4 km W desembocadura Río Lacanjá, Ocosingo (16.40138889,-90.76944444); Ejido Díaz Ordaz, 46 km NW Rizo de Oro, Cintalapa (16.70361944,-94.17655556); Zona de Aprovechamiento Forestal los Ocotones, 29.4 km NW Cintalapa, Cintalapa (16.77016667,-93.98941667); RIBMA, Río Jolochero, 4.6 km NW Playón de la Gloria, Marqués de Comillas (16.19531944,-90.90828056). Guatemala. Izabal: Las Escobas, Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Puerto Barrios (15.6853,-88.645).

Listado de otras fuentes con registros

González, A., J. Guzmán, R. Luna, A. Riechers y R. Vidal. 2007. Vertebrados terrestres del Parque Nacional Cañón del Sumidero, Chiapas, México, Instituto de Historia Natural y Ecología, CONABIO-Proyecto No. BK003; California Academy of Sciences: CAS Mammalogy (MAM); LSUMZ Mammals Collection; Natural History Museum of Los Angeles County, LACM Vertebrate Collection; UMMZ Mammal Collection; García, D., C. López y R. Muñoz. 2009. Computarización de la Colección Regional Durango (Mammalia), CIIDIR-IPN, CONABIO-Proyecto No. DC015; Cervantes, F. 2005. Computarización de la Colección Nacional de Mamíferos del Instituto de Biología, UNAM, CONABIO-Proyecto No. V043; León, J. 2005. Patrones de diversidad florística y faunística del área focal Ixcán, selva Lacandona, Chiapas, ECOSUR, CONABIO-Proyecto No. Y036; MMNH Mammal Collection; MHP Mammal Collection; Colección de Mamíferos del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera" (MZFC, UNAM); Escobar, M., J. Morales, E. Hernández, A. Riechers y E. Espinosa. 2006. Sistematización de las colecciones científicas del Instituto de Historia Natural y Ecología (IHNE), Chiapas, CONABIO-Proyectos No. V050, L018 y P060; Museum of Biological Diversity, The Ohio State University; TTU Mammals Collection; ROM Mammal Collection; Colección de Mamíferos de la Sierra Volcánica Transversal de México; Moore Laboratory of Zoology (MLZ); Senckenberg, Collection Mammalia SMF; UMMZ Mammal Collection; University of California, Davis Wildlife and Fisheries Museum; Biodiversity Research and Teaching Collections, Department of Wildlife and Fisheries Sciences, Texas A&M University, College Station, TX, USA; Conservation International: Rapid Assessment Program (RAP), Biodiversity Survey Database; MSU Mammalogy, Ornithology and Vertebrate Paleontology Collections; iNaturalist.org: iNaturalist research-grade observations; European Molecular Biology Laboratory (EMBL): Geographically tagged INSDC sequences; Royal Ontario Museum: Mammalogy Collection; Cornell University Museum of Vertebrates: CUMV Mammal Collection (Arctos); TTU Mammals Collection; ROM mammal Collection; Field Museum: Field Museum of Natural History (Zoology) Mammal Collection; National Museum of Natural History, Smithsonian Institution: NMNH occurrence Dwc-A; Ruedi M. Mammals at MHNG, Geneva; Muñoz, A. y I. March. 2003. Actualización y enriquecimiento de las bases de datos del proyecto de evaluación y análisis geográfico de la diversidad faunística de Chiapas, ECOSUR, CONABIO-Proyectos No. U014 y P132; Ceballos, G. 2002. Actualización de la base de datos del Atlas Mastozoológico de México, UNAM, CONABIO-Proyectos T009 y A003; López-Vidal, J., C. Elizalde-Arellano, J. Campos-Rodríguez, N. Matías, N. Gon-

zález y S. Murillo-Jiménez. 2008. Computarización de las colecciones de vertebrados terrestres de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN, CONABIO-Proyecto No. CC002; Horváth, A. 2008. Mamíferos de los Parques Nacionales Lagunas de Montebello y Palenque, Chiapas, ECOSUR, CONABIO-Proyecto No. BK047; Morales, J. 2005. Vertebrados terrestres del Corredor Biológico Sierra Madre del Sur, Chiapas, México, Instituto de Historia Natural y Ecología, CONABIO-Proyecto No. Y021; University of Washington Burke Museum, Mammal Collection, Seattle; Division of Mammals, Museum of Southwestern Biology (MSB); KU, Mammal Collection; Sam Noble Oklahoma Museum of Natural History: Mammal Specimens; CNMA, Portal UNIBIO, Instituto de Biología, UNAM; New York State Museum; Florida Museum of Natural History: Mammals; Museum of Comparative Zoology, Harvard University; KU Mammal Collection; University of Colorado, Museum of Natural History, Mammals Collection; AMNH Mammal Collection; Museum of Vertebrate Zoology (MVZ), University of California, Berkeley; Naturalis Biodiversity Center (NL): Mammalia.

Listado de fotografías

J.G. Martínez: *Phyllostomus hastatus*, *Trachops cirrhosus*, *Hylonycteris underwoodi*, *Trinycteris nicefori*, *Anoura geoffroyi*, *Artibeus toltecus*, *Carollia subrufa*, *Chrotopterus auritus*, *Glossophaga leachii*, *Lampronnycteris brachyotis*, *Sturnira lilium*; D. Villalobos: *Artibeus phaeotis*, *Enchisthenes hartii*, *Lichonycteris obscura*; D.J. Hernández: *Sturnira hondurensis*, *Artibeus aztecus*, *Chiroderma salvini*, *Diphylla ecaudata*; Y. Aguirre: *Artibeus jamaicensis*, *Artibeus watsoni*, *Carollia perspicillata*, *Carollia sowelli*, *Choeroniscus godmani*, *Desmodus rotundus*, *Glossophaga commissarisi*, *Glossophaga soricina*, *Lonchorhina aurita*, *Lophostoma brasiliense*, *Macrophyllum macrophyllum*, *Micronycteris microtis*, *Micronycteris schmidtorum*, *Mimon crenulatum*, *Phylloderma stenops*, *Phyllostomus discolor*, *Platyrrhinus helleri*, *Uroderma bilobatum*, *Vampyressa thuyone*, *Vampyrum spectrum*; L. Trujillo: *Artibeus lituratus*, *Centurio senex*, *Chiroderma villosum*, *Mimon cozumelae*, *Vampyrodes caraccioli*; J.O. Cajas: *Choeronycteris mexicana*, *Leptonycteris yerbabuenae*; W. Uieda: *Diaemus youngi*; J. Bolaños: *Glossophaga morenoi*; A.P. Calderón: *Lophostoma evotis*; R.L.M. Novaes: *Glyphonycteris sylvestris*, *Uroderma magirostrum*; C. Peña: *Tonatia saurophila*.

Glosario

Acuminado.- Elevado, protuberante. Por ejemplo, el trago es largo y acuminado en *Macrophyllum macrophyllum*.

Antebrazo.- Es una de las cuatro porciones en que se divide el miembro superior, siendo de ellas la tercera. El antebrazo está limitado por su cara superior con el brazo mediante el codo y por su cara inferior con la mano mediante la articulación de la muñeca. El esqueleto óseo del antebrazo está compuesto por dos huesos largos: el radio (hueso externo) y la ulna (hueso interno).

Arcos cigomáticos.- Arcos conspicuos a los lados del cráneo que constituyen los bordes lateral y ventral de las órbitas y de las fosas temporales. Cada arco está conformado por el maxilar, el escamoso y el lacrimal. Los músculos maseteros tienen su inserción en la superficie de estos arcos. En los mamíferos con musculatura masetera reducida, los arcos están incompletos o ausentes, por ejemplo en algunos murciélagos.

Bifurcado.- Dividido en dos ramales, brazos o puntas.

Bilobulados.- Que tiene dos lóbulos. Por ejemplo, los incisivos inferiores son bilobulados en *Sturnira ludovici*.

Bosque maduro.- Ecosistema donde la vegetación predominante la constituyen los árboles, moduladores de flujos hidrológicos y conservadores del suelo.

Bosque mesófilo de montaña.- O bosque de niebla o neblina, es un ecosistema muy variable en composición de especies pero con estructura y clima muy similares. Está dominado por árboles en varios estratos, con abundancia de helechos y epífitas. Se desarrolla en sitios templados y húmedos, en altitudes entre 800 y 2,400 msnm, por lo que sus temperaturas pueden llegar a ser muy bajas. Tiene una época de lluvias que dura de 8 a 12 meses.

Bosque tropical caducifolio.- También conocido como selva baja, es característica de regiones de clima cálido y se desarrolla en altitudes entre los 0 y 1,900 msnm, con una temperatura media anual de 20°C a 29°C, que presenta en relación a su grado de humedad, una estación de secas y otra de lluvias muy marcadas a lo largo del año, por lo que su precipitación media varía de 300 a 1,800 mm.

- Bosque espinoso.- Se caracteriza por que en su mayoría está compuesto de "árboles espinosos". En general es difícil delimitarlo por que pasa de manera paulatina a ser bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo o pastizal. Se distribuye de los 0 hasta los 2,200 msnm, pasando por una gran variedad de climas. La temperatura varía entre 17°C y 29°C, con precipitaciones entre 350 a 1,200 mm, con una temporada de sequía de 5 a 9 meses.
- Bosque tropical subcaducifolio.- También denominado selva mediana, se caracteriza por que al menos la mitad de sus árboles pierden las hojas en la temporada de sequía. Se distribuye en altitudes entre 0 y 1,300 msnm, con temperaturas entre 0°C y 28°C y con precipitaciones anuales entre 1,000 y 1,600 mm.
- Bosque tropical perennifolio.- También conocido como selva alta perennifolia, es la más exuberante debido a su clima cálido, húmedo, con una temporada sin lluvias muy corta o inexistente. Se puede encontrar desde los 0 a los 1,500 msnm, su temperatura varía entre 20°C a 26°C y su precipitación mínima es de 1,500 a 4,000 mm al año.
- Calcáneo.- También llamado hueso del talón. Es alargado de adelante hacia atrás, se articula con el astrágalo por encima y con el cuboides por delante. Tiene un proceso posterior, al cual se fija el principal músculo de la pantorrilla.
- Cavernícola.- Que vive en las cavernas.
- Cojinetes.- Derivados epidérmicos que se presentan en los pulgares de los murciélagos, como en *Desmodus* sp., que hacen de planta del pie para que el animal pueda desplazarse rápidamente.
- Conspicuo.- Que es ilustre o sobresaliente por alguna cualidad.
- Cresta.- Plegamiento en el plano sagital (parte media dorsal) que se produce por contacto y levantamiento de dos huesos o membranas adyacentes. Por ejemplo, la hoja nasal de *Lonchorhina aurita* presenta una cresta longitudinal prominente y varios pliegues en la base.
- Charreteras.- Manchas color ocre sobre los hombros.
- Ecosistema.- Conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con su ambiente abiótico mediante procesos como la depredación, el parasitismo, la competencia y la simbiosis, y con su ambiente al desintegrarse y volver a ser parte del ciclo de energía y de nutrientes.
- Falange.- Hueso pequeño y alargado de los que forman los dedos de las manos y los pies: cada dedo tiene tres falanges, excepto el pulgar, que tiene dos.
- Frugívoro.- Se aplica al animal que se alimenta de frutos.
- Gregario.- Animal que sigue una tendencia a agruparse en manadas, grupos sociales o colonias.
- Hoja nasal.- Apéndice nasal característico de algunos murciélagos filostómidos, cuya estructura varía desde una solapa sencilla, hasta una estructura muy compleja con numerosas proyecciones y cámaras. Está relacionada con la emisión de las ondas de ecolocación funcionando como un segmento de una parábola.
- Integracionista.- Que defiende o favorece la integración. Por ejemplo, los refugios de *Lonchorhina aurita* generalmente están ocupados por otras especies de murciélagos, por lo que se han clasificado como integracionistas.
- Lactancia.- Periodo durante el cual la hembra amamanta a sus crías.
- Lanceolada.- De figura semejante a la punta de lanza.
- Lengua protractil.- Lengua de algunos animales en forma de tubo que puede estirarse mucho fuera de la boca, como en *Glossophaga* spp.

Matorral xerófilo.- El matorral xerófilo o semidesierto es un ecosistema conformado por matorrales en zonas de escasas precipitaciones. Reúne las comunidades arbustivas de las zonas áridas y semiáridas. Su temperatura media anual varía de 12°C a 26°C. Su flora se caracteriza por que presenta adaptaciones a la aridez.

Medidas somáticas.- Medidas del cuerpo, en mamíferos son: largo total (LT), largo de la cola (LC), de la pata (LP) y de la oreja (LO). En murciélagos se incluyen también la envergadura alar (desde la punta del tercer dedo del ala derecha a la punta del tercer dedo del ala izquierda, con el murciélago con las alas extendidas sobre una regla) y la longitud del antebrazo (LA), con el ala doblada se mide por fuera de la muñeca hasta la región del codo.

Migratoria.- Especie que presenta desplazamientos periódicos, estacionales o permanentes de su población, desde un lugar de origen a otro de destino y lleva consigo un cambio del hábitat.

Membrana interauricular.- Pliegue que se extiende entre las dos orejas. Por ejemplo, la membrana interauricular en *Micronycteris microtis* es moderadamente alta con una ligera hendidura.

Monoestro.- Animales que presentan un solo ciclo estral por año.

Omnívoro.- Organismos que se alimentan tanto de animales como de plantas e insectos. Son oportunistas y generalistas, que no están específicamente adaptados para comer y digerir ni material vegetal ni carne exclusivamente.

Papilas filiformes.- Estructuras que tienen forma o apariencia de hilos finos y alargados. Por ejemplo, la lengua de *Glossophaga soricina* está provista en la superficie dorsal de papilas filiformes.

Patrón reproductivo unimodal.- Actividad reproductiva en poblaciones animales (observada por hembras preñadas y machos con testículos escrotados) con un solo pico estacional.

Patrón reproductivo bimodal.- Actividad reproductiva en poblaciones animales (observada por hembras preñadas y machos con testículos escrotados) con dos picos estacionales.

Pastizal.- Este tipo de vegetación se encuentra dominado por las gramíneas o pastos. Los arbustos o árboles son escasos.

Percha.- Soporte para descansar.

Poliestros.- Presencia en la hembra de más de un ciclo estral o celo por año.

Poliginia.- Hábito de algunas especies por el cual el macho tiene más de una pareja sexual.

Postpalatino.- Región ósea atrás del hueso palatino, formado por huesos pareados que forman la región posterior del paladar y se localizan entre los molares y posteriormente a los maxilares.

Preñada.- Se aplica a la hembra de animales vivíparos que va a tener una cría.

Procumbencia.- Posición adoptada por los incisivos que se desarrollan fuera del margen normal de oclusión de las mandíbulas. Los incisivos procumbentes se proyectan hacia adelante y los no procumbentes no sobresalen apreciablemente del borde anterior del rostro.

Segregacionista.- Política dirigida a separar, excluir y apartar a grupos.

Sotobosque.- Área de un bosque que crece más cerca del suelo por debajo del dosel vegetal. La vegetación del sotobosque consiste en una mezcla de plántulas y árboles jóvenes, así como arbustos de sotobosque y hierbas.

Supraorbitales.- Forma, diseño o estructura presente por encima de las órbitas. Por ejemplo, las líneas blancas supraorbitales son tenues o ausentes en *Artibeus toltecus*.

Tibia.- Hueso que forma la parte de los miembros posteriores entre la rodilla y el tobillo.

Trago.- Prominencia dérmica situada delante del conducto auditivo externo. Su forma y tamaño es muy característica de cada género de murciélago.

Trilobulados.- Que tiene tres lóbulos. Por ejemplo, los incisivos inferiores son trilobulados en *Sturnira lilium*.

Uropatagio.- O membrana interfemoral, se extiende entre los dos miembros inferiores y la parte posterior del cuerpo. El desarrollo de esta membrana, así como la cola es muy variable en los murciélagos, llegando a no existir en algunos de ellos.

Verrugas.- Serie de pequeñas protuberancias epidérmicas situadas en la región del labio inferior, que incrementa la sensibilidad a agentes externos.

Los murciélagos son entre los mamíferos los más incomprendidos, tanto por sus hábitos nocturnos, su aspecto, como mala fama; se encuentran rodeados de mitos y creencias. Sin embargo, estos organismos tienen papeles importantes en los ecosistemas y además son considerados como buenos indicadores biológicos. Desde hace muchas décadas, con los primeros naturalistas e investigadores que exploraron la región entre Chiapas y Guatemala, se ha acumulado información variada y desde principios del siglo XX ésta se ha incrementado progresivamente. La compilación e integración de los datos contenidos en las colecciones científicas, es de mucha importancia para un mejor entendimiento de fenómenos naturales a escalas espaciales y temporales amplias. Esta obra nos ofrece un panorama bastante completo de la información generada hasta la actualidad sobre los murciélagos filostómidos (Chiroptera: Phyllostomidae) de Chiapas y Guatemala. Incluye material fotográfico, datos morfológicos extraídos de ejemplares de las colecciones de El Colegio de la Frontera Sur de Chiapas y del Museo de Historia Natural de la Universidad de San Carlos de Guatemala, así como historia natural e información sobre distribución geográfica en forma de mapas con registros georeferenciados.



ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN
MURCIÉLAGOS DE
CENTROAMÉRICA

ISBN 978-607-7637-99-8



9 786077 1637998