

212
2ej.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**"GUIA DE CAMPO PARA LOS MURCIELAGOS
DE LA COSTA DE JALISCO"**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

B I O L O G O

P R E S E N T A :

JANI ERENDIRA VILLA CASTILLO

MEXICO, D. F.

1988

UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

	págs.
INTRODUCCION	..... 1
Antecedentes	..... 2
Objetivos	..... 4
Generalidades de Chiroptera	..... 5
Importancia biológica	..... 7
DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO	..... 8
METODOLOGIA	..... 9
RESULTADOS	..... 10
Lista de especies reportadas para la Costa de Jalisco	..... 11
Clave para las familias	..... 14
Descripción de Familias, especies y claves	..... 17
CONCLUSIONES	..... 114
GLOSARIO	..... 115
LITERATURA CITADA	..... 117

ANEXO DE FIGURAS.

- Fig. 1 Morfología externa de un murciélago (Macrotus mexicanus).
Modificado de Walker,1975.
- Fig. 2-3 Tipos de Uropátagios. Modificado de Ibañez,1981.
- Fig. 4 Diclidurus albus. Dibujo original de foto.
- Fig. 5 Noctilio leporinus. Dibujo modificado de Peterson,1973.
- Fig. 6 Aello megalophylla. Dibujo modificado de Walker,1975.
- Fig. 7 Choeronycteris mexicana. Dibujo modificado de Barbour,1969.
- Fig. 8 Artibeus sp. Dibujo modificado de Grzimek,1972.
- Fig. 9 Desmodus rotundus. Dibujo modificado de Peterson,1973.
- Fig. 10 Lasiurus cinereus. Dibujo modificado de Peterson,1973.
- Fig. 11 Molossops greenhalli. Dibujo modificado de Walker,1975.
- Fig. 12 Tadarida brasiliensis. Dibujo modificado de Leen,1969.
- Fig. 13 Tipos de cráneo. Modificado de Hall, 1981.
- Fig. 14 Algunas estructuras alares. Modificado de Ibañez,1981.
- Fig. 15 Algunas estructuras craneales. Modificado de Hall,1981.

INTRODUCCION.

Desde la antigüedad, los murciélagos han sido considerados en el Occidente como criaturas indeseables, asociadas muchas veces con símbolos de maldad, relatos de casas embrujadas e historias de terror y considerados peligrosos por ser portadores de algunas enfermedades como la rabia. Sin embargo, los murciélagos son importantes en el patrimonio cultural de México y en muchos pueblos de Centro y Sudamérica, porque forman parte de sus leyendas, misterios y supersticiones. En algunas sociedades del continente Asiático los murciélagos son considerados como deidades, siendo símbolos de buena suerte, fertilidad y larga vida.

Los murciélagos son los mamíferos más perseguidos por el hombre, debido al concepto que se tiene de ellos y a la ignorancia que existe sobre sus hábitos y biología, pero sobre todo por la falta de información sobre las especies verdaderamente perjudiciales para el hombre. Es imprescindible modificar este concepto si verdaderamente se piensa aprovechar y conservar como recurso. Además son organismos susceptibles de explotarse económicamente, como sucede en ciertas regiones tropicales y subtropicales donde existen grandes poblaciones y la acumulación de guano es tan grande que se utiliza como fertilizante. También son importantes en diversas ramas de la medicina y salud pública, por estar asociados con varios problemas de zoonosis como la rabia.

Estos organismos tienen gran importancia económica pues contribuyen al control de plagas de numerosos insectos y en la polinización y dispersión de semillas de plantas tanto silvestres como cultivadas.

ANTECEDENTES.

La mayor parte de los trabajos publicados sobre mamíferos de México están enfocados a estudios de sistemática y distribución, siendo escasos los de tipo ecológico y conductual. Entre los estudios más sobresalientes de sistemática y distribución se encuentran los de Hall y Kelson (1959) y Hall (1981), sobre los mamíferos de Norte América; los de Ramírez (1982) "Catálogo de los mamíferos terrestres nativos de México" y (1986) "Guía de los mamíferos de México", así como otros estudios realizados sobre distribución local de mamíferos en el país.

Entre los trabajos generales sobre murciélagos se encuentran: el de Villa (1966) sobre murciélagos de México, donde proporciona datos importantes de la biología de estos organismos y el de Álvarez y Ramírez (1972) "Notas acerca de murciélagos mexicanos" donde proporcionan registro de especies para ciertos estados así como condiciones de captura.

Para el caso específico del estado de Jalisco, tenemos los trabajos de De la Torre (1955) sobre murciélagos de Guerrero, Jalisco y Oaxaca; Nuñez, et al (1981) "Mamíferos silvestres de la región de El Tuito, Jal.", donde proporciona registros de mamíferos existentes en esa zona, datos de colecta y reproducción; Watkins, et al (1972) "Murciélagos de Jalisco" que reporta datos de condición reproductora y distribución altitudinal.

En la costa de Jalisco los estudios referentes a murciélagos son muy limitados; en la mayoría de ellos solo se mencionan las condiciones de captura y distribución de las especies. Así, podemos citar el trabajo de López-Forment et al (1971) sobre murciélagos de la región de Chamela, y los trabajos realizados por Sánchez (1978) "Registro de murciélagos para el estado de Jalisco"; -- (1984) "Observaciones sobre la biología del murciélago blanco"; (1984) "Los murciélagos de la Estación Chamela"; (1985) "Notas sobre distribución y reproducción de murciélagos de la Costa" y (1986) "Patrón reproductivo de Sturnira lilium parvidens"; en todos estos trabajos se incluye información sobre ecología, condiciones de reproducción y aspectos conductuales de algunos murciélagos de la costa.

En este trabajo se consideran 64 especies de murciélagos pertenecientes a 33 géneros. Según la distribución citada por Hall (1981); se puede considerar que el 81% de las especies presentan una distribución tropical, el 11% una distribución templada y el 8% son de amplia distribución.

La información con que se cuenta para la zona de Jalisco es muy escasa, y además no es adecuada para divulgar ampliamente el conocimiento de este recurso en la zona, porque la información es publicada en revistas especializadas, difíciles de conseguir y con una terminología científica que limita su comprensión solo a los especialistas del tema y obstaculiza su difusión amplia, además de que frecuentemente se describen características anatómicas internas que requieren disección de ejemplares y que pueden ser difíciles de reconocer.

Los objetivos que se plantean en el presente trabajo son:

- a). Elaboración de una guía de campo que utilice un lenguaje accesible y que no este restringida a los estudiosos de la materia, y que pueda ser usada por cual principiante en el tema.
- b). Proporcionar claves de identificación relativamente sencillas basadas en características externas.
- c). Contribuir a la difusión del conocimiento de estas especies, con el fin de modificar el mal concepto que se tiene de estos mamíferos, y ayudar a su conservación.

GENERALIDADES DE QUIROPTEROS.

Los quirópteros presentan una distribución casi cosmopolita, no se encuentran en regiones polares y en algunas islas oceánicas. Son muy abundantes y diversos en las zonas tropicales y subtropicales, existiendo aproximadamente 850 especies, lo que los coloca como el segundo grupo de mamíferos más abundantes y diversos. Presentan una considerable variación en cuanto a tamaño - del cuerpo, orejas y morfología del rostro que van desde estructuras simples hasta ornamentaciones grotescas.

El nombre Chiroptera (del griego Cheiros-mano; pteron-ala), se refiere a la estructura de las alas, que son prolongaciones de la piel que forman una membrana continua que une las extremidades anteriores, posteriores y en algunas especies también a la cola, ya sea total o parcialmente. Los huesos del brazo y de la mano, con excepción del pulgar, son largos y delgados. La membrana alar se divide en tres regiones:

Propatagio .- incluye a las membranas que se extienden del antebrazo al hombro y parte del cuello.

Plagiopatagio.- la membrana que se extiende de las extremidades posteriores (patas) al brazo y entre los dedos de la mano.

Uropatagio .- la membrana que une las extremidades posteriores (patas) y la cola (Fig. 1).

De estas membranas, el uropatagio o membrana interfemoral es la que presenta mayor variación en su forma (Fig. 2 y 3). En el resto de sus características diagnósticas son como todos los mamíferos; con el cuerpo cubierto de pelo, presencia de glándulas mamarias; corazón con cuatro cámaras; eritrocitos carentes de núcleo, tórax y abdomen separados por un diafragma; homeotermos y con una distinción marcada entre las series de vertebras: cervical, torácicas, lumbar, sacra y caudal.

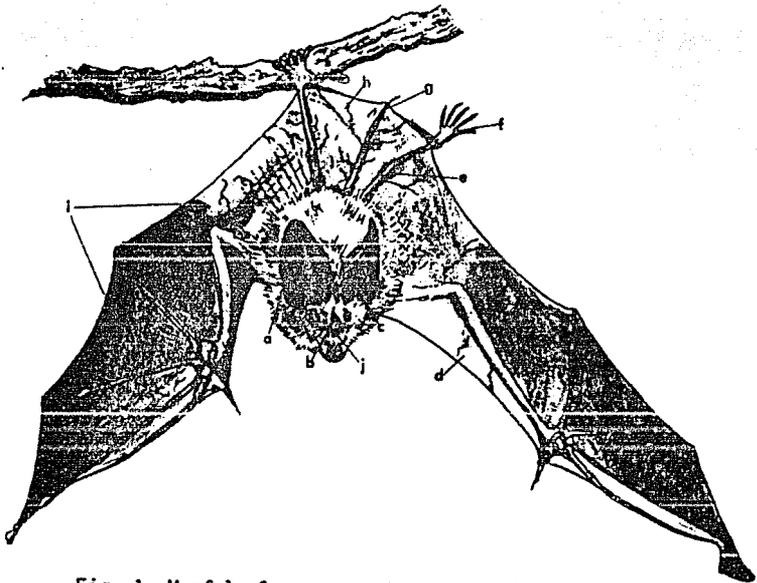
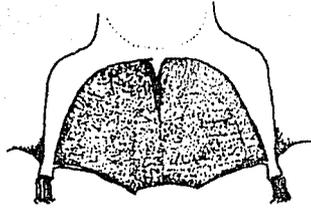
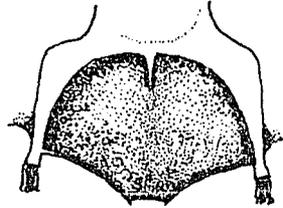


Fig. 1 Morfología externa de un murciélago
(Macrotus mexicanus)
(Modificado de Walker, 1975)

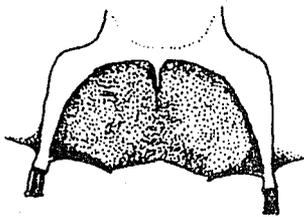
- | | | |
|---------------|---------------|------------------|
| a. Oreja | b. Hoja nasal | c. Trago |
| d. Propatagio | e. Rodilla | f. Pata |
| g. Cola | h. Uropatagio | i. Plagiopatagio |
| j. Nostrilos | | |



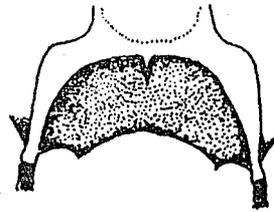
a. Saccopteryx bilineata



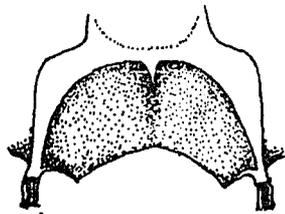
b. Noctilio leporinus



c. Micronycteris megalotis

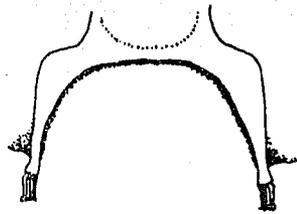


d. Glossophaga soricina

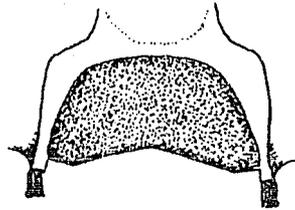


e. Carollia subrufa

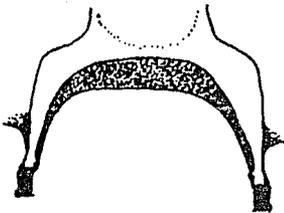
Fig. 2 TIPOS DE UROPATAGIOS
(Modificado de Ibañez, 1981)



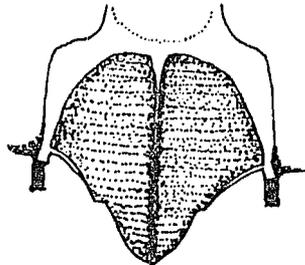
a. Sturnira lilium



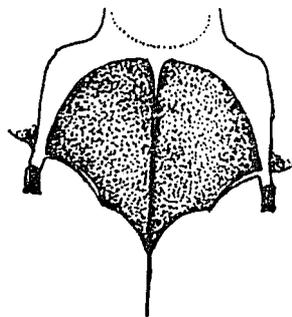
b. Chiroderma villosum



c. Desmodus rotundus



d. Myotis nigricans



e. Eumops glaucinus

Fig. 3 TIPOS DE UROPATAGIOS
(Modificado de Ibañez, 1981)

El Orden Chiroptera comprende dos subórdenes: el suborden Megachiroptera y el suborden Microchiroptera.

El suborden Megachiroptera comprende solo a la familia Pteropodidae, que incluye a los murciélagos frugívoros del Viejo Mundo. Son generalmente grandes con rostro que recuerda al del zorro, y se caracterizan por poseer ojos grandes y orejas simples; el dedo pulgar muy desarrollado con uña y una pequeña garra en la punta del dedo índice; dientes con patrones coronarios simples. Se conocen alrededor de 150 especies y muchas de ellas carecen de la habilidad de orientarse por eco (ecolocación) (Fenton, 1983), utilizan la vista y generalmente su visión nocturna es muy pobre. Las especies pequeñas se alimentan de néctar y polen, mientras que las grandes son generalmente frugívoras. No presentan hibernación.

El suborden Microchiroptera, incluye 17 familias que comprenden aproximadamente 700 especies. Estos murciélagos se caracterizan por tener orejas complejas, ojos pequeños y capacidad de orientarse por eco (Fenton, 1983). Presentan una gran variedad de formas faciales, dietas y tipo de vuelo; tienen una garra en el pulgar y dientes altamente especializados. Muchos murciélagos son nocturnos o crepusculares, se refugian de día en lugares como cuevas, huecos de árboles, oquedades, túneles construídos por el hombre y entre el follaje. Algunas especies son solitarias, otras gregarias o coloniales. Su habilidad para volar y forrajear en la oscuridad total, les permite ocupar hábitats que de día son ocupados por las aves, por lo que no son competidores directos de estas. Tienen una amplia distribución en todo el mundo.

IMPORTANCIA BIOLÓGICA.

Por el tipo de alimentación los murciélagos juegan un papel importante dentro de los ecosistemas, participan en diversos fenómenos naturales como son: la dispersión natural de semillas que son tiradas de la boca al terminar de comer la fruta de un gran número de plantas o cuando están volando o descansando; aunque algunas semillas son dispersadas después de recorrer el tracto digestivo, como sucede con Ficus spp (Jones, 1976).

En el fenómeno de polinización por murciélagos, se observa una larga interacción evolutiva entre murciélagos y plantas, donde los murciélagos han sufrido cambios morfológicos, fisiológicos y conductuales que los hacen y tornan más eficientes para explotar el néctar y polen que ofrecen las plantas y en este proceso fertilizarlas. El cráneo de los murciélagos nectívoros tiene un rostro sumamente alargado cuya cavidad bucal alberga una lengua larga y protusible, con un gran número de vellosidades lo cual los hace más aptos para extraer el néctar.

De entre los murciélagos los más importantes en la dispersión son los Filostomátidos, siendo los murciélagos junto con las aves los más importantes dispersores de semillas, coincidiendo la distribución y movimientos estacionales de ciertos murciélagos con la floración de las plantas visitadas por ellos. Numerosas plantas que muestran esta relación con los murciélagos, tienen importancia económica por ser un recurso alimenticio o por ser plantas utilizadas con fines ornamentales.

La relación entre murciélagos depredadores de insectos, peces y otros pequeños vertebrados, se considera importante por el establecimiento de numerosas adaptaciones entre el depredador y la presa. Algunas especies de murciélagos consumen grandes cantidades de insectos, evitando la manifestación de numerosas plagas.

DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO.

Situación geográfica.

La costa de Jalisco según Tamayo(1962) se localiza dentro de la planicie costera suroccidental de la Sierra Madre del Sur. El área es en su mayoría, estrecha y menor a los 10 km. de anchura; algunas veces forma valles en la desembocadura de los ríos y otras veces la sierra termina directamente en el mar.

Topografía.

En la costa del Pacífico Mexicano la topografía es accidentada, formada por un gran número de pequeñas elevaciones generalmente no mayores de 500 m, sin embargo en la Sierra de El Tuito alcanza altitudes cercanas a los 1,500 metros y en la de El Cuale, sobrepasa los 2,000 metros.

Clima.

De acuerdo con García E. (1973) el clima de la costa de Jalisco queda comprendido en el tipo (Aw), caliente subhúmedo con lluvias en verano, presentándose tres variaciones: Aw₀ el más seco de los subhúmedos. Aw₂ el más húmedo de los subhúmedos y el Aw₁ intermedio entre los anteriores.

Vegetación.

De acuerdo con Miranda y Hernández (1963) se pueden considerar los siguientes tipos de vegetación para la costa de Jalisco: selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia, palmares, pinares, encinares, matorral espinoso con espinas laterales y manglares.

METODOLOGIA.

Este trabajo fue realizado en dos etapas: a) durante la primera se revisó la literatura existente para la costa de Jalisco y b) revisión de los -- ejemplares de la Colección Mastozoológica del Instituto de Biología, para la elaboración de las claves.

En la revisión bibliográfica, se consultó la información disponible sobre murciélagos del estado de Jalisco y con especial referencia a los de la costa. Para la nomenclatura, distribución y arreglo sistemático de las especies se - consultó a Hall (1981), "The Mammals of North America." y Honacki et al (1982) "Mammal Species of the World".

Las diagnósis fueron tomadas de diferentes autores y corroboradas con los ejemplares de la colección. La realización de las claves se basó en características morfológicas externas de la mayoría de las especies, con el fin de facilitar su identificación.

Para todos los ejemplares se proporciona su fórmula dentaria, la cual se obtuvo así: las letras representan el tipo de diente, I - incisivos; C - caninos; PM - premolares y M - molares. El número arriba de la línea representa los dientes en la mitad de la mandíbula superior y el de abajo los de la mitad de la mandíbula inferior; las dos partes que forman la mandíbula normalmente presentan el mismo número de dientes, es por eso que la fórmula solo representa la mitad de un lado superior y un inferior, y multiplicando por - dos estos números se obtiene el total de dientes.

R E S U L T A D O S

LISTA DE ESPECIES REPORTADAS PARA LA COSTA DE JALISCO.

CLASE MAMMALIA

SUBCLASE THERIA

INFRACLASE EUTHERIA

ORDEN CHIROPTERA

SUBORDEN MICROCHIROPTERA

FAMILIA EMBALLONURIDAE

SUBFAMILIA EMBALLONURINAE

Saccopteryx bilineata centralis (Thomas,1904)

Balantiopteryx plicata plicata (Peters,1867)

SUBFAMILIA DICLIDURINAE

Diclidurus albus virgo (Thomas,1903)

FAMILIA NOCTILIONIDAE

Noctilio leporinus mexicanus (Goldman,1915)

FAMILIA PHYLLOSTOMATIDAE

SUBFAMILIA CHILONYCTERINAE

Pteronotus parnellii mexicanus (Miller,1902)

Pteronotus psilotis personatus (Dobson,1878)

Pteronotus dayi fulvus (Thomas,1892)

Aello megalophylla megalophylla (Peters,1864)

SUBFAMILIA PHYLLOSTOMATINAE

Micronycteris megalotis mexicana (Miller,1898)

Micronycteris sylvestris (Thomas,1896)

Macrotus waterhousii bulleri (H. Allen,1890)

Macrotus waterhousii mexicanus (Saussure,1860)

SUBFAMILIA GLOSSOPHAGINAE

Glossophaga soricina handleyi (Webster y Jones,1980)

Glossophaga commissarisi (Gardner,1962)

Anoura geoffroyi lasiopyga (Peters,1868)

Choeronycteris mexicana (Tschudi,1844)

Musonycteris harrisoni (Schaldach y Mc Laughlin,1960)

Choeroniscus godmani (Thomas,1903)

Hylonycteris underwoodi (Thomas,1903)
Leptonycteris nivalis (Saussure,1860)
Leptonycteris yerbabuenae (Martínez y Villa,1940)

SUBFAMILIA CAROLLIIINAE

Carollia subrufa (Hahn,1905)

SUBFAMILIA STURNIRINAE

Sturnira lilium parvidens (Goldman,1917)
Sturnira ludovici ludovici (Anthony,1924)
Sturnira ludovici occidentalis (Jones y Phillips,1964)

SUBFAMILIA STENODERMINAE

Chiroderma salvini scopaeum (Handley,1966)
Chiroderma villosum (Peters,1860)
Artibeus jamaicensis triomylus (Handley,1966)
Artibeus intermedius (J.A. Allen,1897)
Artibeus lituratus (Olfers,1818)
Artibeus hirsutus (Andersen,1906)
Artibeus aztecus aztecus (Andersen,1906)
Artibeus toltecus hesperus (Davis,1969)
Artibeus phaeotis nanus (Andersen,1910)
Artibeus hartii (Thomas,1892)
Centurio senex (Gray,1842)

SUBFAMILIA DESMODONTINAE

Desmodus rotundus murinus (Wagner,1840)

FAMILIA NATALIDAE

Natalus stramineus saturatus (Dalquest y Hall,1949)

FAMILIA VESPERTILIONIDAE

SUBFAMILIA VESPERTILIONINAE

Myotis fortidens fortidens (Miller y Allen,1928)
Myotis volans amotus (Miller,1914)
Myotis nigricans carteri (LaVal,1973)
Pipistrellus hesperus hesperus (H.Allen,1864)
Eptesicus fuscus miradorensis (H.Allen,1866)

Eptesicus furinalis gaumeri (J.A. Allen,1897)
Lasiurus intermedius intermedius (H. Allen,1862)
Lasiurus xanthina (Thomas,1897)
Lasiurus borealis teliotis (H. Allen,1891)
Lasiurus cinereus cinereus (Palisot de Beauvois,1796)
Rhogeessa parvula (H. Allen,1866)
Rhogeessa gracilis (Miller,1897)
Rhogeessa alleni (Thomas,1892)

FAMILIA MOLOSSIDAE

Molossops greenhalli mexicanus (Goodwin,1958)
Tadarida brasiliensis (H. Allen,1894)
Nyctinomops aurispinosa (Peale,1848)
Nyctinomops femorosacca (Merriam,1889)
Nyctinomops latacaudata ferruginea (Goodwin,1954)
Nyctinomops macrotis (Gray,1839)
Eumops perotis californicus (Merriam,1890)
Eumops underwoodi underwoodi (Goodwin,1940)
Eumops glaucinus glaucinus (Wagner,1843)
Promops centralis (Thomas,1915)
Molossus ater nigricans (Miller,1902)
Molossus sinaloae sinaloae (J.A. Allen,1906)
Molossus molossus aztecus (Saussure,1860)

CLAVE PARA FAMILIAS.

- 1.- Segundo dedo con grado evidente de separación del tercero, generalmente con una uña; rostro alargado; orejas simples, el margen interno forma un anillo continuo, trago y antitrago presentes
 SUBORDEN MEGACHIROPTERA
 Una sola familia Pteropodidae.
 Murciélagos frugívoros del Viejo Mundo.
- 1'.- Segundo dedo escasamente independiente del tercero; sin uña; rostro variable de corto a muy largo. Las orejas pueden ser complejas, el margen interno nunca forma un anillo completo; trago generalmente presente, si esta ausente el antetrago se encuentra bien desarrollado
 SUBORDEN MICROCHIROPTERA ..2
 Varias familias, de distribución cosmopolita.
- 2.- Dientes molariformes menos de 4/4; incisivos superiores alargados para formar una hoja cortante; con ornamentaciones faciales sobresalientes en forma de pliegues; hoja nasal vestigial; sin cola; pulgar libre muy desarrollado
 PHYLLOSTOMATIDAE (parte) pág.73
- 2'.- Dientes molariformes 4/4 o más; incisivos superiores sin forma de hoja cortante; cola y uropatagio variables
3
- 3.- Orejas dirigidas horizontalmente hacia el frente; trago usualmente corto y redondeado; casi la mitad de la cola proyectándose fuera de la membrana interfemoral
 MOLOSSIDAE pág.96
- 3'.- Orejas sin proyectarse horizontalmente al frente del rostro; con o sin cola, si esta presente puede ser más corta, igual o mayor que el uropatagio4

- 4.- Con hoja nasal bien desarrollada; con o sin cola, si esta presente no sobresale de la superficie dorsal del uropatagio
 PHYLLOSTOMATIDAE (parte) pág. 25
- 4'.- Con hoja nasal vestigial; la cola sobresale dorsalmente del uropatagio o termina en el borde de éste 5
- 5.- Hoja nasal vestigial o reducida 6
- 6.- Hoja nasal vestigial; labios expandidos y ornamentados con hojas y lóbulos; ojos pequeños e inconspicuos
 PHYLLOSTOMATIDAE (parte) pág.25
- 6'.- Hoja nasal reducida; rostro con numerosos pliegues que dan la apariencia de un rostro anciano; alas con estrias; ojos grandes; orejas redondeadas; pelaje de color amarillento
 PHYLLOSTOMATIDAE (parte) pág.58
- 5'.- Sin hoja nasal; labios simples sin expansiones ni ornamentaciones en el rostro; ojos pequeños 7
- 7.- Dedos con dos falanges cada uno; pulgar y pie con ventosas
 THYROPTERIDAE
 (No presente en el costa de Jalisco).
- 7'.- Dedos con tres falanges, excepto el primero; sin ventosas en el pulgar ni en la pata 8
- 8.- Cola siempre terminando al borde del uropatagio; las alas plegadas alcanzan fácilmente las patas
 VESPERTILIONIDAE pág.77
- 8'.- Cola más corta que el uropatagio, con el extremo libre sobresaliendo de la superficie dorsal del uropatagio; alas plegadas que apenas alcanzan la rodilla9
- 9.- De las membranas alares, el propatagio presenta un saco alar de tamaño variable; premaxilas separadas en su parte anterior (Fig.15 a.)
 EMBALLONURIDAE pág. 17

- 9'.- Propatagio sin saco alar; premaxilas en contacto en su parte anterior (Fig. 15 b.)10
- 10.- Murciélagos grandes; rostro semejante al de un perro bulldog; orejas puntiagudas; pelo corto; patas largas con grandes uñas; uropatagio muy desarrollado; cola corta sobresaliendo dorsalmente del uropatagio; in cisivos 2/1
 NOCTILIONIDAE pág. 23
- 10'- Murciélagos pequeños; de apariencia frágil; orejas en forma de embudo; patas largas y uñas pequeñas; uropatagio desarrollado; cola terminando al borde de éste; incisivos 2/3
 NATALIDAE pág. 75

CARACTERISTICAS DE LA FAMILIA EMBALLONURIDAE.

Murciélagos de talla pequeña y mediana, de rostro desnudo con numerosas glándulas; hoja nasal ausente, trago simple; premaxilas incompletas (Fig. 15 a.) presentan solo porciones nasales, nunca fusionadas con los maxilares. Con patas pequeñas, cola embebida en la superficie dorsal del uropatagio, con fórmula dentaria I 1/3, C 1/1, PM 2/2, M 3/3. Con coloración blanca a negra y líneas blanquecinas dorsales pasando por el gris, moreno tabaco y moreno oscuro.

Son murciélagos insectívoros que habitan áreas tropicales y subtropicales; ocupan una gran variedad de sitios para descansar. Un carácter distintivo de algunos miembros de esta familia es que presentan un saco glandular en el propatagio. Este saco sobre todo en *Saccopteryx bilineata*, se presenta muy desarrollado en machos durante los períodos de madurez sexual y se cree es importante en el cortejo durante la estación reproductiva.

CLAVE PARA SUBFAMILIAS Y GENEROS DE LA FAMILIA EMBALLONURIDAE.

- 1.- Murciélagos de tamaño mediano, pelaje blanco o gris claro, con numerosas glándulas en el rostro, (Fig.4) sin saco alar.....
..... DICLIDURINAE
..... género: Diclidurus pág.19
- 1'.- Murciélagos de tamaño pequeño, pelaje no blanco, con saco alar.....
..... EMBALLONURINAE ...2 pág.19
- 2.- Murciélagos de color grisáceo, sin líneas blanquecinas en la parte dorsal, cola casi la mitad de larga que el uropatagio, con la punta proyectándose dorsalmente fuera de éste.....
..... Balantiopteryx pág.21
- 2'.- Murciélagos de color negruzco, con dos líneas dorsales blanquecinas que van desde la mitad del cuerpo hacia la parte posterior, cola pequeña - que sobresale dorsalmente del uropatagio
..... Saccopteryx pág.20

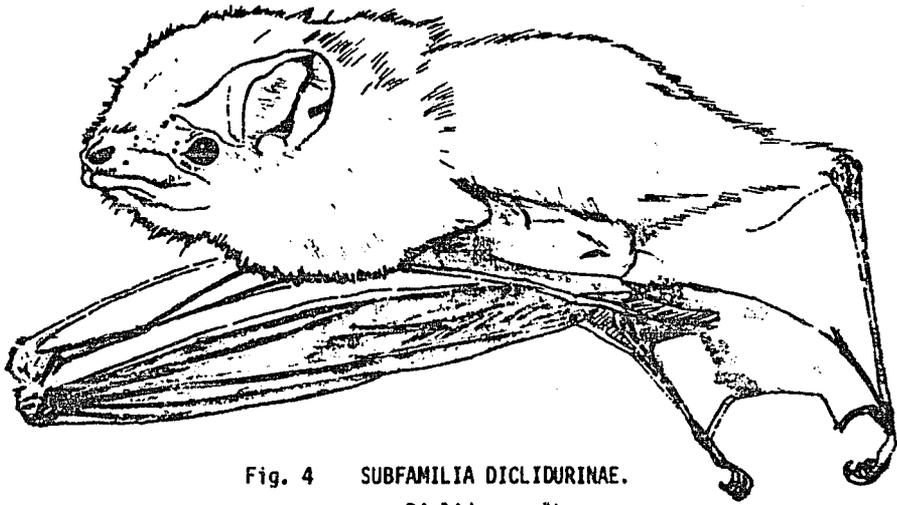


Fig. 4 SUBFAMILIA DICLIDURINAE.
Diclidurus albus

CARACTERÍSTICAS DEL GENERO SACCOPTERYX.

Murciélagos de tamaño relativamente pequeños, presentan un saco alar grande situado cerca y por encima del antebrazo y el codo, con una abertura en la parte dorsal de la membrana. Con fórmula dentaria I 1/3, C 1/1, PM 2/2, M 3/3. Coloración del pelaje oscura con rayas blanquecinas dorsales (Goodwin,1946).

pág. 20

CARACTERÍSTICAS DEL GENERO BALANTIOPTERYX.

Murciélagos de tamaño pequeño, orejas moderadamente cortas de coloración gris azulado oscuro, sin líneas blancas dorsalmente; saco alar localizado en el centro del propatagio. Con fórmula dentaria: I 1/3, C 1/1, PM 2/2, M 3/3 (Goodwin,1946)

pág. 21

CARACTERÍSTICAS DEL GENERO DICLIDURUS.

Murciélagos de tamaño mediano a pequeño, de color blanco o mezclado con gris oscuro y con moreno; el rostro, el plagiopatagio, propatagio y uropatagio son de color moreno amarillentos; con orejas grandes y trago semicircular, en la parte superior de la frente presentan un área circular sin pelo. Sobre la superficie dorsal del uropatagio de los machos se observa una cápsula queratinizada de origen epidérmico de color moreno oscuro, que se pierde en la época de reproducción. Carece de saco alares.

pág. 22

Saccopteryx bilineata centralis (Thomas,1904)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total entre 65 y 75 mm, membrana interfemoral con poco pelo hasta la punta de la cola; orejas pequeñas, puntiagudas y estrechas. Presentan el dorso de color negro con rayas blanquecinas; la coloración ventral es más pálida; presenta un saco alar en el propatagio, el cual se presenta muy desarrollado en machos y en las hembras es rudimentario, se cree que este saco durante el período de madurez sexual es importante en el cortejo; la cola es corta y sobresale dorsalmente del uropatagio.

FORMULA DENTARIA: I 1/3, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Campeche, Colima, Jalisco, Tabasco, Veracruz.

HABITOS: se les encuentra en los huecos de árboles de higos (Ficus spp), en selva mediana y baja ocupando la base de las hojas de las palmeras cercanas a cuerpos de agua; en el interior de cuevas y bajo puentes de carretera (Sánchez,1984b).

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros que se alimentan de coleópteros y dípteros (Ibañez,1981).

REPRODUCCION: su período reproductor se inicia en los meses de marzo y abril, con nacimientos en los meses de mayo y junio; probablemente se presenta otro período reproductor en los meses de julio a octubre, durante el período reproductor el saco alar se expande hasta más de 10 veces su tamaño normal, no sucediendo esto en las hembras. En Venezuela presenta dos tipos de ciclos reproductivos, uno monoestro muy sincronizado y otro poliestro con dos partos al año y poco estacional, aunque puede presentar variaciones locales, con un período de gestación de 5 meses (Ibañez,1981).

ACTIVIDAD: su captura se ha realizado en las primeras horas de la noche, se ha capturado cuando volaba cerca de las lámparas de la estación de Investigación, Experimentación y Difusión "Chamela", Jal. (Sánchez, com. personal).

MIGRACION: presenta movimientos locales (Sánchez,1984b).

Balantiopteryx plicata plicata (Peters,1867)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total entre 60 y 70 mm, con orejas anchas en la base y puntiagudas; cola sobresaliendo dorsalmente de la membrana interfemor--
ral; presenta el saco alar en el centro del propatagio con una abertura dirigida
hacia el cuerpo. La coloración dorsal es gris azulado con el vientre ligeramente
más pálido.

FORMULA DENTARIA: I 1/3, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Colima, Chiapas, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, San Luis -
Potosí, Sinaloa, Tabasco y Veracruz.

HABITOS: se les encuentra en las entradas de cuevas, grietas, alcantarrillas y
puentes de la carretera, árboles y edificios viejos; todos estos refugios tienen
en común la buena iluminación y el contar con más de una salida, en casos muy ra-
ros se refugian en sitios completamente oscuros(López-Forment,1979).Son gregarios
y viven en colonias numerosas donde generalmente cuelgan viendo en la misma direc-
ción.

ALIMENTACION: son insectívoros, se alimentan de hormigas voladoras, coleópteros
y pequeños hemípteros; obtienen sus alimentos cerca de los lugares de refugio -
(López-Forment,1979).

REPRODUCCION: su período reproductor se inicia a fines de enero y dura hasta me-
diados de febrero, tienen un período de nacimientos corto que empieza a finales
de junio y termina a mediados de julio. Se le considera una especie monotoca y
monoestra por tener un estro por año y un crío por parto, con un período de ges-
tación de cuatro y medio a cinco meses (López-Forment,1979).

ACTIVIDAD: Inician su actividad al anochecer y frecuentemente visitan sus luga-
res de refugio, siendo una especie que cambia de refugio frecuentemente. Son
capturados en redes antes del anochecer (López-Forment,1979).

MIGRACION: presentan movimientos locales, son residentes de la costa (Sánchez,
1984b).

Diclidurus albus virgo (Thomas,1903)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total de 85 a 100 mm; con nariz simple, - cráneo de rostro ancho ; saco alar ausente, cola corta perforando dorsalmente la membrana interfemoral; los machos con una cápsula queratinoza en el uropatagio. Coloración del pelaje blanca o ligeramente grisacea.

FORMULA DENTARIA: I 1/3, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Colima, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Veracruz.

HABITOS: se les encuentra entre los cultivos de palma de coco (Cocos nucifera) o en los coquitos de aceite (Orbignya guacayule) y probablemente se encuentre entre las partes más frondosas de la selva, cercanas a cuerpos de agua. (Sánchez, 1984b).

ALIMENTACION: son insectívoros, alimentándose principalmente de lepidópteros, los cuales captura durante su vuelo a alturas de más o menos 20 metros sobre el suelo (Coates, et al,1985).

REPRODUCCION: Su período reproductor comprende los meses de enero a junio, durante este los individuos modifican su comportamiento solitario, observándose agrupaciones integradas generalmente por una macho y una o dos hembras; en el período reproductivo es notorio el desprendimiento de la cápsula de los machos (Sánchez, 1984a, 1985).

ACTIVIDAD: empiezan a volar después del anochecer entre las 2000 y las 2100 - horas cuando los días son cortos y un poco más tarde, cerca de la medianoche, cuando los días son largos (Sánchez,1984a.)

MIGRACION: Realizan migraciones dentro del trópico (Sánchez,1984b.)

CARACTERÍSTICAS DE LA FAMILIA NOCTILIONIDAE.

Murciélagos grandes, rostro de "bulldog"; con labios gruesos y nariz simple, premaxilas completas, en los adultos las dos maxilas están fusionadas con las premaxilas; dientes robustos. El segundo dígito de la mano presenta un metacarpo largo y falanges vestigiales (Fig.14 , uropatagio ancho con la cola corta - que sobresale dorsalmente de la membrana interfemoral. Coloración moreno a naranja con una línea blanquecina que recorre todo el cuerpo media-dorsalmente, ventralmente más pálido; pelaje corto.

La familia en la costa de Jalisco esta representada por tan solo una especie y una subespecie.



Fig. 5 FAMILIA NOCTILIONIDAE
Noctilio leporinus

Noctilio leporinus mexicanus (Goldman,1915)

DIAGNOSIS: murciélagos grandes, de 110 a 130 mm de longitud total, con orejas puntiagudas; piernas muy largas con patas y uñas grandes; membrana interfemorral escotada, muy desarrollada. En el cráneo la cresta sagital es más alta en los machos y menos desarrollada en las hembras, cola corta sobresaliendo dorsalmente del uropatagio. La coloración dorsal varía de moreno chocolate a naranja intenso, con una raya blanquecina media dorsal (en algunos individuos es más notoria), el vientre es más pálido.

FORMULA DENTARIA: I 2/1, C 1/1, PM 1/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Campeche, Chiapas, Guerrero, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

HABITOS: Probablemente sus refugios comprendan las oquedades de vegetación cercana a rios y la de los manglares (Sánchez,1984b).

ALIMENTACION: se alimenta de pequeños peces que captura en rios, arroyos y probablemente a las orillas del mar, también consumen insectos que atrapan durante la noche (Villa,1966).

REPRODUCCION: aparentemente esta especie se reproduce en invierno, con nacimientos en primavera y principios del verano; las hembras son monoovulares (Sánchez, 1985). Usualmente con una cría por parto (Goodwin,1946); presenta un ciclo reproductor estacional con parto y lactancia restringida a la estación lluviosa, cuando los insectos y poblaciones de peces alcanzan la mayor diversidad y abundancia (Willig,1985).

ACTIVIDAD: se les observa volar después de las 2100 horas sobre el cauce de rios de corriente lenta (Sánchez,1984b). En ocasiones se les ha visto volar en el --atardecer en compañía de pelícanos, aparentemente buscando peces heridos o muertos (Goodwin,1946).

MIGRACION: realizan movimientos locales (Sánchez,1984b).

CARACTERISTICAS DE LA FAMILIA PHYLLOSTOMATIDAE.

Murciélagos de tamaño pequeño a relativamente grande, con hoja nasal y trago, o estructuras cutáneas sobre los nostrilos; premaxila completa, fusionada a la maxila; dentición variable de acuerdo al género, con fórmula dentaria desde I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 2/2 a I 2/2, C 1/1, PM 2/3, M 3/3. Con orejas de tamaño variable, la cola y el uropatagio largo en algunas especies, reducido o ausente en otras; los miembros de esta familia presentan marcadas diferencias principalmente en el carácter de los dientes.

Esta familia comprende una diversidad de géneros de los cuales algunos - no presentan hoja nasal como en Centurio, son de distribución tropical y - subtropical; presentan una gran variedad de hábitos alimenticios, encontrándose desde insectívoros, carnívoros (que consumen pequeños vertebrados, como roedores, aves, lagartijas, etc), polinívoros, nectarívoros y frugívoros además algunos son hematófagos (Vaughan,1978).

CLAVE PARA SUBFAMILIAS DE LA FAMILIA PHYLLOSTOMATIDAE.

- 1.- Hoja nasal vestigial o ausente.....2
- 2.- Hoja nasal vestigial, incisivos y caninos superiores alargados, en forma de navaja,(Fig.13 c), dedo pulgar muy desarrollado Desmodontinae pág. 73
- 2'.- Hoja nasal ausente, dientes incisivos y caninos superiores cónicos, no en forma de navaja3
- 3.- Hoja nasal ausente, con mechones de pelo alrededor del hocico semejante a un bigote, uropatagio escotado, cola sobresaliendo de la parte media dorsal del uropatagio Chilonycterinae pág. 28
- 3'.- Hoja nasal ausente, rostro sin pelo con numerosos pliegues, alas con estrias entre el cuarto y quinto dedo, y entre el quinto dedo y el antebrazo..... Stenoderminae (parte) pág. 72
- 1'.- Hoja nasal presente y bien desarrollada de tamaño variable (de pequeña a grande), rostro y uropatagio variables..... 4
- 4.- Rostro corto o regular 5
- 4'.- Rostro alargado (Fig.7). , Dientes de apariencia frágil, lengua protusible, con o sin uropatagio, con o sin cola, si está presente generalmente reducida Glossophaginae pág. 40
- 5.- Cola siempre presente, pero de tamaño variable, uropatagio desarrollado 6
- 6.- Cola larga sobresaliendo del uropatagio (aunque en algunos la cola es pequeña y no sobresale dorsalmente), orejas grandes y anchas, trago largo y lanceolado, hoja nasal presente, algunas veces pequeña..... Phyllostomatinae pág. 34
- 6'.- Cola corta aproximadamente la mitad del largo del uropatagio y sobresale dorsalmente. Uropatagio escotado, rostro con numerosas papilas al borde de los labios, coloración moreno grisáceo, cada pelo con un --

- patrón de coloración tricolor: base negra, blanquecino a la mitad y moreno en las puntas Carollinae pág. 52
- 5'- Cola ausente, uropatagio variable o ausente7
- 7.- Uropatagio de angosto a regular, rostro achatado, con un par de líneas blanquecinas entre las orejas, de los lados de la nariz hacia la parte superior de la cabeza y de los lados de la boca a la base de la oreja, algunos con una línea media dorsal; orejas redondeadas de tamaño regular, trago bien desarrollado, su borde posterior con lobulaciones.....
..... Stenoderminae (parte) pág. 58
- 7'- Uropatagio ausente (ver Fig. 3 a.), rostro regular, orejas redondeadas, parte interna de las piernas con pelo, coloración de moreno a grisáceo, sobresaliendo una mancha en los hombros de color variable.....
..... Sturnirinae pág. 54

CARACTERISTICAS DE LA SUBFAMILIA CHILONYCTERINAE.

Murciélagos comúnmente pequeños, sin hoja nasal aparente; presentan en el labio inferior un pliegue de piel; hocico con pliegues cutáneos y rodeado por pelos dándole la apariencia de bigotes. Orejas moderadamente grandes, puntiagudas o redondeadas; trago de forma variable. La cola es corta y sobresale su extremo posterior de la superficie dorsal del uropatagio. Dientes del tipo - insectívoro, con fórmula dental: I 2/2, C 1/1, PM 2/3, M 3/3.

Se encuentran en cuevas o minas abandonadas con alto grado de humedad, formando colonias.

CLAVE PARA GENEROS DE LA SUBFAMILIA CHILONYCTERINAE.

- 1.- Rostro corto y casi chato, labio inferior muy ornamentado; orejas redondas unidas a los lados, ocupando gran parte del rostro (Fig. 6). Cráneo con rostro elevado, ocasionando que la frente se proyecte hacia adelante Aello pág. 33

- 1'.- Rostro normal, labio inferior con pocos pliegues; orejas separadas y puntiagudas en forma de embudo. Cráneo con rostro no elevado o levemente - elevado más o menos en el mismo plano que la caja craneal Pteronotus pág. 29

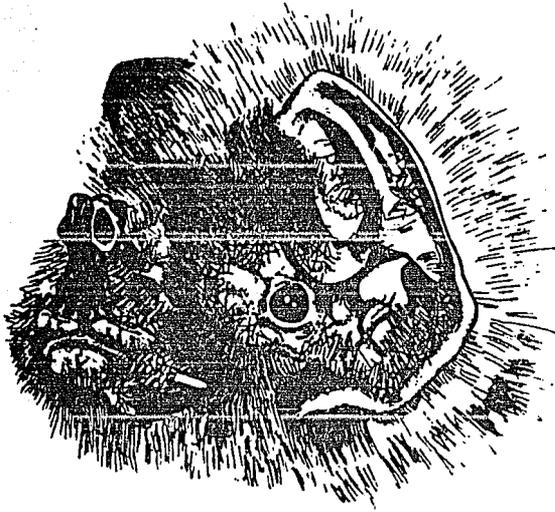


Fig. 6 SUBFAMILIA CHILONYCTERINAE
Aello megalophylla

CARACTERISTICAS DEL GENERO PTERONOTUS.

Murciélagos con rostro corto y ancho, carecen de hoja nasal. El labio inferior presenta crecimientos dérmicos y papilas. Con la mitad de la cola - incluida en el uropatagio y proyectándose libremente. En Pteronotus davyi, las alas se continúan hasta la mitad de la espalda, cubriendo el pelaje de la superficie superior del cuerpo, dándole la apariencia de espalda desnuda. Con fórmula dentaria: I 2/2, C 1/1, PM 2/3, M 3/3.

Son murciélagos que se alimentan de insectos que capturan sobre arroyos, ríos y bosques. Inician su vuelo al atardecer y se les ha visto asociados con Balantiopteryx.

CLAVE PARA ESPECIES DEL GENERO PTERONOTUS.

- 1.- Membranas alares unidas en el centro de la espalda, lo que les da una -
apariciencia desnuda, antebrazo menor de 50 mm.....
..... P. davyi pág. 32
- 1'.- Membranas alares no unidas en el centro de la espalda2
- 2.- Membranas alares normales, antebrazo mayor de 50 mm
..... P. parnellii pág. 30
- 2'.- Uropatagio y membrana alar unida al talón por un ligamento corto, ante-
brazo menor de 50 mm
..... P. psilotis pág. 31

Pteronotus parnelli mexicanus (Miller,1902)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total entre 80 y 95 mm, rostro simple; orejas unidas en la base en forma de embudo con trago simple y lanceolado; membrana alar unida al lado del cuerpo y sujeta al tobillo por ligamentos cortos y delgados, cola sobresaliendo dorsalmente del uropatagio. Presenta dos fases de coloración; una oscura con el dorso moreno grisáceo y otra rojiza, con el dorso moreno rojizo y el vientre ante canela o ante rosado.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/3, M 3/3.

DISTRIBUCION: Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas.

HABITOS: es frecuente encontrar a esta especie en cuevas de montañas e islas con bastante humedad. Forma colonias con P. psilotis personatus en las que los ejemplares se distribuyen indistintamente, reuniéndose en ocasiones más de 100,000 ejemplares (Sánchez,1984b).

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros, alimentándose principalmente de escarabajos (Whitaker,1980).

REPRODUCCION: aparentemente la actividad reproductora se inicia en los meses de marzo y abril, observándose nacimientos en junio-julio. Nueve hembras colectadas en el mes de mayo contenían embrión (Watkins,1972).

ACTIVIDAD: inician su actividad al anochecer y posiblemente la disminuyen al rededor de las 2200 horas.(Sánchez,1984b).

MIGRACION: realizan migraciones locales dentro del Trópico, pueden capturarse a alturas de 1,500 metros o más (Sánchez,1984b).

Pteronotus psilotis personatus (Dobson,1878)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total de 60 a 70 mm, con el hocico rodeado de formas cutáneas; orejas terminadas en punta y dirigidas hacia adelante, trago largo y delgado; uropatagio amplio emergiendo la cola dorsalmente. La coloración dorsal es de moreno claro a moreno grisáceo, ventralmente presenta una coloración más clara; la membrana de las alas y del uropatagio son negruzcas.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/3, M 3/3.

DISTRIBUCION: Campeche, Colima, Chiapas, Jalisco, Guerrero, Nayarit, Oaxaca, - Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz.

HABITOS: se sugiere que esta especie sigue las corrientes de agua y están asociados con vegetación densa (Watkins,1972).

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros (Villa,1966)

REPRODUCCION: poco se conoce acerca de su período reproductivo, actividad y - migración. Watkins (1972) colectó hembras inactivas sexualmente durante enero, febrero, agosto, octubre y diciembre (Sánchez,1985).

MIGRACION: realizan migraciones dentro del Trópico (Sánchez,1984b).

Pteronotus davyi fulvus (Thomas,1892)

DIAGNOSIS: murciélagos de tamaño mediano, con longitud total de 65 a 75 mm, estructuras labiales y nasales complejas con pliegues cutáneos; rostro corto y ancho, trago espatulado; incisivos superiores pequeños, con diastema entre incisivos y caninos (Fig.14j), incisivos inferiores pequeños trilobulados. Las membranas alares se unen en la línea media dorsal, dándole la apariencia de espalda desnuda; el pelaje de la superficie dorsal del cuerpo es cubierto por las alas; la cola sobresale de la superficie dorsal del uropatagio al nivel de la rodilla. Presenta dos fases de coloración, una rojiza y otra oscura.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/3, M 3/3.

DISTRIBUCION: Campeche, Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, San Luis Potosí, - Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

HABITOS: en el estado de Jalisco se localiza en la parte norte y central; muchas de las especies fueron colectadas sobre corrientes de agua con vegetación densa (Watkins,1972). Se localiza en cuevas muy oscuras que tienen altas temperaturas (Goodwin,1946).

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros y tropicales en sus hábitos (Goodwin, 1946).

REPRODUCCION: se inicia en los meses de marzo y abril, con nacimientos en junio-julio (Sánchez,1984b). Se colectaron 16 hembras a finales de mayo y principios de junio con embriones, así como 4 machos en mayo y julio con testículos escrotados (Watkins,1972).

ACTIVIDAD: al anochecer abandonan rápidamente sus refugios y su máxima actividad se registra en las primeras horas, después de las 2200 horas su actividad disminuye. (Sánchez,1984b).

MIGRACION: realizan movimientos locales en el Trópico, aunque es posible capturarlos hasta aproximadamente a los 1,500 metros sobre el nivel del mar.

Aello megalophylla megalophylla (Peters, 1864)

DIAGNOSIS: murciélagos de tamaño mediano con longitud total de 65 a 75 mm, presenta excrescencias cutáneas cerca de la boca, divididas en toda su longitud dando como resultado dos pliegues; ojos pequeños, orejas grandes pero no altas unidas a los lados del rostro; barbilla y lados de los labios con procesos cutáneos bien desarrollados; la mitad de la cola sobresaliendo dorsalmente de la membrana interfemoral. La coloración dorsal va de moreno canela a moreno claro, coloración ventral ocráceo.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/3, M 3/3.

DISTRIBUCION: Campeche, Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

HABITOS: en Jalisco se localiza en la parte central, pero se distribuye desde el nivel del mar hasta altitudes de 6,200 pies (Watkins, 1972), se localiza en cuevas oscuras y cálidas, grietas y minas (Sánchez, 1984b).

ALIMENTACION: son insectívoros, alimentándose de polillas grandes (Lepidópteros) (Easterla, 1972).

REPRODUCCION: una hembra capturada en mayo contenía un embrión, tres machos colectados en septiembre, noviembre y diciembre presentaron los testículos escrotados (Sánchez, 1985).

ACTIVIDAD: inician su actividad al anochecer, siendo capturados hasta las 2200 horas (Sanchez, 1984b).

MIGRACION: son murciélagos migratorios, siendo capturados más frecuentemente en invierno (Sánchez, 1984b).

CARACTERISTICAS DE LA SUBFAMILIA PHYLLOSTOMATINAE.

Murciélagos de tamaño pequeño a mediano, con rostro sencillito sin ornamentaciones; cráneo con rostro largo; dentición normal. Hoja nasal presente; ojos grandes; orejas de chicas a grandes y anchas; trago lanceolado; tamaño de la cola variable.

Muchos miembros de esta familia son frugívoros y polívoros.

CLAVE PARA GENEROS DE LA SUBFAMILIA PHYLLOSTOMATINAE.

- 1.- Orejas unidas en la frente, cola que sale del borde del uropatagio ...
..... Macrotus pág.38

- 1'.- Orejas separadas en la frente, cola corta no proyectándose del borde -
del uropatagio, pero si dorsalmente
..... Micronycteris pág.36

CARACTERISTICAS DEL GENERO MICRONYCTERIS.

Murciélagos de tamaño pequeño de apariencia delicada, con rostro corto; orejas grandes y hoja nasal bien desarrollada; antebrazo de 32 a 38 mm de longitud. La cola corta se extiende hasta la mitad de la membrana interfemoral, con fórmula dentaria: I 2/2, C 1/1, PM 2/3, M 3/3.

Estos murciélagos a menudo descansan en lugares con algo de luz, son insectívoros, aunque ocasionalmente pueden alimentarse de fruta. pág. 36

CARACTERISTICAS DEL GENERO MACROTUS.

Murciélagos con características similares a Micronycteris, diferenciándose de estos por presentar las orejas y la cola más largas; la cola se proyecta más allá del uropatagio, presentan la hoja nasal recta y lanceolada.

Estos murciélagos normalmente capturan su presa en el vuelo, posándose para digerirla; su dieta consiste de insectos y frutos. pág. 38

Micronycteris megalotis mexicana (Miller,1898)

DIAGNOSIS: son murciélagos parecidos pero de menor tamaño que Macrotus, de longitud total menor de 80 mm; con orejas grandes y anchas unidas en su base interna; hoja nasal bien desarrollada, la cola sobresale dorsalmente del uropatagio; es uno de los murciélagos más pequeños dentro del género. Coloración dorsal gris oscuro, ventralmente más pálido, membranas alares negras.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/3, M 3/3.

DISTRIBUCION: Chiapas, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

HABITOS: se les encuentra en las oquedades de los árboles, en el interior de alcantarillas y cuevas, edificios, puentes, grietas y en general en lugares - siempre amplios y bien iluminados (Ibañez,1981). Su distribución más al norte del país es en el estado de Jalisco y en la zona central-sur (Watkins, - 1972).

ALIMENTACION: son insectívoros y frugívoros, se alimentan de pequeños coleópteros y ortópteros principalmente, aunque pueden alimentarse de lepidópteros, homópteros y dípteros (LaVal,1980). Consumen partes de frutas suaves que no digiere completamente, pero consume más insectos que plantas (Whitaker,1980).

REPRODUCCION: se reproducen durante la primavera, los apareamientos se inician en el mes de marzo; la gestación termina a fines de mayo o principios de junio (Sánchez,1984). Wilson (1979) menciona el inicio de la actividad reproductiva a principios de la estación lluviosa.

ACTIVIDAD: inician su actividad después del anoecer. (Sánchez,1984b).

Micronycteris sylvestris (Thomas, 1896)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total de 70 a 80 mm, de rostro sencillo con hoja nasal desarrollada; orejas regulares y anchas, cola corta proyectándose dorsalmente del uropatagio, el cual es corto; con membranas alares neogruzcas. Coloración dorsal gris, moreno en las puntas con la base blanquecina dándole una apariencia de gris sucio o parduzco, ventralmente son más claros.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/3. M 3/3.

DISTRIBUCION: Jalisco, Nayarit, Veracruz.

ALIMENTACION: se considera primariamente insectívoro y secundariamente frugívoro, ya que el consumo de los frutos en su dieta varía estacionalmente (Gardner, 1977).

REPRODUCCION: se reproducen probablemente en la primavera y principios del verano, igual que M. megalotis mexicana.

MIGRACION: realizan movimientos locales dentro de la región tropical (Sánchez, 1984b).

Macrotus waterhousii bulleri (H. Allen, 1890)

DIAGNOSIS: murciélagos de tamaño mediano, con rostro simple sin ornamentaciones, alargado; con hoja nasal simple; orejas grandes unidas en la frente proyectándose más allá del rostro; con trago grande y lanceolado, ojos grandes; uropatagio desarrollado, largo y tránslucido, con cola larga sobresaliendo del borde del uropatagio. Coloración dorsal moreno claro con la base de los pelos blanquecina, ventralmente son más claros.

FORMULA DENTARIA: I 2/1, C 1/1, PM 2/3, M 3/3.

DISTRIBUCION: Durango, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sinaloa.

HABITOS: se capturaron individuos en redes colocadas sobre rios, minas y cuevas en zonas áridas, donde la vegetación dominante era de arbustos (Watkins, 1972).

ALIMENTACION: murciélagos insectívoros, se alimentan de insectos grandes como ortópteros, y de frutos (Gardner, 1977).

REPRODUCCION: tres hembras colectadas en febrero y dos en marzo presentaban embrión; en mayo se capturaron hembras adultas lactando, machos adultos y cuatro juveniles. En febrero, marzo, mayo, julio, septiembre y octubre se capturaron hembras inactivas sexualmente (Watkins, 1972).

Macrotus waterhousii mexicanus (Saussure, 1860)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total de 80 a 100 mm, cráneo con rostro ancho; hoja nasal simple y lanceolada; orejas largas y unidas en su base; dientes robustos; uropatagio corto y cola larga que se proyecta más allá de la membrana interfemoral, patas anchas y robustas. La coloración varía de moreno oscuro a moreno rojizo; dorsalmente con coloración café claro con la base de los pelos blanquecina, ventralmente más claros.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/3, M 3/3.

DISTRIBUCION: Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla.

HABITOS: parece preferir construcciones hechas por el hombre para descansar, y cuevas como refugio diurno; se les ha capturado en alcantarillas bajo carreteras.

ALIMENTACION: murciélagos insectívoros, se alimentan de mariposas nocturnas - (Sphingidae), cucarachas, chapulines y alacranes.

REPRODUCCION: a principios de octubre se encuentra a los machos con los testículos y el epidídimo aptos para la reproducción, quizá sucede lo mismo que en Macrotus w. californicus, pero no existe información al respecto. Macrotus w. californicus presenta desarrollo retardado del embrión, los machos son aptos para reproducirse en julio-agosto, inseminación en septiembre-noviembre, desarrollo embrionario lento en octubre-marzo completando su desarrollo en marzo-mayo, con nacimientos en junio (Villa, 1966). Especie monoestra con apareamientos en octubre, desarrollo embrionario en invierno y nacimientos en mayo y junio.

MIGRACION: no presentan migraciones, solo desplazamientos locales.

CARACTERISTICAS DE LA SUBFAMILIA GLOSSOPHAGINÆ.

Murciélagos de tamaño pequeño a mediano, de rostro alargado con pelos alrededor del hocico y por arriba de la hoja nasal, la cual se encuentra desarrollada (Fig.7). Con dentición reducida y lengua extensible con su superficie llena de cerdas papilares; todas estas adaptaciones para un tipo de alimentación de frutas y néctar; orejas anchas en su base, de tamaño mediano. Uropatagio de tamaño variable, en algunos géneros se encuentra reducido (Anoura y Leptonycteris), con cola corta o sin ella.

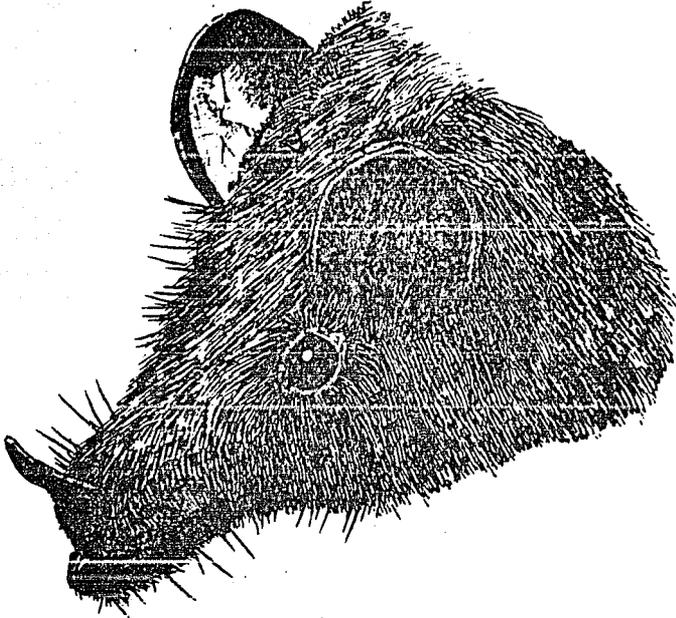


Fig. 7 SUBFAMILIA GLOSSOPHAGINAE
Choeronycteris mexicana

CLAVE PARA GENEROS DE LA SUBFAMILIA GLOSSOPHAGINAE.

- 1.- Murciélagos medianos, de apariencia robusta2
- 2.- Sin cola, uropatagio reducido3
- 3.- Uropatagio reducido (casi ausente), con abundante pelo en lo que queda de él, coloración del cuerpo negruzca, con el pelaje blanquecino por detras de las orejas hasta los hombros, semejando dos manchas.....
..... Anoura pág.45
- 3'.- Uropatagio reducido pero notable, patas robustas y con pelo, rostro - poco alargado Leptonycteris pág. 50
- 2'.- Con cola, uropatagio no reducido4
- 4.- Uropatagio escotado, casi a la mitad de la pantorilla, con cola corta que sobresale dorsalmente del uropatagio; membranas alares cuando estan juntas llegan al nivel del pie, negruzcas. Rostro muy alargado y - delgado (Fig.7) Choeronycteris pág. 46
- 4'.- Uropatagio no escotado, cola corta que no sobresale dorsalmente del - uropatagio, membranas alares cuando estan juntas llegan a la altura de la pantorilla, rostro alargado y delgado
..... Musonycteris pág. 47
- 1'.- Murciélagos pequeños, de apariencia frágil, con cola pequeña que no - sobresale dorsalmente del uropatagio5
- 5.- Sin incisivos en la mandíbula y dientes laterales reducidos6
- 6.- Longitud de los caninos superiores aproximadamente el doble de los mo- lariformes, membranas alares generalmente no negruzcas
..... Choeronyctus pág. 48
- 6'.- Longitud de los caninos superiores aproximadamente el triple de los mo- lariformes, membranas alares generalmente negruzcas.....
..... Hylonycteris pág. 49
- 5'.- Con incisivos en la mandíbula, dientes laterales no reducidos ni sepa- rados, orejas redondeadas (Fig.7)
..... Glossophaga pág. 43

CARACTERISTICAS DEL GENERO GLOSSOPHAGA.

Murciélagos pequeños, con pelaje corto; presentan el rostro alargado, con lengua larga, extensible y cubierta de papilas; hoja nasal pequeña, incisivos superiores bien desarrollados, incisivos inferiores pequeños. La cola es corta y se extiende casi a la mitad del uropatagio, con fórmula dentaria: I 2/2, C 1/1, PM 2/3, M 3/3.

Son murciélagos que vuelan sobre arroyos a gran velocidad, su dieta consiste principalmente de frutos y néctar. pág. 43

CARACTERISTICAS DEL GENERO LEPTONYCTERIS.

Murciélagos de tamaño mediano, rostro con el hocico largo y delgado; lengua larga y extensible con numerosas papilas. Este género se caracteriza por no presentar el tercer molar, carecen de cola y la membrana interfemoral esta muy reducida, con fórmula dentaria: I 2/2, C 1/1, PM 2/3, M 2/2.

Su dieta consiste de néctar, polen, frutos e insectos. pág. 50

Glossophaga soricina handleyi (Webster y Jones,1980)

DIAGNOSIS; son murciélagos pequeños, con longitud total entre 55 y 63 mm; rostro simple, con hoja nasal lanceolada; hocico poco alargado; lengua larga y retráctil con numerosas vellosidades; orejas cortas y casi redondas; uropatagio corto al igual que la cola, la que sobresale dorsalmente aunque es poco apreciable. La coloración varía de moreno tabaco hasta el castaño oscuro con el vientre acanelado, también pueden ser de coloración gris o ligeramente rojizo, con el vientre más claro.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/3, M 3/3.

DISTRIBUCION: Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Yucatán, Zacatecas.

HABITOS: su distribución abarca ampliamente la región norte y central del estado de Jalisco (Watkins,1972). Se les encuentra en el interior de cuevas, alcantarillas y ocasionalmente lugares umbrosos y húmedos entre la vegetación (Sánchez,1984b). Es una especie gregaria que forma colonias (Goodwin,1946).

ALIMENTACION: murciélagos omnívoros que se alimentan de insectos, frutas, polen, néctar y partes de flores (Gardner,1977).

REPRODUCCION: su período reproductor comprende todo el año, pudiendo presentar tres períodos de gestación; las hembras presentan estros de postparto (Sánchez, 1984b), Wilson (1979) la reporta como especie poliestra con nacimientos todo el año.

ACTIVIDAD: empiezan a volar después del anochecer, hasta una hora antes del amanecer (Fenton,1977).

MIGRACION: presenta movimientos locales (Sánchez,1984b).

Glossophaga commissarisi (Gardner,1962)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total de 54 a 60 mm, rostro corto; hoja nasal reducida; presentan lengua larga; incisivos superiores verticales, los inferiores están separados formando dos pares; uropatagio corto, así como la cola la cual no sobresale dorsalmente del uropatagio. La coloración dorsal - varía de moreno a gris con el vientre acanelado, las membranas alares son -- muy oscuras.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/3, M 3/3.

DISTRIBUCION: Colima, Chiapas, Durango, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa.

HABITOS: se han capturado individuos a altitudes de 39 a 150 m.s.n.m. en redes colocadas sobre rios (Watkins,1972).

ALIMENTACION: son murciélagos polívoros(Nuñez,1978), en Costa Rica se encontró que se alimentan de insectos (lepidópteros), frutas, y el polen y néctar de plátanos (Musa) y Mucana (Gardner,1977).

REPRODUCCION: se cree que presenta un patrón poliestro bimodal (Wilson,1979), se capturaron hembras con un embrión en febrero, abril y septiembre; un macho capturado en abril presentaba los testículos escrotados (Watkins,1972).

Anoura geoffroyi lasiopyga (Peters,1868)

DIAGNOSIS: son murciélagos con longitud total máxima de 80 mm, presentan el hocico alargado; los incisivos superiores estan separados formando dos pares; hoja nasal y orejas pequeñas, redondeadas. El uropatagio es muy estrecho y peludo y no es facilmente distingible, carecen de cola; la coloración varía de color negruzco a moreno momia en el dorso, ventralmente son ligeramente más claros.

FORMULA DENTARIA: I 2/0, C 1/1, PM 3/3, M 3/3.

DISTRIBUCION: Distrito Federal, Durango, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas.

HABITOS: su distribución abarca las regiones altas de las tierras tropicales dentro del país (más de 1000 m.s.n.m.), se les localiza en cuevas y se han capturado en redes colocadas entre la vegetación del bosque de Pinus-Cupressus sp., sobre cuerpos de agua y entre platanares, y a los bordes de la vegetación de pino-encino (Villa,1966).

ALIMENTACION: se alimentan de insectos como dípteros, coleópteros; así como de fruta, polen y néctar (Gardner,1977).

REPRODUCCION: se sugiere que se reproducen a finales de la estación lluviosa - (Wilson,1979), esta especie puede formar colonias sexuales segregadas (Alvarez, 1972). Villa (1966) menciona el período reproductivo en otoño o todo el año, - pero se carecen de datos suficientes para establecer el período reproductivo - de esta especie.

Choeronycteris mexicana (Tschudi, 1844)

DIAGNOSIS: son murciélagos con longitud total de 72 a 80 mm, presentan el hocico alargado; lengua larga y extensible; hoja nasal y orejas pequeñas; incisivos superiores reducidos, los inferiores ausentes; membrana interfemorales ancha y tránslucida, cola corta que sobresale dorsalmente del uropatagio. Coloración dorsal moreno claro, ventralmente moreno amarillento; presentan variaciones de color de una localidad a otra incluso de un mismo refugio.

FORMULA DENTARIA: I 2/0, C 1/1, PM 2/3, M 3/3.

DISTRIBUCION: Baja California, Coahuila, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala.

HABITOS: se han capturado individuos en ciertas localidades al norte, centro y oriente del estado de Jalisco en redes colocadas sobre ríos y caminos de carreteras (Watkins, 1972). Se les localiza en cuevas, sitios oscuros y más bien fríos.

ALIMENTACION: son murciélagos polívoros y frugívoros, se alimentan de granos de polen de "ozote" (Ipomea wolcottiana), pitahayas (Lemnicocereus), maguey -- (Agave), garambullos (Myrtillocactus) y Ceiba, y probablemente de insectos como lo cita Gardner (1977).

REPRODUCCION: inicia su actividad en los meses de primavera y verano, con nacimientos en junio y julio (Sánchez, 1984b.), se considera una especie monoestra pu diendo presentar un segundo período de nacimientos (Arroyo, 1987).

MIGRACION: son individuos migratorios estacionales, posiblemente para asegurar el suministro de alimento (Arroyo, 1987).

Musonycteris harrisoni (Schaldach y McLaughlin, 1960)

DIAGNOSIS: murciélagos de tamaño mediano, de 80 a 90 mm de longitud total, con cráneo pequeño y rostro con el hocico muy alargado; lengua larga, ligeramente ancha y retráctil; dientes de los lados angostos y delicados, carecen de incisivos inferiores; hoja nasal triangular; orejas anchas y pequeñas con trago pequeño; uropatagio angosto, la cola es corta con la punta sobresaliendo dorsalmente del uropatagio. La coloración dorsal varía de moreno grisáceo a moreno -madera, ventralmente son más pálidos.

FORMULA DENTARIA: I 2/0, C 1/1, PM 2/3, M 3/3.

DISTRIBUCION: su distribución en la costa del Pacífico solo es en los estados de Colima, Jalisco, Michoacán y Guerrero.

HABITOS: se les ha capturado cerca de la vegetación entre Selva Baja Caducifolia y Selva Mediana Subperennifolia, se les encuentra en alcantarillas, cultivos de plátanos; en regiones áridas se les localiza en cuevas y alcantarillas.

ALIMENTACION: se alimentan de néctar, polen e insectos pequeños; se les ha observado alimentándose de néctar en las flores del plátano (Gardner, 1977).

REPRODUCCION: probablemente su período de reproducción comprenda los meses de primavera y verano, con nacimientos en agosto y septiembre (Sánchez, 1984b), se capturaron tres hembras en agosto que estaban amamantando. En el mes de septiembre no presentaban características reproductoras.

ACTIVIDAD: solo se ha capturado un ejemplar después de las 24 horas, y otro capturado en el mes de marzo aproximadamente a las 0300 horas, en Tomatlán, Jal. (Sánchez, 1984 com. personal).

MIGRACION: realizan migraciones dentro del Trópico. (Sánchez, 1984b).

Choeroniscus godmani (Thomas,1903)

DIAGNOSIS: murciélagos pequeños, de 60 mm de longitud total semejantes a - - Glossophaga; cráneo con el rostro alargado y delgado, sin incisivos en la - mandíbula; hoja nasal pequeña y triángula; orejas cortas. Cuerpo con cola corta incluida en la membrana interfemorala, la cual esta medianamente desarrollada; la coloración dorsal es moreno oscuro, ventralmente son más pálidos.

FORMULA DENTARIA: I 2/0, C 1/1, PM 2/3, M 3/3.

DISTRIBUCION: Chiapas, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Veracruz.

HABITOS: se han capturado individuos en lugares de baja altura y cerca de cuerpos de agua (Ibañez,1981).

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros, pero se cree que también se alimentan de polen y néctar (Ibañez,1981).

REPRODUCCION: no se tienen datos sobre su actividad reproductiva, pero se cree que el destete ocurre a principios de la estación lluviosa (Wilson, 1979).

Hylonycteris underwoodi (Thomas,1903)

DIAGNOSIS: murciélagos de tamaño pequeño, con longitud total de 60 a 80 mm; hocico largo y delgado; incisivos superiores pequeños y separados; hoja nasal pequeña así como las orejas. Uropatagio negruzco, escotado con la cola muy corta; membranas alares negruzcas; la coloración dorsal es café negruzco con el vientre más claro.

FORMULA DENTARIA: I 2/0, C 1/1, PM 2/3, M 3/3.

DISTRIBUCION: Chiapas, Jalisco, Oaxaca, Tabasco, Veracruz.

HABITOS: se les encuentra en cuevas y tuneles en colonias pequeñas (Jones, 1974), se han capturado individuos en redes colocadas sobre ríos rodeados de vegetación densa (Watkins,1972).

ALIMENTACION: son murciélagos polívoros y nectívoros, aunque se cree que también comen fruta y algunos insectos (Jones,1974).

REPRODUCCION: los datos para Costa Rica sugieren un patrón bimodal, con el segundo período de nacimientos a finales de la estación lluviosa (Wilson, 1979). En Jalisco, se colectaron en el mes de septiembre tres hembras preñadas con embriones de 14,18 y 21 mm de longitud (Jones,1974).

Leptonycteris nivalis (Saussure,1860)

DIAGNOSIS: murciélagos de tamaño mediano, de 75 a 90 mm de longitud total, - rostro alargado con hoja nasal delgada, pequeña y triangular; lengua retráctil con largas papilas dirigidas hacia la parte posterior; orejas redondeadas, ojos grandes. Membrana interfemoral muy reducida y cubierta de pelo, el borde con pelos claramente más largos, patas robustas; la coloración dorsal es de color café, más claro sobre los hombros; ventralmente más pálido.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 2/2.

DISTRIBUCION: Coahuila, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Tamaulipas, Veracruz.

HABITOS: se les localiza en cuevas, congregados con otras especies de murciélagos como Glossophaga sp., Macrotus w. californicus, Natalus stramineus, Plecotus y Artibeus.

ALIMENTACION: se alimentan de polen de maguey (Agave), ozote (Ipomoea), Ceiba y garambullo (Myrtillocactus), así como de insectos, néctar y frutas (Gardner, 1977).

REPRODUCCION: se sugiere que los nacimientos ocurren en el mes de junio, datos del estado de Veracruz sugieren una segunda preñez en el año (Wilson,1979), -- Villa (1966) indica que la gestación es más evidente a fines de invierno, terminando con los nacimientos a finales de la primavera.

MIGRACION: son individuos que presentan migraciones (Villa,1966).

Leptoncyteris yerbabuena (Martínez y Villa, 1940)

DIAGNOSIS: murciélagos de tamaño mediano, de 70 a 90 mm de longitud total, -rostró largo, delgado; con hoja nasal pequeña y triangular; orejas triangulares con trago pequeño, membrana interfemoral rudimentaria casi desnuda; se diferencia de L. nivalis por no presentar la franja de pelos en el margen del uropatagio, carecen de cola y del tercer molar. La coloración dorsal es moreno rojizo con el vientre más pálido.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 2/2.

DISTRIBUCION: Baja California, Colima, Chiapas, Chihuahua, Hidalgo, Jalisco, -Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Zacatecas.

HABITOS: se les ha capturado en redes colocadas sobre ríos y entre platanares (Watkins, 1972), también se les localiza en cuevas y huecos de árboles.

ALIMENTACION: se alimentan de polen, néctar y frutos de pulpa suave como pitahayas (Lemairocercus sp.), en períodos de floración frecuentemente tienen abundante polen en el rostro; se ha observado que se alimentan de higos (Ficus spp.) (Gardner, 1977).

REPRODUCCION: es una especie poliestra; estudios realizados en Arizona, indican que en el mes de mayo llegan hasta el estado hembras preñadas, realizándose los nacimientos poco después; en agosto las hembras subadultas están preñadas y migran hacia México, donde se presenta otro período de nacimientos en noviembre. En enero se encuentran hembras preñadas y en febrero empiezan a migrar hacia el norte, donde se presenta nuevamente otro período de nacimientos (Wilson, 1979).

ACTIVIDAD: inician su actividad al anochecer. (Fenton, 1977)

MIGRACION: es una especie que realiza migraciones (Fenton, 1977)

CARACTERISTICAS DE LA SUBFAMILIA CAROLLIINAE.

Murciélagos de tamaño mediano, cráneo con el rostro alargado; hoja nasal desarrollada; orejas grandes y algo puntiagudas anchas en su base, con trago pequeño; uropatagio angosto y cola corta incluida en éste. Con un solo género para la costa de Jalisco.

CARACTERISTICAS DEL GENERO CAROLLIA.

Cráneo con rostro aproximadamente $\frac{2}{3}$ tan largo como el cráneo; orejas grandes, separadas; hoja nasal bien desarrollada y lanceolada; membrana interfemoral estrecha, cola corta extendiéndose a la mitad del uropatagio. Con fórmula dentaria: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

Carollia subrufa (Hahn,1950)

DIAGNOSIS: murciélagos de 55 a 70 mm de longitud total, cráneo con rostro robusto y orejas no muy grandes separadas; hoja nasal ancha y mentón con una v_erruga en el centro y una doble hilera de verrugas más pequeñas en forma de - 'V'; membrana interfemor_al ancha, escotada a la altura del inicio de los de-- dos; cola corta incluida en el uropatagio; presentan pelo en el antebrazo, -- uropatagio y patas. La coloración dorsal es moreno oscuro mezclado con gris, - el vientre es ligeramente más pálido.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Colima. Chiapas, Guerrero, Jalisco, Oaxaca.

HABITOS: se les encuentra habitando cuevas y alcantarilla, en tierras bajas y cálidas. se capturó un individuos en bosque tropical deciduo plantado con maíz (Watkins,1972).

ALIMENTACION: son murciélagos frugívoros que se alimentan de higos y zapotes (Masticho dendron), aunque probablemente también se alimenten de insectos -- (Gardner,1977).

REPRODUCCION: en El Salvador se reproduce en la estación seca y de lluvias, - por lo que se propone un patrón bimodal poliestro (Wilson,1979), en el mes - de mayo se capturaron hembras amamantando y otras con embrión así como machos con testículos escrotados (Villa,1966).

MIGRACION: presentan movimientos locales.(Sánchez,1984b).

CARACTERISTICAS DE LA SUBFAMILIA STURNIRINAE.

Murciélagos de tamaño pequeño a mediano, cráneo robusto con rostro simple. Molares superiores muy modificados, hoja nasal presente, orejas pequeñas y -- puntiagudas, no unidas en la frente. Uropatagio vestigial, carecen de cola. Con la parte posterior del cuerpo y las patas muy peludo. Individuos a menudo con el pelaje de color brillante. Son murciélagos frugívoros que se alimentan de fruta pequeña y dura como Solanum sp. (tomatillo).

CARACTERISTICAS DEL GENERO STURNIRA.

Murciélagos con el rostro simple, no chato, hoja nasal desarrollada, con orejas pequeñas, carecen de uropatagio y cola. (Fig. 3 a.).

Son individuos con coloración brillante, presentando dos manchas de color más oscuro y brillante por detras de las orejas, abarcando parte del cuello y de los hombros. Con fórmula dental : I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 3/2-3.

CLAVE PARA ESPECIES DEL GENERO STURNIRA.

- 1.- Antebrazo rara vez mayor de 41 mm, longitud de la pata 45 mm o menos, -- incisivos inferiores trilobulados.....
..... S. liliium pág. 55

- 1'.- Antebrazo de 42 a 47 mm, pata espesamente forrada de pelo, incisivos inferiores bilobulados
..... S. ludovici pág. 56

Sturnira lilium parvidens (Goldman,1917)

DIAGNOSIS: murciélagos de tamaño pequeño, con longitud total de 60 a 65 mm; rostro sencillo ligeramente achatado; con hoja nasal desarrollada; ojos grandes; incisivos inferiores trilobulados; cuerpo con membrana interfemoral vestigial, carecen de cola. La coloración dorsal es de color arcilla con la punta moreno canela, la región ventral es más clara; presentan una mancha a nivel de los hombros que varía de naranja ocre a salmón pálido.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 3/3 (último molar muy reducido).

DISTRIBUCION: Campeche, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

HABITOS: se les localiza en huecos de árboles y cuevas. Se han capturado individuos en redes colocadas sobre el cauce de ríos poco profundos en el ecotono bosque-selva (Villa,1966).

ALIMENTACION: son murciélagos frugívoros; se les ha encontrado restos de higos, moras (Trophis mollis) y tomatillo (Solanum sp.) (Sánchez,1984b), aunque también se pueden alimentar de polen y néctar (Gardner,1977).

REPRODUCCION: su patrón reproductivo se considera poliestro continuo con tres períodos de máxima actividad reproductiva. Sánchez, et al (1986), encuentra - que esta especie presenta tres períodos de preñez correspondientes a los meses de febrero-marzo, julio-septiembre y noviembre-diciembre; registrándose hembras preñadas durante casi todo el año. Presenta dos períodos de lactancia de abril a junio y de septiembre a noviembre, lo que hace suponer que los nacimientos - ocurren en marzo-abril y septiembre-octubre.

ACTIVIDAD: se les captura durante la noche, después de las 2030 horas(Sánchez, 1984b).

MIGRACION: presenta movimientos locales, siendo un murciélago común en el estado de Jalisco (Watkins,1972).

Sturnira ludovici ludovici (Anthony,1924)

DIAGNOSIS: murciélagos de 70 a 80 mm de longitud total, rostro simple; con hoja nasal desarrollada y triangular; orejas puntiagudas; uropatagio vestigial; patas densamente cubiertas de pelo así como los dedos, carecen de cola. La coloración dorsal es moreno oscuro con gris, ventralmente son más claros; presentan manchas en los hombros de color ocre.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz.

ALIMENTACION: son murciélagos frugívoros (Gardner,1977).

Sturnira ludovici occidentalis (Jones y Phillips,1964)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total de 70 mm, ligeramente más pequeños que *S. ludovici ludovici*; rostro corto, con incisivos inferiores bilobulados y los superiores desiguales en tamaño. La coloración dorsal es moreno pardo con las manchas en los hombros de color moreno claro, la región ventral es moreno grisáceo.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Durango, Jalisco, Sinaloa.

HABITOS: se han capturado individuos en redes colocadas sobre pequeños ríos rodeados de vegetación densa (Watkins,1972).

ALIMENTACION: son murciélagos frugívoros (Gardner,1977).

REPRODUCCION: parece presentar un patrón de actividad reproductora poliestro bimodal (Wilson,1979). Se reproducen a mediados de primavera y mediados del verano al igual que *S. l. parvidens*; se han capturado hembras en abril y marzo con embrión; dos hembras amamantando en el mes de mayo y hembras inactivas sexualmente en julio, septiembre, noviembre y diciembre (Watkins,1972).

CARACTERISTICAS DE LA SUBFAMILIA STENODERMINAE.

Murciélagos de tamaño pequeño a moderadamente grandes, cráneo con rostro corto (Fig.12 b.). Hoja nasal algunas veces rudimentaria o ausente. Usualmente con una o dos líneas blanquecinas faciales, que van desde la hoja nasal hasta las orejas. Uropatagio estrecho, poco desarrollado, carecen de cola.

Son murciélagos frugívoros, con dientes robustos muy modificados para triturar fruta.

CLAVE PARA GENEROS DE LA SUBFAMILIA STENODERMINAE.

- 1.- Rostro no desnudo, sin pliegues ni ornamentaciones, no chato, con líneas de pelo blanquecinas 2
- 2.- Rostro con dos pares de franjas faciales de pelo más claras, y una franja dorsal a veces desvanecida, uropatagio angosto
..... Chiroderma pág. 59
- 2'.- Rostro con un par de franjas faciales de pelo más claras; sin franja dorsal, uropatagio estrecho en forma de U o V
..... Artibeus pág. 62
- 1'.- Rostro desnudo, chato, con pliegues y rugosidades cutáneas, con aspecto al de una persona anciana
..... Centurio pág. 72

CARACTERISTICAS DEL GENERO CHIRODERMA.

Murciélagos con rostro corto y simple, con hoja nasal ancha y desarrollada. Orejas pequeñas, puntiagudas con trago pequeño. Uropatagio estrecho, sin cola. Antebrazo y membrana interfemoral muy peludos. Con fórmula dental: I 2/2, C 1/1 PM 2/2, M 2/2.

CLAVE PARA ESPECIES DEL GENERO CHIRODERMA.

- 1.- Franjas faciales y dorsales sobresalientes
..... Ch. salvini pág. 60
- 1'.- Franjas faciales y dorsales ausentes o desvanecidas
..... Ch. villosum pág. 61

Chiroderma salvini scopaeum (Handley,1966)

DIAGNOSIS: murciélagos de 70 a 80 mm de longitud total, cráneo con rostro robusto y corto; incisivos inferiores pequeños, desiguales; incisivos superiores grandes y delgados; hoja nasal triangular; presenta un par de rayas blanquecinas faciales que van desde la base de la hoja nasal hasta las orejas, y otro par desde la terminación del hocico hasta la base de las orejas; uropatagio - escotado, cubierto de pelo, carecen de cola. La coloración dorsal es de moreno pálido a moreno oscuro con una línea blanca en la región media dorsal, el vientre es más pálido.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 2/2 .

DISTRIBUCION: Colima, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, - Sinaloa, Zacatecas.

HABITOS: se les localiza en el interior de cuevas y huecos de árboles; se han capturado individuos en redes colocadas sobre arroyos, ríos y en platanares, - aparentemente no son muy abundantes (Watkins,1972).

ALIMENTACION: son murciélagos frugívoros (Goodwin,1946).

REPRODUCCION: aparentemente su actividad reproductora comprende todo el año - (Sánchez,1984b). En Colombia es una especie poliestra con un patrón de actividad reproductora bimodal (Wilson,1979).

MIGRACION: realiza migraciones dentro del Trópico(Sánchez,1984b).

Chiroderma villosum (Peters,1860)

DIAGNOSIS: murciélagos de 65 a 85 mm de longitud total, cráneo con rostro ancho y robusto, simple; con hoja nasal desarrollada; sin franjas faciales; orejas pequeñas proyectándose hacia adelante con trago pequeño; dedo pulgar desarrollado; uropatagio estrecho, sin cola. La coloración dorsal es café oliváceo con una línea media blanquecina presente en algunos individuos; ventralmente son más pálidos.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 2/2.

DISTRIBUCION: Campeche, Chiapas, Jalisco, Oaxaca, Quintana Roo, Veracruz.

ALIMENTACION: son murciélagos frugívoros (Gardner,1977).

REPRODUCCION: se sugiere que esta especie se reproduce todo el año en Chiapas, presentando un patrón poliestro bimodal (Wilson,1979).

ACTIVIDAD: de datos tomados en Perú, la mayor actividad se presenta de las 2000 a las 2200 horas, seguida por un descenso antes de la medianoche; un segundo pico de actividad ocurre de la 0100 a las 0200 hrs. con un descenso antes de las 0300 h. (Davis,1976).

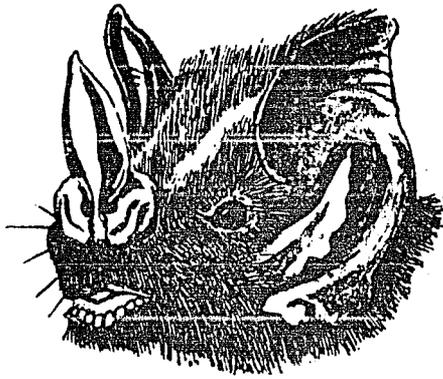


Fig. 8 SUBFAMILIA STENODERMINAE
Artibeus sp.

CARACTERISTICAS DEL GENERO ARTIBEUS.

Este género incluye especies de tamaño variable. Cráneo con rostro ancho. Presentan un par de franjas faciales blanquecinas que se extienden desde la hoja nasal hasta la base interior de las orejas, no presentan franjas dorsales. Con hoja nasal bien desarrollada, orejas separadas que ligeramente se proyectan hacia el frente. Membrana interfemoral en forma de V, estrecha, - sin cola externa. (Fig. 8)

CLAVE PARA ESPECIES DEL GENERO ARTIBEUS.

- 1.- Murciélagos pequeños. Longitud de la pata menor de 48 mm, membrana interfemoral angosta (anchura menor de 7 mm)2
- 2.- Antebrazo de 43 a 47 mm, franjas faciales desvanecidas, no notorias....
..... A. aztecus pág. 68
- 2'.- Antebrazo de 38 a 42 mm, franjas faciales notorias3
- 3.- Membrana interfemoral angosta (anchura de 6 a 7 mm), con el borde sin pelo, orejas y rostro amarillentos
..... A. phaeotis pág. 70
- 3'.- Membrana interfemoral vestigial, notable solo a los lados de las patas, con el borde posterior peludo4
- 4.- Hoja nasal larga y lanceolada, murciélagos de color moreno negruzco ...
..... A. toltecus pág. 69
- 4'.- Hoja nasal pequeña, triangular. Murciélagos con pelaje lustroso de color moreno chocolate, líneas del rostro pequeñas.....
..... A. hartii pág. 71
- 1'.- Murciélagos de tamaño mediano a relativamente grandes. Longitud de la pata mayor de 48 mm5

- 5.- Superficie dorsal de la membrana interfemoral desnuda, longitud del antebrazo de 64 mm o menos
..... A. jamaicensis pág. 64
- 5'.- Superficie dorsal de la membrana interfemoral peluda6
- 6.- Longitud del antebrazo mayor de 68 mm, franjas faciales muy notorias ..
..... A. lituratus pág. 66
- 6'.- Longitud del antebrazo 64 mm o menos7
- 7.- Membrana interfemoral densamente cubierta de pelos, con el borde peludo
..... A. hirsutus pág. 67
- 7'.- Membrana interfemoral cubierta de pelos, pero no densamente, su borde -
terminal sin pelos
..... A. intermedius pág. 65

Artibeus jamaicensis trilomylus (Handley, 1966)

DIAGNOSIS: murciélagos de 60 a 80 mm de longitud total, cráneo con rostro corto, moderadamente ancho; con hoja nasal triangular y gruesa; orejas como ala de mariposa y ojos pequeños; presentan dos franjas faciales blanquecinas; incisivos superiores internos bilobulados; membrana interfemorales estrecha con poco pelo, carecen de cola. Coloración dorsal moreno oscuro con el vientre ligeramente más pálido, membranas alares negras.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Aguascalientes, Durango, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Zacatecas.

HABITOS: se les encuentra a la entrada de cuevas, debajo de ramas de árboles frondosos, palmeras, oquedades de árboles, edificios y puentes (Villa, 1966).

ALIMENTACION: son murciélagos frugívoros que se alimentan de higos, ciruelas, zapote, pitahayas, de polen y néctar de ciertas flores; parece que se alimentan de insectos en pequeña proporción (Ibañez, 1981).

REPRODUCCION: en el estado de Michoacán parece que se reproduce todo el año, (Sánchez, 1985). En Venezuela presenta dos períodos de crianza, uno con nacimientos a finales del mes de febrero-marzo y otro en junio-julio; las hembras quedan preñadas aun cuando están criando al primer joven; presentan un desarrollo retardado del embrión (Ibañez, 1981).

ACTIVIDAD: forman grupos de hasta 15 individuos; en los bosques siempre vuelan sobre el dosel; los machos tienen una hora más de actividad al anochecer y al amanecer en Costa Rica y Puerto Rico, probablemente afectado por la época y el clima; su mayor actividad se inicia después de las 1900 horas. (Fenton, 1977).

MIGRACION: realizan movimientos locales de acuerdo a la fructificación de los árboles que constituyen su dieta (Sánchez, 1984b).

Artibeus intermedius (J.A. Allen, 1897)

DIAGNOSIS: murciélagos de 80 a 100 mm de longitud total, cráneo con rostro corto y ancho; hoja nasal mediana, incisivos superiores internos bilobulados; orejas proyectándose hacia adelante; membrana interfemoral estrecha-cubierta de pelo así como las piernas, presenta rayas faciales blanquecinas pareadas. Coloración dorsal moreno oscuro con el vientre ligeramente más pálido.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 2/2 6 2/3 6 3/3.

DISTRIBUCION: Campeche, Durango, Jalisco, Morelos, Nayarit, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Yucatán, Zacatecas.

HABITOS: han sido capturados en redes colocadas sobre arroyos, huecos de árboles y cuevas.

ALIMENTACION: son murciélagos frugívoros. (Villa, 1966).

REPRODUCCION: se cree que presentan un patrón reproductivo bimodal con dos períodos de parto, uno al principio y otro al final de la estación lluviosa (Dickerman, 1981). Para nuestro país se desconoce información sobre su actividad reproductiva, porque era confundido con A. lituratus.

Artibeus lituratus (Olfers, 1818)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total de 78 a 110 mm, cráneo con rostro robusto; los incisivos superiores internos son claramente bilobulados; orejas no proyectándose hacia el rostro; uropatagio angosto, escotado y peludo; carecen de cola; la mitad proximal del antebrazo esta peluda; membranas alares negruzcas. Coloración dorsal café claro, la región ventral es ligeramente más clara, presentan un par de franjas faciales blanquecinas.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 2/3.

DISTRIBUCION: Campeche, Colima, Chiapas, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

HABITOS: se distribuye ampliamente en el estado de Jalisco; se les encuentra en una gran variedad de hábitats donde hay fruta madura. Se colectaron individuos en redes colocadas sobre arroyos, caminos de carreteras, platanares y huertas (Watkins, 1972).

ALIMENTACION: son murciélagos frugívoros, que se alimentan de frutos, flores y hojas (Gardner, 1977).

REPRODUCCION: parece ser una especie con un patrón reproductivo poliestro bimodal (Wilson, 1979), aunque en el estado de Michoacán se considera con un patrón poliestro continuo (Sánchez, 1985).

Artibeus hirsutus (Andersen,1906)

DIAGNOSIS: murciélagos de tamaño relativamente grande, cráneo con rostro casi chato, robusto con dos rayas blanquecinas; hoja nasal desarrollada y ancha; orejas puntiagudas; uropatagio estrecho cubierto de pelo, carecen de cola. La coloración dorsal es moreno claro, ventralmente son más pálidos.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 2/2.

DISTRIBUCION: Chihuahua, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Sinaloa, Sonora, Zacatecas.

HABITOS: se han colectado individuos en redes colocadas sobre rios (Watkins, 1972).

ALIMENTACION: se cree que es una especie frugívora que se alimenta de higos - (Ficus cotinifolia) (Gardner,1977).

REPRODUCCION: en el estado de Sonora se encontraron dos hembras amamantando, con cicatrices placentarias y otra que contenia esperma en el útero; además de 3 machos con esperma. No presentan una estación reproductiva definida, - siendo activos todo el año (Wilson,1979).

Artibeus aztecus aztecus (Andersen,1906)

DIAGNOSIS: murciélagos de tamaño pequeño, con rostro y hoja nasal anchos y orejas pequeñas; incisivos superiores bilobulados; tercer molar ausente o presente (si esta presente es muy reducido); membrana interfemoral estrecha y muy corta notable al nivel de las patas, con una franja de pelos en su borde posterior. Coloración dorsal moreno grisáceo, ventralmente son más claros.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 2/2.

DISTRIBUCION: Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa.

HABITOS: se han capturado individuos en bosques de coníferas y bosque siempre verde, platanares y cultivos de mango; así como en minas abandonadas, grietas, cuevas y en el envés de las hojas de platano (Webster,1982).

ALIMENTACION: son murciélagos frugívoros.

REPRODUCCION: se capturaron hembras preñadas en los meses de marzo, abril, - julio y agosto (Webster,1982), se sugiere que estos murciélagos presentan un periodo de preñez durante los meses de julio-agosto (Wilson,1979).

Artibeus toltecus hesperus (Davis,1969)

DIAGNOSIS: murciélagos pequeños con longitud total de 48 a 60 mm; con hoja nasal desarrollada, las rayas faciales son muy leves y difusas; la membrana interfemoral es estrecha y profundamente escotada, cubierta de pelo; carecen de cola. La coloración dorsal es morena con el vientre más pardo.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 2/2.

DISTRIBUCION: Chiapas, Durango, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Sinaloa, Zacatecas.

HABITOS: se distribuyen en tierras bajas y cálidas de México; se les localiza en el interior de cuevas y oquedades de los árboles; bajo hojas de plátano y frondas de palmeras.(Sánchez,1984b).

ALIMENTACION: son murciélagos frugívoros que se alimentan de higos, tomatillos y moras, así como de frutas de amate prieto (Ficus padifolia) y Cecropia sp. (Sánchez,1984b).

REPRODUCCION: se reproducen todo el año con tres períodos de nacimientos en los meses de febrero-marzo, mayo-junio y septiembre-octubre; con hembras activas en febrero y mayo, los machos en agosto; hembras preñadas de enero-agosto y en octubre; hembras amamantando en los meses de enero, mayo, junio hasta septiembre, los juvenes son capaces de volar en agosto y septiembre - (Webster,1982).

ACTIVIDAD: se les captura después de las 2000 horas en lugares con vegetación densa de selva mediana o palmares. (Sánchez,1984b).

MIGRACION: realizan movimientos locales (Sánchez,1984b).

Artibeus phaeotis nanus (Andersen,1906)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total de 50 a 62 mm, cráneo con rostro-corto y ancho; hoja nasal desarrollada, orejas puntiagudas y marginadas con una raya de color amarillento; presentan rayas faciales blancas pareadas; -uropatagio ancho y escotada con poco pelo, sin cola. Coloración dorsal moreno, ventralmente de color castaño.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 2/2.

DISTRIBUCION: Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sinaloa.

HABITOS: se les encuentra en oquedades de árboles, cuevas y en los sitios - más oscuros de las frondas de las palmeras de coco y en el envés de las hojas de plátano; esta especie parece estar restringida a zonas con bosque trópico deciduo y bosque mesófilo en el estado de Jalisco (Watkins,1972).

ALIMENTACION: son murciélagos frugívoros, que se alimentan de higos, tomatillos y moras (Sánchez,1984b).

REPRODUCCION: se sugiere que es una especie poliestra estacional (Wilson, - 1979). La actividad sexual para las hembras se registra en los meses de febrero-mayo, julio, septiembre, noviembre y diciembre; para los machos en enero-mayo, julio, septiembre, noviembre y diciembre, con mayor actividad en febrero y noviembre; inactivos sexualmente en junio y octubre. En los meses de junio, noviembre y diciembre se registran hembras preñadas, con lactancia en febrero, marzo, abril y septiembre.

ACTIVIDAD: se les captura después de las 2000 horas. (Sánchez,1984b).

MIGRACION: realizan movimientos locales. (Sánchez,1984b).

Artibeus hartii (Thomas, 1892)

DIAGNOSIS: murciélagos de 60 mm de longitud total, cráneo moderadamente ancho orejas pequeñas, separadas; con hoja nasal ancha y bien desarrollada, a veces presentan líneas faciales; incisivos superiores no bilobulados; membrana interfemoral estrecha notable solo a nivel de las patas, con pelo en su margen posterior, sin cola. La coloración dorsal es café chocolate casi oscuro en la cabeza y hombros, más claro en el vientre.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Chiapas, Jalisco, Oaxaca, Tamaulipas.

HABITOS: se les encuentra en las costas y bosque tropical caducifolio.

ALIMENTACION: son murciélagos frugívoros (Villa, 1966)

REPRODUCCION: en Costa Rica es una especie activa sexualmente todo el año (Wilson, 1979).

Centurio senex (Gray,1842)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total de 55 a 70 mm, cara sin pelo, achatada y característicamente rugosa dando la impresión de una 'cara de viejito', con hoja nasal rudimentaria; orejas grandes con una proyección hacia el frente; uropatagio escotado sin pelo; los machos presentan los crecimientos dérmicos de la cara más desarrollados, poseen pliegues en la barbilla que encierran una 'máscara' de piel que puede cubrir la cara; las hembras no presentan éstos y los pliegues de la barbilla son rudimentarios (Snow,1980). La coloración dorsal es entre pardo y moreno, la región ventral es ligeramente más clara; presentan en los hombros una mancha blanca. En la membrana alar entre el cuarto y quinto dedo presenta bandas estriadas.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 2/2.

DISTRIBUCION: Campeche, Chiapas, Durango, Jalisco, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz.

HABITOS: su hábitat probablemente sea el interior de cuevas y vegetación densa, en Jalisco se han capturado individuos en zonas de bosque tropical subdeciduo y bosque deciduo en redes colocadas sobre corrientes de agua (Watkins,1972).

ALIMENTACION: son murciélagos frugívoros que se alimentan de ciruelas e higos - (Sánchez,1984B).

REPRODUCCION: aparentemente se reproducen todo el año (Sánchez,1984b). Por datos de preñez durante los meses de febrero y julio, en la Península de Yucatán, sugiere la posibilidad de que sea una especie poliestra o asincrónica (Wilson, 1979).

ACTIVIDAD: salen de su refugio después del anochecer.(Sánchez,1984b).

MIGRACION: realizan migraciones dentro del Trópico.(Sánchez,1984b).

CARACTERISTICAS DE LA SUBFAMILIA DESMODONTINAE.

Murciélagos de tamaño mediano, robustos, cráneo con rostro corto y simple; nostrilos rodeados por crecimientos dérmicos formando una hoja nasal rudimentaria; con dientes altamente especializados para cortas y muelas reducidas, - carecen de cola; pulgar muy desarrollado; membrana interfemoral reducida cubierta de pelo. Esta subfamilia incluye a los murciélagos vampiros (Fig.9), los únicos mamíferos que se alimentan de sangre (Vaughan,1978), con un solo género y especie para el área: Desmodus rotundus.



Fig. 9 SUBFAMILIA DESMODONTINAE
Desmodus rotundus

Desmodus rotundus murinus (Wagner,1840)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total de 75 a 100 mm, con hoja nasal rudimentaria; orejas pequeñas y puntiagudas; labio inferior escotado en forma de 'V', incisivos y caninos superiores grandes y en forma de navaja; los incisivos inferiores profundamente bilobulados; dedo pulgar muy desarrollado; membrana interfemoral angosta cubierta de pelo así como las patas, carecen de cola. La coloración dorsal es moreno oscuro, moreno claro y rojiza, ventralmente son más claros.

FORMULA DENTARIA: I 1/2, C 1/1, PM 1/2, M 1/1.

DISTRIBUCION: Chihuahua, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Sonora, Sinaloa, Tamaulipas.

HABITOS: se les localiza en cuevas, oquedades de árboles, minas abandonadas, -alcantarillas (Sánchez,1984b). Es una especie que vive en una gran diversidad de medios, desde áridos a húmedos, capaces de soportar bastante frío; probablemente su abundancia este condicionada por la existencia de ganado (Ibañez,1981).

ALIMENTACION: son murciélagos hematófagos; se alimentan de sangre de diferentes tipos de vertebrados, principalmente mamíferos (Sánchez,1984b).

REPRODUCCION: es una especie con un patrón poliestro continuo, reproduciéndose todo el año, con una sola cría por parto (Greenhall,1983).

ACTIVIDAD: la salida del refugio se inicia cuando la oscuridad es casi total, regresando a estos al cabo de 4 0 5 horas (Ibañez,1981).

MIGRACION: presenta movimientos locales; los individuos tienden a permanecer dentro de un área, visitando el mismo refugio regularmente, aunque ocasionalmente pueden viajar grandes distancias (López-Forment,1971).

CARACTERISTICAS DE LA FAMILIA NATALIDAE.

Murciélagos pequeños, de estructura delicada; con orejas no muy largas un tanto en forma de embudo, con trago contorsionado; sin hoja nasal; piernas largas y delgadas; nariz simple; uropatagio y cola largos muy desarrollados; presentan una estructura grande en forma de glándula llamado el órgano natá-lido, que se localica en la cara de los machos. La coloración es frecuente-- mente amarilla o rojiza; los miembros de esta familia se alimentan de insectos y su vuelo de forrajeo es lento. Se les encuentra en zonas tropicales y subtropicales; en México se presenta solo un género, Natalus, llamados mur-- ciélagos de orejas de embudo.

CARACTERISTICAS DEL GENERO NATALUS.

Murciélagos con cola delgada incluida en la membrana interfemoral, la cual esta desnuda excepto por una delgada linea de pelo en el margen posterior, -- además de presentar estriaciones. Con fórmula dentaria: I 2/3, C 1/1, PM 3/3, M 3/3.

Natalus stramineus saturatus (Dalquest y Hall, 1949)

DIAGNOSIS: murciélagos de 90 a 105 mm de longitud total, de apariencia frágil; cráneo con rostro largo y angosto; ojos pequeños; sin hoja nasal; presenta mechones de pelo cortos alrededor del hocico; uropatagio muy desarrollado, translúcido con venaciones y estrias aparentes; patas largas y delgadas, membranas alares translúcidas; cola larga que termina en el borde del uropatagio, cuerpo con pelaje largo. Presenta dos fases de coloración: una rojiza y otra amarillenta.

FORMULA DENTARIA: I 2/3, C 1/1, PM 3/3, M 3/3.

DISTRIBUCION: Guerrero, Jalisco, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Quintana Roo, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

HABITOS: se les localiza en cuevas, minas y alcantarillas húmedas (Sánchez, 1984b).

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros. (Sánchez, 1984b).

REPRODUCCION: su período reproductivo se inicia en los meses de marzo y abril, durante éste se han observado grandes agrupaciones de hembras y machos en el interior de cuevas; posteriormente las hembras grávidas se separan de los machos y seleccionan un sitio para parir, constituyendo colonias de maternidad - en donde nace un solo crío por hembra; después del nacimiento los pequeños son cargados por sus madres y al cabo de uno o dos días son colocados en grupos de recién nacidos que son amantados por las hembras. Aproximadamente a los 25 ó 30 días los pequeños empiezan a volar y a salir de la cueva o alcantarilla; de los machos adultos no se tiene información de sus sitios de permanencia o migración; al término de su período reproductivo los individuos desaparecen de la región (Sánchez, 1984b).

ACTIVIDAD: inician su actividad después del anochecer (Sánchez, 1984b).

CARACTERISTICAS DE LA FAMILIA VESPERTILIONIDAE.

Murciélagos usualmente pequeños, de rostro simple. Orejas de tamaño variable con trago bien desarrollado, con ojos pequeños (Fig.10). La fórmula dental varía desde I 1/2, C 1/1, PM 1/2, M 3/3 a I 2/3, C 1/1, PM 3/3 M 3/3.

Son murciélagos con una amplia distribución en nuestro país. Muchos son insectívoros. Se les localiza en el ático de iglesias o casa, en grietas, cuevas, minas y entre el follaje. En las zonas templadas algunos individuos hibernan y otros migran para hibernar. Con una sola subfamilia para el área.

CLAVE PARA GENEROS DE LA SUBFAMILIA VESPERTILIONINAE.

- 1.- Dientes molariformes $\frac{6}{6}$, (con la excepción de Myotis fortidens con $\frac{5}{5}$, Myotis riparius que tiene un número reducido de premolares, menor de $\frac{3}{3}$)..... Myotis pág. 79
- 1'.- Dientes molariformes menor de $\frac{6}{6}$ 2
- 2.- Número de premolares superiores 2-2, premolares inferiores 2-2, canino inferior bien desarrollado, los incisivos superiores aproximadamente iguales en tamaño, orejas de color café oscuro, patas cortas.....
..... Pipistrellus pág. 83
- 2'.- Número de premolares superiores 1-13
- 3.- Número de incisivos superiores 2-2, la mitad de la superficie de las orejas de color negruzco, patas largas
..... Eptesicus pág. 84

- 3.- Número de incisivos superiores 1-1 4
- 4.- Cráneo corto, robusto. Metacarpio del tercero, cuarto y quinto dedo -
 acortándose sucesivamente, tercer incisivo inferior tan largo como el
 primero y el segundo
 Lasiurus pág. 87
- 4'.- Cráneo normal. Metacarpio del tercero, cuarto y quinto dedo casi iguales
 en longitud (Fig.14 h.), tercer incisivo inferior más pequeño que el -
 primero y el segundo
 Rhogeessa pág. 92

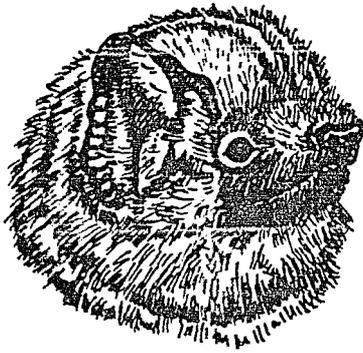


Fig. 10 SUBFAMILIA VESPERTILIONINAE
Lasiurus cinereus

CARACTERISTICAS DEL GENERO MYOTIS.

Es el género más primitivo de la Familia Vespertilionidae, por el mayor número de dientes y por las pocas modificaciones en su morfología externa. Presentan un cráneo alargado, de apariencia delicada, orejas bien desarrolladas con trago largo, casi recto. Incisivos superiores bien desarrollados, desiguales; los incisivos internos más largos que los externos, caninos bien desarrollados.

La membrana interfemoral envuelve a la cola, la cual no se proyecta más allá del borde posterior (Fig.3 d.)

Con fórmula dentaria: I 2/3, C 1/1, PM 3/3 ó 2/2, M 3/3

CLAVE PARA ESPECIES DEL GENERO MYOTIS.

- 1.- Premolares 2/2, máxima longitud del cráneo 14.4 mm o más, uropatagio desnudo, coloración dorsal rojizo o amarillo rojizo
..... M. fortidens pág. 80
- 1'.- Premolares 3/3, máxima longitud del cráneo entre 13 - 14.3 mm
..... 2
- 2.- Dorso de color café oscuro, con el vientre más claro; bases del pelo café oscuro a negruzco. Pata de 8 a 9 mm de longitud, orejas translúcidas y membranas alares relativamente pálidas
..... M. nigricans pág. 82
- 2'.- Dorso de color rojizo pálido o amarillo rojizo, con pelo en el lado ventral del ala, al nivel del codo
..... M. volans pág. 81

Myotis fortidens fortidens (Miller y Allen, 1928)

DIAGNOSIS: murciélagos pequeños, de 80 a 90 mm de longitud total; con rostro corto y orejas separadas; la cola esta envuelta por la membrana interfemoral proyectándose hasta su borde posterior. Coloración dorsal moreno canela con la base de los pelo negruzca, ventralmente más pálido.

FORMULA DENTARIA: I 2/3, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, - Tabasco, Veracruz.

HABITOS: se refugian probablemente en árboles de guamuchil (Pithecolobium - dulcis), ocupan cuevas, base de las hojas de las palmeras, huecos de árboles cactus y palapas de techos de casas (Sánchez, 1984b).

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros. (Sánchez, 1984b).

REPRODUCCION: su período reproductivo comprende los meses de primavera y principios del verano (Sánchez, 1984b).

ACTIVIDAD: vuelan cerca de los jacales o casas rurales aisladas y con frecuencia se posan durante la noche en el techo. (Sánchez, 1984b).

MIGRACION: realizan migraciones dentro del Trópico. (Sánchez, 1984b).

Myotis volans amotus (Miller y Allen, 1928)

DIAGNOSIS: murciélagos de tamaño pequeño, cráneo pequeño y delicado con rostro corto; orejas cortas redondeadas; presenta pelo en el lado ventral del ala al nivel del codo de color ocre; pelaje largo que se extiende en el uropatagio - hasta la rodilla; uropatagio desarrollado con la larga cola llegando al borde-terminal de éste. Coloración dorsal café amarillento, ventralmente son más claros.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 3/3, M 3/3.

DISTRIBUCION: Colima, Jalisco, Veracruz.

HABITOS: se les localiza en bosques de coníferas, en cuevas, edificios abandonados, minas y huecos de árboles. Se les encuentra formando pequeños grupos -- (Jones, 1983).

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros que se alimentan de polillas (lepidópteros) y escarabajos.

Myotis nigricans carteri (LaVal,1973)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total de 75 a 88 mm, con rostro simple; orejas grandes con trago largo casi recto; membrana interfemoral ancha que envuelve a la cola, la que se extiende hasta el borde posterior del uropatagio (Fig. 3 d.); pelo largo y sedoso. La coloración dorsal es moreno negruzco con la punta de los pelos moreno claro, ventralmente son moreno oscuro - con las puntas de color ante. Premolares superiores pequeños.

FORMULA DENTARIA: I 2/2, C 1/1, PM 3/3, M 3/3.

DISTRIBUCION: Jalisco, Nayarit.

HABITOS: se les encuentra en cuevas, construcciones, entre las paredes y cornisas y en huecos de árboles. Son individuos gregarios y en las colonias los machos y las hembras forman grupos separados.

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros que se alimentan de lepidópteros, coleópteros y hormigas (Whitaker,1980); y herbívoros (Wilson,1974).

REPRODUCCION: presentan un ciclo reproductivo con un período de gestación de aproximadamente 60 días (Wilson,1974).

ACTIVIDAD: inician su actividad al anochecer, se vuelven activos una hora -- después del crepúsculo, excepto en los días lluviosos.(Wilson,1974).

MIGRACION: presentan movimientos locales; en lugares fríos hibernan en cuevas durante los meses más fríos (Goodwin,1946).

Pipistrellus hesperus hesperus (H. Allen, 1854)

DIAGNOSIS: murciélagos de tamaño pequeño, con longitud total de 60 a 86 mm, rostro simple, sin hoja nasal; orejas pequeñas redondeadas con trago largo de color negruzco; incisivos superiores internos unicúspide, premolares inferiores apretados; uropatagio desarrollado con la cola larga que llega al margen posterior de éste; membranas alares negruzcas. La coloración dorsal es gris negruzco a pardo castaño.

FORMULA DENTARIA: I 2/3, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Baja California, Chihuahua, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Sinaloa, Sonora, Zacatecas.

HABITOS: se han capturado individuos al atardecer, en redes colocadas sobre pequeños ríos (Watkins, 1972).

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros que se alimentan de polillas pequeñas (lepidópteros) escarabajos (coleópteros), himenópteros y homópteros (Freeman, 1981).

CARACTERISTICAS DEL GENERO EPTESICUS.

Murciélagos de tamaño pequeño, con nostrilos simples. Incisivos superiores bien desarrollados, los internos más grandes que los externos; incisivos inferiores desiguales, trilobulados, caninos simples. Con membranas alares desnudas, anchas y negruzcas.

Con fórmula dentaria: I 2/3, C 1/1, PM 1/1, M 3/3.

CLAVE PARA ESPECIES DEL GENERO EPTESICUS.

- 1.- Antebrazo mayor de 42.5 mm, coloración dorsal ocre, con la mitad de la longitud del pelo de color café oscuro, dándole un aspecto dorado, pelaje largo
..... E. fuscus pág.85
- 1'.- Antebrazo menor de 42.5 mm, coloración dorsal café oscuro, con las puntas de color ocre, pelaje corto
..... E. furinalis pág.86

Eptesicus fuscus miradorensis (H. Allen, 1866)

DIAGNOSIS: murciélagos de longitud total 87 a 130 mm, con rostro simple, sin hoja nasal; orejas más o menos redondeadas proyectándose hacia los lados, decoloración negruzca con trago largo; presenta pelos largos en el rostro; incisivos superiores internos más grandes que los externos; uropatagio desarrollado con la cola larga, la cual llega al margen posterior del uropatagio; - patas largas y membranas alares negruzcas. La coloración dorsal es café, -- usualmente oscuro con el vientre más pálido; la mitad distal de la longitud del pelo de color ante o café claro y la base negruzca, pelaje largo.

FORMULA DENTARIA: I 2/3, C 1/1, PM 1/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Chiapas, Durango, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz.

HABITOS: se han capturado individuos en redes colocadas sobre riachuelos rodeados de árboles y arbustos (Watkins, 1972)

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros que se alimentan de coleópteros, - hemípteros, polillas, homópteros y neurópteros (Griffith, 1985).

REPRODUCCION: se capturó una hembra en el mes de mayo con un embrión y otras hembras capturadas en junio estaban amamantando (Watkins, 1972). En Guatemala se colectaron ocho hembras preñadas en el mes de marzo (Jones, 1966).

MIGRACION: no es una especie migratoria, aunque algunos individuos pueden serlo; rara vez se aleja de su colonia natal (Mills, 1975).

Eptesicus furinalis gaumeri (J.A. Allen, 1897)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total de 96 a 105 mm, de cuerpo pequeño; rostro simple, sin hoja nasal; orejas pequeñas, redondeadas y negruzcas; contrao largo; uropatagio desarrollado con la cola llegando a su borde posterior, con patas largas; membranas alares y uropatagio negruzcos. La coloración dorsal café negruzco a algunas veces un poco pálido, ventralmente café-oscuro con algunas manchas de color ante.

FORMULA DENTARIA: I 2/3, C 1/1, PM 1/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Campeche, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

HABITOS: se les ha capturado en redes colocadas sobre rios (Watkins, 1972).

REPRODUCCION: existen pocos datos acerca del patrón reproductivo de esta especie. Se capturaron hembras inactivas sexualmente en los meses de abril y septiembre (Watkins, 1972). En Michoacán se capturó una hembra preñada con dos -- embriones, en el mes de julio (Sánchez, 1985).

CARACTERISTICAS DEL GENERO LASIURUS.

Incluye murciélagos de tamaño mediano a grande. Rostro simple, corto y ancho. Premaxilas incompletas (Fig.15 a.),dejando un espacio amplio en forma de herradura entre los incisivos. Con orejas cortas, redondeadas y trago largo. Uropatagio desarrollado con la larga cola llegando al margen posterior de éste. Presentan pelo en el antebrazo. Murciélagos de coloración brillante con la membrana interfemoral cubierta de pelo dorsalmente.

CLAVE PARA ESPECIES DEL GENERO LASIURUS.

- 1.- Longitud total mayor de 120 mm 2
- 2.- Con la superficie dorsal del uropatagio cubierta de pelo, cada pelo tricolor, dándole al pelaje una apariencia escarchada, con una mancha de color claro en la muñeca, cerca del dedo pulgar
..... L. cinereus pág. 91
- 2'.- Mitad anterior dorsal del uropatagio cubierta de pelo, cada pelo bicolor, pelaje de color amarillo con la mancha en la muñeca muy desvanecida.....
..... L. intermedius pág. 88
- 1'.- Longitud total menor de 120 mm3
- 3.- Coloración del pelaje amarilla, con la mancha de pelos en la muñeca muy desvanecida; mitad anterior del uropatagio cubierta de pelo
..... L. xanthina pág. 89
- 3'.- Coloración del pelaje rojiza, superficie dorsal del uropatagio cubierta de pelo, más oscuro que el color del cuerpo. Membranas alares negruzcas, con el mechón de pelos en la muñeca de color rojizo; patas densamente cubiertas de pelo
..... L. borealis pág. 90

Lasiurus intermedius intermedius (H. Allen, 1862)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total de 130 a 140 mm, de cuerpo mediano; rostro simple; orejas anchas, redondeadas con trago largo; la membrana interfemoral cubre toda la cola y tiene un denso pelambre sobre la superficie dorsal; el mechón de pelos en la muñeca esta muy desvanecido siendo poco notable. Coloración dorsal amarillo miel, ligeramente más pálido en el vientre. Murciélagos de tamaño grande dentro del género.

FORMULA DENTARIA: I 1/3, C 1/1, PM 2/2 ó 1/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo - León, Oaxaca, Sinaloa, Tamaulipas, Yucatán.

HABITOS: probablemente ocupan huecos de árboles, grietas o cuevas en la costa; se les ha capturado entre racimos de cañas de maíz o colgados en un cobertizo para secar hojas de tabaco; son murciélagos susceptibles a la rabia, los pocos registros de este murciélago para el estado de Jalisco sugieren que esta restringido a bosques de tierras altas (Watkins, 1972).

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros que se alimentan de homópteros, --odonatos, dípteros, escarabajos e himenópteros (Webster, 1980).

REPRODUCCION: probablemente se reproducen en los meses de primavera y verano, con apareamientos en otoño e invierno. Se colectaron machos con testículos es crotados en mayo y junio; hembras amamantando en junio y julio; partos en mayo y junio con un número de crías de 2 a 4 (Webster, 1980).

MIGRACION: realizan migraciones dentro del Trópico (Sánchez, 1984b).

Lasiurus xanthina (Thomas,1897)

DIAGNOSIS: murciélagos de 102 a 118 mm de longitud total, rostro corto y ancho sin hoja nasal; orejas separadas y puntiagudas con trago largo; membrana inter femoral desarrollada cubriendo toda la cola, la cual llega al borde; presenta un denso pelambre en la mitad anterior de la superficie dorsal del uropatagio; con poco pelo entre el antebrazo y el segundo dedo. La coloración dorsal es - amarillo pálido, ventralmente más clara.

FORMULA DENTARIA: I 1/3, C 1/1, PM 1/2 ó 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Baja California, Coahuila, Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

HABITOS: se les ha capturado en redes colocadas en platanares, arroyos y huecos (Watkins,1972), pero probablemente ocupan huecos de árboles, cuevas o grietas (Sánchez,1984b).

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros que se alimentan de hemípteros, homópteros, coleópteros, lepidópteros e himenópteros (Freeman,1981).

REPRODUCCION: su período de reproducción probablemente comprenda los meses de primavera y verano (Sánchez,1984b).

ACTIVIDAD: se les captura con mayor frecuencia en noches sin luna (Sánchez, - 1984b).

MIGRACION: en el estado de Jalisco, se cree que es una especie sedentaria (Watkins,1972).

Lasiurus borealis teliotis (H. Allen, 1891)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total máxima de 112 mm, con nariz simple y ojos pequeños; orejas cortas y anchas sin pelo por dentro, trago triangular; presentan un mechón de pelos en la muñeca de color rojizo; uropatagio desarrollado con su superficie dorsal cubierta de pelo; con patas pequeñas también - con pelo. La coloración dorsal es de ladrillo a rojo canela con el vientre ligeramente más claro; la parte anterior del hombro con una mancha de color ante blanquecina.

FORMULA DENTARIA: I 1/3, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Baja California, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas.

HABITOS: es un murciélagos solitario; se cree que se distribuye en bosque de pino-encino (Watkins, 1972).

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros que se alimentan de grillos, escarabajos y parece que también de polillas pequeñas aproximadamente de 10 a 16 mm de longitud, aunque ocasionalmente captura insectos de 30 mm de longitud -- (Ross, 1961).

REPRODUCCION: su período reproductivo se presenta en los meses de agosto y - septiembre, la copulación aparentemente se inicia en el vuelo. El período de gestación tiene una duración de 80 a 90 días, ocurriendo los nacimientos en - noviembre-diciembre; con un período de lactancia de aproximadamente 38 días; - con una a cinco crías por parto (Shump, 1982).

ACTIVIDAD: en el estado de Louisiana, se han observado murciélagos volando antes del crepúsculo en otoño e invierno (LaVal, 1979).

MIGRACION: se considera una especie migratoria, pocos murciélagos permanecen todo el año en el estado de Jalisco, una gran parte migra y solo permanece en el estado en los meses secos (Watkins, 1972).

Lasiurus cinereus cinereus (Palisot de Beauvois,1796)

DIAGNOSIS: murciélagos de 134 a 140 mm de longitud total, con nariz sencilla, carecen de hoja nasal; orejas cortas, anchas y redondeadas, con pelo y sus -- bordes negruzcos; trago largo cubierto de pelo; membrana interfemoral cubierta de pelo densamente, la larga cola llega al margen posterior del uropatagio; - el espacio entre el antebrazo y el segundo dedo con pelo; con un mechón de pe los de color blanco en la muñeca. Coloración de cada pelo tricolor, con sus bases moreno grisáceo; la parte intermedia moreno y con las puntas blancas, - dándole un aspecto escarchado, ventralmente son más claros.

FORMULA DENTARIA: I 1/3, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Chihuahua, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Tamaulipas.

HABITOS: se les localiza en bosque mixto de pino-encino, parece que selecciona ciertos lugares en el bosque y utiliza la periferia del follaje como sitios de descanso (Baker,1983).

REPRODUCCION: los datos de reproducción fueron registrados para el estado de Michigan, donde su período reproductivo ocurre en agosto y octubre. Como es - una especie migratoria, posiblemente la mayor parte de su actividad reproductora ocurra cuando llega al sur del país (Estados Unidos). En primavera, las hembras llegan a Michigan preñadas; para otros estados los nacimientos se registran en mayo y junio. Normalmente tiene dos críos por parto, aunque pueden ser cuatro (Baker,1983).

ACTIVIDAD: se les ha visto volar después del atardecer a alturas de 5 a 30 me tros sobre ríos o en áreas abiertas que contienen agua (Zinn,1979).

MIGRACION: posiblemente pasa el invierno en Jalisco y realiza migraciones en primavera y otoño (Watkins,1972).

CARACTERISTICAS DEL GENERO RHOGEESSA.

Murciélagos de tamaño muy pequeño, de apariencia frágil y delicada; con pelo sedoso no muy denso y gran parte de su longitud de color anaranjado - con la punta café. Cráneo pequeño, delicado; con rostro corto y nariz -- simple; incisivos inferiores apretujados, bilobulados; tercer incisivo inferior muy reducido, incisivos superiores muy cerca del canino o en contacto con él. Membranas alares y del uropatagio negruzcas; la cola esta incluida y llega hasta el borde terminal del uropatagio. Con fórmula dentaria: I 1/3, C 1/1, PM 1/2, M 3/3 .

CLAVE PARA LAS ESPECIES DEL GENERO RHOGEESSA.

- 1.- Longitud del antebrazo 30 mm o menos, uropatagio con pelaje desde su base hasta la parte media; la oreja cuando se extiende hacia adelante no sobrepasa la punta de la nariz
..... R. parvula pág. 93
- 1'.- Longitud del antebrazo mayor de 30 mm, uropatagio sin pelo2
- 2.- Oreja cuando se extiende hacia adelante, no sobrepasa la punta de la nariz
..... R. alleni pág. 95
- 2'.- Oreja cuando se extiende hacia adelante sobrepasa la punta de la nariz aproximadamente 5 mm
..... R. gracilis pág. 94

Rhogeessa parvula (H. Allen, 1866)

DIAGNOSIS: murciélagos pequeños, con longitud total de 60 a 70 mm; rostro relativamente angosto con orejas grandes, triangulares y trago largo; presentalos incisivos inferiores unidos, bilobulados; tercer incisivo inferior muy pequeño, la cola esta incluida en la membrana interfemoral hasta la punta. La coloración dorsal es moreno grisáceo con moreno castaño, siendo más pálido en la región ventral.

FORMULA DENTARIA: I 1/3, C 1/1, PM 1/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Durango, Jalisco, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Zacatecas.

HABITOS: se les encuentra en huecos de cáctaceas, árboles y leguminosas, así como en grietas y cuevas en las montañas; en la base de las hojas de las palmeras y en las palapas de los techos de las casas (Sánchez, 1984b).

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros. (Sánchez, 1984b).

REPRODUCCION: su período reproductivo comprende los meses de primavera y verano; se capturaron dos machos con testículos escrotados en noviembre; dos --- hembras colectadas en julio y otra en septiembre presentaban glándulas mamarias desarrolladas, evidentemente con una lactancia reciente (Watkins, 1972).

ACTIVIDAD: inician su actividad al anochecer, tienen un vuelo rápido y siguen el curso de las corrientes de agua (Sánchez, 1984b).

MIGRACION: presentan movimientos locales (Sánchez, 1984b).

Rhogeessa gracilis (Miller, 1897)

DIAGNOSIS: murciélagos de 84 a 89 mm de longitud total, de cuerpo pequeño; con rostro simple; sin hoja nasal; se distingue por sus orejas largas dentro del género; cada pelo presenta tres bandas de coloración en el pelaje dorsal y dos bandas ventralmente; el uropatagio esta forrado de pelos dorsalmente hasta el nivel de las rodillas; la cola esta incluida en el uropatagio. La coloración dorsal es ante ocraceo claro distalmente, después ante claro y basalmente gris café, en el vientre es más claro.

FORMULA DENTARIA: I 1/3, C 1/1, PM 1/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Jalisco, Oaxaca, Puebla.

HABITOS: se han capturado individuos en redes colocadas sobre arroyos y rios (Watkins, 1972).

REPRODUCCION: una hembra capturada en mayo contenia un embrión; en junio se capturaron dos subadultos (Jones, 1977).

Rhogeessa alleni (Thomas,1892)

DIAGNOSIS: murciélagos de cuerpo pequeño, siendo la especie más grande dentro del género; con el rostro simple; orejas grandes y triangulares con trago largo; ojos pequeños; el uropatagio desarrollado envuelve a la cola, la cual termina en el borde; cada pelo del dorso presenta un patrón de coloración tricolor, en el vientre es bicolor. La coloración es moreno oscuro, más pálido ventralmente.

FORMULA DENTARIA: I 1/3, C 1/1, PM 1/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Zacatecas.

CARACTERISTICAS DE LA FAMILIA MOLOSSIDAE.

Cráneo con rostro largo en algunos casi chato, con orejas anchas variables en tamaño y forma, proyectándose hacia el frente del rostro; con trago pequeño. Hocico desnudo sin excrescencias nasales, nostrilos usualmente grandes; antebrazo muy grande; uropatagio ancho envolviendo casi la mitad de la cola la cual se proyecta libremente más allá del borde (Fig. 3 e.). Patas cortas y robustas con pelo; membranas alares estrechas y largas. La fórmula dental varía de I 1/1, C 1/1, PM 1/2, M 3/3 a I 1/3, C 1/1, PM 2/2, M 3/3. Presentan pelos sensoriales en los márgenes externos del primer y quinto dedos de las patas, son murciélagos insectívoros que forrajean en grupos. Tienen una amplia distribución en tierras cálidas del Viejo y Nuevo Mundo.

CLAVE PARA GENEROS DE LA FAMILIA MOLOSSIDAE.

- 1.- Número de premolares superiores 2-2, hueso palatal con una escotadura media extendiéndose por atrás de los incisivos (Fig. 15 c.), parte anterior del uropatagio con pelos a la altura de las rodillas2
- 2.- Incisivos inferiores bifidos, incisivos superiores separados; premaxilas incompletas (Fig. 15 a.), cráneo con rostro corto
Tadarida pág.99
- 2'- Incisivos superiores no bifidos, cráneo con rostro alargado
Nyctinomops pág.99
- 1'- Número de premolares superiores 1-1; incisivos superiores unidos en su base sin escotadura media en el hueso palatal, pero se puede presentar una leve escotadura3
- 3.- Parte anterior del uropatagio (menos de la mitad) a la altura de las rodillas con pelo4

4.-	Murciélagos de cuerpo mediano, con longitud total mayor de 145 mm ..	<u>Eumops</u>	pág.105
4'.	Murciélagos de cuerpo pequeño, con longitud total menor de 90 mm ..	<u>Molossops</u>	pág. 98
3'.	Uropatagio desnudo, sin pelos en su parte anterior		5
5.-	Incisivos superiores con las puntas unidas en forma de 'V'	<u>Molossus</u>	pág. 110
5'.	Incisivos superiores con las puntas separadas	<u>Promops</u>	pág. 109

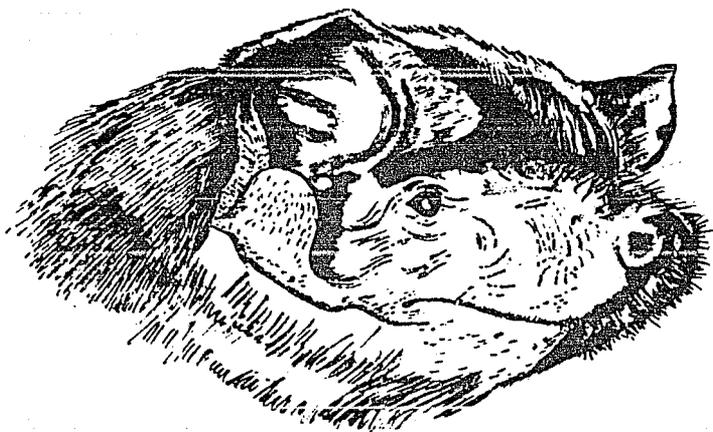


Fig. 11 FAMILIA MOLOSSIDAE
Molossops greenhalli

Molossops greenhalli mexicanus (Goodwin,1958)

DIAGNOSIS: murciélagos de 80 a 90 mm de longitud total, cráneo con rostro - simple relativamente estrecho; sin hoja nasal; orejas anchas proyectándose - hacia el el rostro y unidas en la frente (Fig.11). Patas cortas y anchas con pelo; membranas, nariz, patas y cola negruzcos; uropatagio ancho que envuelve a la cola la que se proyecta más alla del margen posterior del uropatagio. Coloración dorsal café rojizo brillante con el vientre más claro; con pelo a lo largo del lado externo del antebrazo.

FORMULA DENTARIA: I 1/1, C 1/1, PM 1/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Colima, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca.

HABITOS: se han capturado individuos en redes colocadas sobre un arroyo limitado por un alto bosque tropical deciduo (Watkins,1972).

CARACTERISTICAS DEL GENERO TADARIDA.

Murciélagos con el rostro simple, más corto que en Nyctinomops; con orejas largas y redondeadas que se proyectan hacia el frente del rostro; uropatagio ancho con la mitad de la cola sobresaliendo de éste. La coloración del cuerpo es grisacea. Con fórmula dental: I 1/2 ó 1/3, C 1/1, PM 2/2, M 3/3. Con una sola especie para la zona: Tadarida brasiliensis (Fig. 12).

CARACTERISTICAS DEL GENERO NYCTINOMOPS.

Murciélagos con el rostro simple, con profundos canales verticales o surcos sobre el labio superior; orejas largas, anchas y redondeadas que se proyectan hacia el frente del rostro, unidas en la frente; con trago pequeño y aplanado; uropatagio ancho con la cola sobresaliendo de éste; segunda falange del cuarto dígito menor de 5 mm; patas cortas, anchas y con pelos. Con fórmula dentaria: I 1/2 ó 1/3, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

CLAVE PARA LAS ESPECIES DEL GENERO NYCTINOMOPS.

- 1.- Longitud del antebrazo mayor de 55 mm, murciélagos grandes
..... N. macrotis pág. 104
- 1'.- Longitud del antebrazo menor de 55 mm 2
- 2.- Longitud del antebrazo menor de 45 mm, longitud de la tibia menor de 15 mm.
..... 3
- 3.- Murciélagos con orejas grandes las cuales se proyectan más allá del rostro.
..... N. femorosacca pág. 102
- 3'.- Murciélagos con orejas grandes, pero que no se proyectan más allá del rostro N. laticaudata pág. 102
- 2'.- Longitud del antebrazo menor de 45 mm, longitud de la tibia mayor de 15 mm.
..... 4
- 4.- Murciélagos con orejas grandes, las cuales se proyectan más allá del rostro cuando se extienden hacia adelante N. aurispinosa pág. 101

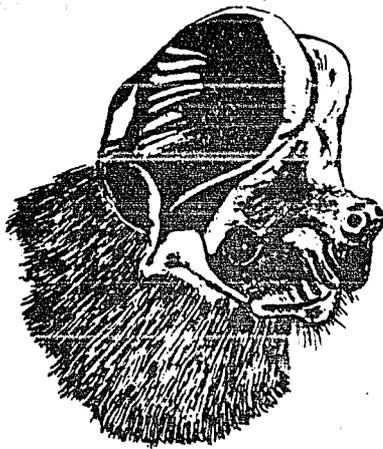


Fig. 12 **FAMILIA MOLOSSIDAE**
Tadarida brasiliensis

Tadarida brasiliensis (H. Allen, 1894)

DIAGNOSIS: murciélagos de 97 a 108 mm de longitud total; orejas redondeadas y relativamente cortas, no unidas en la base y con su borde anterior con 6 u 8 excrecencias; con tres incisivos inferiores bilobulados; la larga cola sobresale del uropatagio. La coloración dorsal es café grisáceo oscuro, los pelos individualmente son blancos en la base; el vientre es más claro.

FORMULA DENTARIA: I 1/3, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Baja California, Colima, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Sinaloa, Veracruz.

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros que se alimentan de homópteros, dípteros y lepidópteros, se ha encontrado que también consumen escarabajos, himenópteros, hemípteros y neurópteros (Freeman, 1979).

REPRODUCCION: los apareamientos ocurren en febrero y marzo, con nacimientos en junio después de un período de gestación de 77 a 100 días; las hembras no acarrean a la cría cuando vuelan, excepto para moverlos a un nuevo refugio.

ACTIVIDAD: se les ha observado volar muy rápido poco después del crepúsculo - (Jones, 1983).

MIGRACION: es una especie que realiza migraciones del norte de los Estados Unidos hacia México a finales del verano y otoño; regresa a los Estados Unidos a finales de invierno y primavera (Jones, 1983).

Nyctinomops aurispinosa (Peale,1848)

DIAGNOSIS: son murciélagos que miden de 110 a 130 mm de longitud total, las orejas son largas y estan unidas por la base interna, sobrepasan la punta de la nariz al extenderse hacia adelante; la cola es libre distalmente; membranas alares y uropatagio angostos; pelaje corto. La coloración dorsal es de moreno madera a castaño y la región ventral es moreno madera.

FORMULA DENTARIA: I 1/2, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Colima, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Zacatecas.

HABITOS: se les localiza en grietas, cuevas, huecos de los árboles y en las uniones de los puentes.

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros (Sánchez,1984b).

ACTIVIDAD: se han observado volar al anochecer, siendo capturados en redes entre las 2000 y 2200 horas.(Sánchez,1984b).

MIGRACION: realizan migraciones dentro del Trópico.(Sánchez,1984b).

Nyctinomops femorosacca (Merriam,1889)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total de 100 a 110 mm, presentan el rostro ancho y orejas gruesas unidas por la base interna; trago cuadrado; la cola es libre distalmente. La coloración en la región dorsal es moreno parduzco, algunas veces rojizo y ventralmente son más claros; las patas tienen pelos.

FORMULA DENTARIA: I 1/2, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Baja California, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Sinaloa, Sonora.

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros que se alimentan de polillas y escarabajos; parece que no son selectivos, alimentándose de muchos tipos de insectos voladores (Easterla,1972), también se ha encontrado que se alimentan de himenópteros y hemípteros (Freeman,1981).

Nyctinomops laticaudata ferruginea (Goodwin,1954)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total de 90 a 115 mm, rostro ancho; orejas grandes unidas en la frente; patas con pelos; uropatagio que envuelve a la mitad de la cola, la cual es libre distalmente; pelaje corto. Coloración dorsal moreno oscuro con la base de los pelos blanquecina, ventralmente son más claros.

FORMULA DENTARIA: I 1/2, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Guerrero, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Tamaulipas, Veracruz.

REPRODUCCION: en el estado de Jalisco se capturaron dos hembras adultas sin -- embrión en el mes de abril, y un macho adulto con los testículos abdominales en mayo (Nuñez,1981).

Myctinomops macrotis (Gray,1839)

DIAGNOSIS: son murciélagos con longitud total de 130 a 140 mm, sin hoja nasal; nostrilos grandes; orejas unidas en la base interna y sobrepasan la nariz cuando se extienden hacia adelante; la cola es libre distalmente; cráneo grande y macizo con rostro relativamente largo; uropatagio desarrollado. La coloración dorsal es moreno momia con la base blanquecina, la región ventral es ligeramente más clara.

FORMULA DENTARIA: I 1/2, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Distrito Federal, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Sinaloa, Veracruz.

HABITOS: se les localiza en grietas, cuevas, huecos de los árboles y en las uniones de los puentes.

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros que se alimentan de polillas grandes (Easterla, 1972), coleópteros y formicidos (hormigas) (Freeman,1979).

ACTIVIDAD: se han observado volar al anochecer, pero han sido capturados en redes entre las 2000 y 2200 horas.(Sánchez,1984b).

MIGRACION: anualmente realizan migraciones a las zonas templadas (Freeman,1979).

CARACTERISTICAS DEL GENERO EUMOPS.

Murciélagos de tamaño relativamente grande;rostro bien desarrollado, cráneo robusto; primer molar superior pequeño, orejas grandes,redondas o angulares - usualmente unidas en su base y extendiendose ligeramente más alla del rostro. Uropatagio desarrollado, con la parte distal de la cola libre (Fig. 3 e.), con fórmula dentaria: I 1/2, C 1/1, PM 2/2 ó 2/1, M 3/3.

CLAVE PARA LAS ESPECIES DEL GENERO EUMOPS.

- 1.- Longitud del antebrazo mayor de 64 mm2
- 2.- Parte anterior del uropatagio con poco pelo hasta el nivel de las rodillas uropatagio y membranas alares negruzcas
..... E. underwoodi pág.107
- 2'.- Uropatagio desnudo, sin pelo; membranas alares oscuras pero no negruzcas, orejas muy largas; nostrilos grandes
..... E. perotis pág.106
- 1'.- Longitud del antebrazo menor de 64 mm 3
- 3.- Con pelo en el inicio del uropatagio
..... E. glaucinus pág.108

Eumops perotis californicus (Merriam,1890)

DIAGNOSIS: murciélagos grandes con longitud total de 135 a 145 mm, cráneo con rostro bien desarrollado; orejas grandes y angulares unidas en su base, dirigidas hacia el frente y sobrepasando el rostro; uropatagio ancho con la parte distal de la cola libre; patas robustas con largos pelos en los dedos. La coloración dorsal es moreno oscuro con la base de los pelos blanquecina, ventralmente son más pálidos.

FORMULA DENTARIA: I 1/2, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Coahuila, Jalisco, Sinaloa, Sonora, Zacatecas.

HABITOS: para el reposo prefieren estructuras hechas por el hombre, se les localiza también en cuevas, grietas de rocas, oquedades de los árboles, huecos de los puentes y en túneles.

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros que se alimentan de polillas, hemipteros, escarabajos y ortópteros; forrajean a alturas de 33 a 330 m por arriba del suelo (Easterla,1972).

REPRODUCCION: la actividad reproductiva se inicia en los machos en primavera, probablemente antes de la ovulación en las hembras; los periodos de nacimientos son variables con una cría por año; presentan una glándula cutánea en la superficie ventral de la garganta, en los machos es notable durante gran parte del año, en hembras y juvenes no esta bien definida. Cuando se agranda produce una secreción aceitosa con un fuerte olor que sirve para atraer a la hembra, por lo que parece estar relacionada con el periodo de actividad sexual de los machos (Cockrum,1960).

MIGRACION: en el sur de Arizona y California es una especie residente del lugar todo el año, pero no ocupa los mismos refugios. Se encontró en un refugio que machos y hembras ocupan éste incluso después de los nacimientos; se piensa que los sexos ocupan diferentes lugares en la cueva durante la estación de nacimientos (Cockrum,1960).

Eumops underwoodi underwoodi (Goodwin,1940)

DIAGNOSIS: murciélagos grandes con longitud total mayor de 155 mm, carecen de hoja nasal; con nostrilos y ojos grandes; caninos robustos; las orejas son largas y angulares, unidas por su base interna y sobrepasando la nariz al extenderse hacia adelante. Las orejas, las membranas alares y el uropatagio son de color negruzco, la cola es libre distalmente. La coloración dorsal es moreno - ocre a moreno oscuro, basalmente con el pelo blanquecino, la región ventral es ligeramente más clara.

FORMULA DENTARIA: I 1/2, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Colima, Chiapas, Chihuahua, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca.

HABITOS: se han capturado individuos en bosques de pino-encino (Watkins,1972).

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros que se alimentan de escarabajos, ortópteros, homópteros y lepidópteros (Freeman, 1981).

Eumops glaucinus glaucinus (Wagner, 1843)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total de 153 mm o menos, rostro con nostrilos grandes; primer molar superior pequeño, las orejas son grandes y están unidas por su base interna sobrepasando ligeramente la nariz al extenderse hacia adelante, la cola es libre distalmente (Fig.3e); las patas son peludas: La coloración dorsal es moreno canela negruzco con la base de los pelos blanquecina, - el vientre es ligeramente más pálido.

FORMULA DENTARIA: I 1/2, C 1/1, PM 2/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Colima, Jalisco, Morelos, Veracruz, Yucatán.

HABITOS: se les ha capturado en redes colocadas sobre ríos de poca profundidad en bosques de encino; se les localiza también en huecos de árboles y edificios (Ibañez, 1981). Es una especie que reposa en colonias más o menos grandes (Goodwin, 1946).

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros que se alimentan de escarabajos - (Ibañez, 1981).

REPRODUCCION: probablemente sea una especie poliestra (Ibañez, 1981).

Promops centralis (Thomas, 1915)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total de 120 a 140 mm, cráneo corto, ancho y rostro corto; orejas cortas unidas en la frente; narfz simple; presenta pelo a lo largo del antebrazo; uropatagio ancho que envuelve parcialmente a la cola; pelaje largo y sedoso, membranas alares y uropatagio negruzcos. La coloración dorsal es de café oscuro a negro brillante, con los pelos blanquecinos basalmente, son ligeramente más claros en el vientre.

FORMULA DENTARIA: I 1/1, C 1/1, PM 1/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Colima, Jalisco, Oaxaca, Yucatán.

CARACTERISTICAS DEL GENERO MOLOSSUS.

Murciélagos robustos, con cráneo corto y redondo; orejas cortas, redondeadas unidas en la frente; incisivos superiores cortos e incisivos inferiores - 1-1 ; trago redondo y pequeño, con la cola libre. Con fórmula dentaria: I 1/1 C 1/1, PM 1/2, M 3/3. Estos murciélagos usualmente se encuentran formando grandes colonias; en refugios contruidos de metal donde la temperatura aumenta - durante el día; aunque también descansan en huecos de árboles, cuevas y hendiduras entre las rocas.

CLAVE PARA LAS ESPECIES DEL GENERO MOLOSSUS.

- 1.- Longitud del antebrazo mayor de 46 mm, tamaño del cuerpo mayor de 80 mm..
..... 2
- 2.- Cada pelo del dorso con poco contraste entre las bases y las puntas, pelo
je corto; uropatagio y membranas alares negruzcas
..... M. ater pág.111
- 2'.- Cada pelo del dorso con la base de color blanco o gris; uropatagio y -
membranas de color moreno negruzco
..... M. sinaloae pág.112
- 1'.- Longitud del antebrazo menor de 46 mm 3
- 3.- Cada pelo del dorso con la base contrastante de color blanco o gris, tama
ño del cuerpo de 58 a 65 mm
..... M. molossus pág.113

Molossus ater nigricans (Miller,1905)

DIAGNOSIS: son murciélagos de 130 a 140 mm de longitud total, rostro ancho; ojos grandes; presentan orejas unidas en su base interna con trago pequeño; pelaje corto, con patas robustas con pelo; la cola es libre distalmente; con las membranas alares y el uropatagio negruzcos. La coloración dorsal es moreno oscuro a moreno rojizo, con el vientre ligeramente más pálido.

FORMULA DENTARIA: I 1/1, C 1/1, PM 1/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Coahuila, Colima, Chiapas, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

HABITOS: se les encuentra en grietas, oquedades de los árboles, uniones de puentes y cuevas (Sánchez,1984b).

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros que se alimentan de coleópteros principalmente, aunque también pueden consumir himenópteros y ortópteros (Freeman, 1981).

REPRODUCCION: su período reproductor comprende los meses de primavera y principios del verano.(Sánchez,1984b).

ACTIVIDAD: inician su actividad al anoecer.(Sánchez,1984b).

MIGRACION: realizan migraciones dentro del Trópico.(Sánchez,1984b).

Molossus sinaloae sinaloae (J.A. Allen,1906)

DIAGNOSIS: murciélagos de 110 mm de longitud total, cráneo robusto con rostro corto; incisivos superiores pequeños, así como los incisivos inferiores, bilobulados; primer premolar inferior pequeño pero funcional; patas con pelo, uropatagio que envuelve la mitad de la cola la cual se proyecta libremente. Coloración dorsal moreno negruzco con los pelos contrastantes, casi moreno grisáceo en el vientre.

FORMULA DENTARIA: I 1/1, C 1/1, PM 1/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Puebla, Sinaloa, Yucatán.

HABITOS: se han capturado individuos en redes colocadas sobre arroyos (Watkins, 1972).

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros que se alimentan de polillas (Freeman,1979).

REPRODUCCION: se han capturado hembras inactivas sexualmente en febrero, septiembre y octubre. En Honduras se capturaron en el mes de julio hembras amamantando, con embriones, y hembras inactivas sexualmente (Dolan,1979).

Molossus molossus aztecus (Saussure,1860)

DIAGNOSIS: murciélagos con longitud total aproximadamente de 100 a 105 mm, rostro con hocico corto, orejas no muy grandes, anchas unidas en la base; nostrilos grandes; uropatagio que envuelve a la cola la cual es libre distalmente; patas con pelo, pequeñas. Coloración dorsal de café rojizo a negruzco, en el vientre el pelaje es marrón claro.

FORMULA DENTARIA: I 1/1, C 1/1, PM 1/2, M 3/3.

DISTRIBUCION: Coahuila, Colima, Chiapas, Jalisco, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas.

HABITOS: se le encuentra en huecos de árboles, refugios oscuros y con alta densidad de individuos (Ibañez,1981); utiliza comunmente casas y estructuras como sitios de descanso, también se les localiza en frondas de palmeras; nunca se les ha observado en cavernas.

ALIMENTACION: son murciélagos insectívoros, captura su presa al vuelo; se alimentan generalmente en la tarde y es común verlos alimentarse 15 ó 20 minutos antes del oscurecer con un vuelo errático y rápido; se alimenta de coleópteros y dípteros (Freeman,1981).

REPRODUCCION: es una especie con un periodo reproductivo amplio y estacional, presentando variaciones locales y temporales. Se han observado hembras preñadas en julio y noviembre, con nacimientos en verano.(Sánchez,1984b).

CONCLUSIONES.

En este trabajo, se presenta una guía de campo para los murciélagos de la costa de Jalisco, basada en la recopilación de la información bibliográfica disponible para la zona y en características externas de los organismos; tratadas y presentadas de manera sencilla para facilitar la identificación de las especies. De esta manera es posible consultarla sin necesidad de contar con conocimientos específicos del tema como sucede con la mayoría de los artículos científicos relacionados con estas especies.

En la actualidad, los estudios sobre biología, ecología y sistemática de mamíferos implican grandes gastos económicos para su realización. En contraste con lo anterior, los trabajos de divulgación pueden realizarse basándose en la información ya existente, por lo que el gasto económico se reduce. Este tipo de trabajos requiere de la asesoría de uno o varios especialistas del tema, que proporcionen orientación sobre la manera de obtener y procesar la información.

En el caso de los murciélagos, la divulgación de su biología es importante para cambiar la aversión injustificada que estos organismos despiertan en la gente común, provocada por la falta de información.

Esta guía de campo, al proporcionar información accesible sobre los murciélagos pretende introducir al lector no especialista en el conocimiento de los murciélagos como un recurso que es necesario conservar.

El conocimiento de las especies de murciélagos no es homogéneo, existiendo familias con poca información, lo cual se sugiere como una brecha abierta de estudio.

GLOSARIO.

Bula auditiva.- es un hueso de forma esferica que encierra parcialmente las estructuras del oido medio e interno (Fig. 15 d).

Cresta sagital.- en el cráneo, es la saliente media del hueso que se forma por la fusión de las crestas temporales (Fig. 15. c).

Diastema.- recibe este nombre el espacio que existe entre los tipos de dientes en la mandíbula (Fig. 15 j).

Dientes molariformes.- los dientes premolares y molares.

Falanges.- los huesos que forman el dedo después del metacarpio (en la mano), en el pie estan después del metatarso (Fig. 14 j,k,i).

Hueso palatal.- esta formado por los huesos de la premaxila, maxila y palatino, los cuales son estructuras que separan la boca de la cavidad nasal (Fig. 15 b).

Membrana interfemoral o uropatagio.- la piel que une las patas del murciélago con la cola.

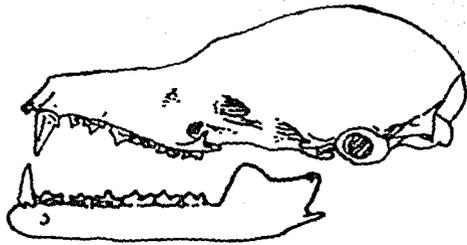
Metacarpio.- el hueso que se encuentra entre la muñeca y los dedos de la mano (Fig. 14 h).

Premaxilas.- un hueso pareado, el cual lleva los dientes incisivos en la mandíbula superior. La premaxila esta situada enfrente de la maxila (Fig. 15 a.)

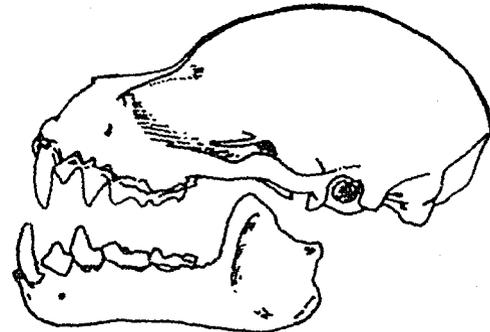
Tibia.- es el hueso más largo e interno de los dos huesos de la pierna, situados entre la rodilla y el talón.

Patagio.- el plagiopatagio más el propatagio (Fig. 1).

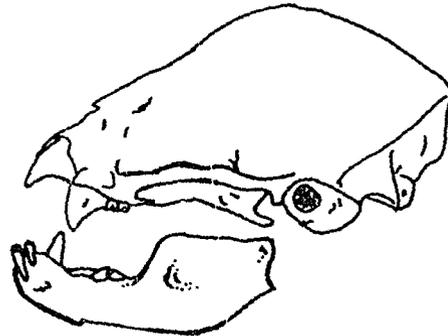
Trago.- la estructura situada en la base interna de las orejas, de forma variable según la especie.



a. Anoura geoffroyi
(polívoro)



b. Artibeus lituratus
(frugívoro)



c. Desmodus rotundus
(hematófago)

Fig. 13 TIPOS DE CRANEO
(Modificado de Hall, 1981)

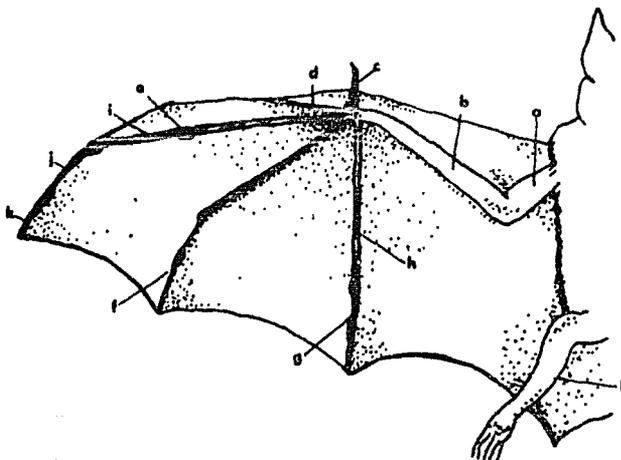


Fig. 14 Algunas estructuras alares

- | | | |
|--------------------|--------------------|---------------------------|
| a. Brazo | b. Antebrazo | c. Pulgar o Primer dígito |
| d. Segundo dígito | e. Tercer dígito | f. Cuarto dígito |
| g. Quinto dígito | h. Metacarpio | i. Primera falange |
| j. Segunda falange | k. Tercera falange | l. Tibia |

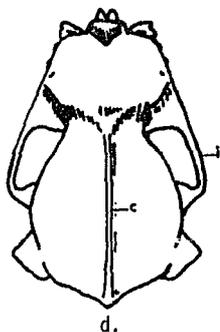
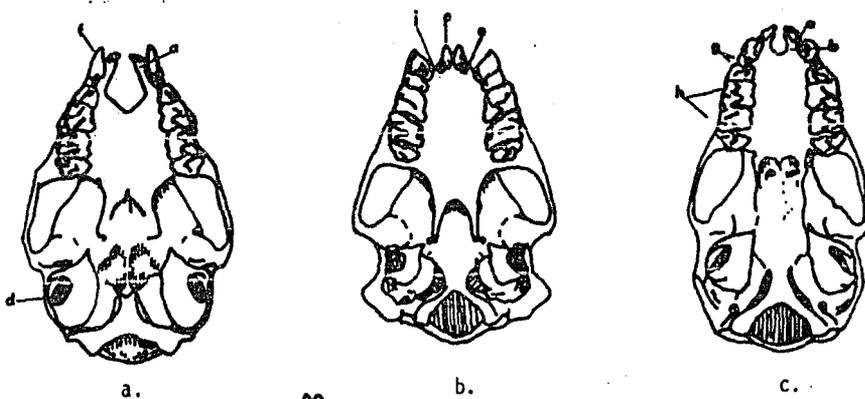


Fig.15 Algunas estructuras craneales

- | | |
|--------------------|------------------|
| a. Premaxilas | b. Palata |
| c. Cresta sagital | d. Bula auditiva |
| e. Incisives | f. Caninos |
| g. Premolares | h. Molares |
| i. Arco cigomático | j. Diastema |

LITERATURA CITADA.

- Alvarez, T., Ramirez, P. 1972. Notas acerca de murciélagos mexicanos. An. Esc. Nac. Cien. Biol. Méx., 19:167-178.
- Arroyo, C.J., R.R. Hollander, J.K. Jones. 1987. Choeronycteris mexicana. Mamm. Spc. (291):1-5.
- Baker, R.H. 1983. Michigan Mammals. Michigan State Univ. Press. 642 pp.
- Barbour, R.W., W.H. Davis. 1969. Bats of America. Univ. Kentucky Press, Lexington. 286 pp.
- Bogan, M.A. 1978. A new species of Myotis from the Islas Tres Marias, Nayarit, México, with comments on variation in Myotis nigricans. J. Mammal. 59(3):519-530.
- Cockrum, E.L. 1960. Distribution, habitat and habits of the mastiff bat, - Europus perotis in North America. Jour. Arizona Acad. Sci. 1(3): 79-84.
- Coates-Estrada R., A. Estrada, 1985. Occurrence of the white bat Diclidurus virgo (Chiroptera: Emballonuridae) in the region of "Los Tuxtlas" Veracruz. Southwest. Nat. 30(2):322-325,
- Davis, W.B., J.R. Dixon. 1976. Activity of bats in a small village clearing near Iquitos, Peru. J. Mammal. 57(4): 747-749.
- , 1980. New Sturnira (Chiroptera: Phyllostomatidae) from Central and South America, with key to currently recognized species. Occas. Papers Mus., Texas Tech Univ. 70.
- De Blase, A.F., R.E. Martin. 1954. A manual of Mammalogy with keys to families of the world. 2a. ed. Wm. C. Brown Company Publishers. Dubuque Iowa. 436 pp.

- De la Torre, L. 1955. Bats from Guerrero, Jalisco and Oaxaca. Mex. Fieldiana Zool., 37:695-703.
- Dickerman, R.W. , K.F. Koopman., Ch. Seymour. 1981. Notes on bats from the Pacific Lowlands of Guatemala. J. Mammal. 62(2):406-411.
- Dolan, P.G., C.D. Carter, 1979. Distributional notes and record for middle american Chiroptera. J. Mammal. 60(3): 644-649.
- Easterla, D.A. , J.O. Whitaker, Jr. 1972. Food habits of some bats from Big Bend National Park, Texas. J. Mammal. 53(4): 887-890.
- Eguiarte, L., C. Martínez del Rfo. 1986. Las historias naturales de los - magueyes. Ciencias 9. Revista de difusión.
- Fenton, M.B. 1977. Movements and behavior. in Biology of bats of the New - World Family Phyllostomatidae. Part II. Eds. R.J. Baker, J. K. Jones Jr., D.C. Carter, pp: 351-360. Spec. Publ. Mus. Texas Tech Univ.
- Fenton, M.B. 1983. Just Bats. University of Toronto Press. Canada 165 pp.
- Freeman, P.W. 1979. Specialized insectivory: beetle-eating and moth-eating molossid bats. J. Mammal. 60(3): 467-479.
- 1981. Correspondence of food habits and morphology in insectivorous bats. J. Mammal. 62(1): 164-166,
- García, E. 1973. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana. México. Talleres Offset Larios, S.A.: 11-25-26.
- Gardner, A.L. 1977. Feeding habits. in Biology of bats of the New World Family Phyllostomatidae. Part. II. Eds. R.J. Baker, J.K. Jones Jr., D.C. Carter. pp: 293-350. Spec. Publ. Mus. Texas Tech Univ. 13

- Goodwin, G.G. 1946. Mammals of Costa Rica. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 87
Artile 5: 290:349.
- Greenhall, A.M., G. Joermann., V. Schmidt. 1983. Desmodus rotundus. Mamm. Spc. (202):1-6.
- Griffith, L.A. J.E. Gates. 1985. Food habits of cave-dwelling bats in the central appalachians. J. Mammal. 66 (3):451-460.
- Grzimek, B. 1972. Animal Life Encyclopedia. Van Nostrand Reinhold Company: 122..
- Hall, E.R., B. Villa R. 1950. Lista anotada de los mamíferos de Michoacán, México. An. Inst. Biol. Méx. XXI. 1:159-214.
- Hall, E.R. 1981. The Mammals of North America. Vol. 1. John Wiley and Sons. New York.
- Handley, C.D. Jr. 1966. Descriptions of new bats (Chiroderma and Artibeus) from Mexico. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. Méx. 36(1-2): 297-301.
- Honacki, J.H., K.E. Kinman., J.W. Koeppl. 1982. Mammal Species of the World. Alien Press Inc. 694 pp.
- Hood, C.S., J.K. Jones, Jr. 1984. Noctilio leporinus. Mamm. Spc. (216):1-7.
- Howell, D.J. 1974. Acoustic behavior and feeding in glossophaginae bats. J. Mammal. 55(2): 293-308.
- Ibañez, U.J.C. 1981. Biología y ecología de los murciélagos del Hato "El Frio", Apure, Venezuela. Revista de Vertebrados de la estación biológica de Doñana (Consejo Sup. de investigaciones científicas) 8-4. 271 pp.

- Jones, J.K. Jr. 1966. Bats from Guatemala. University of Kansas, Publ. Mus. Nat. Hist. 16(5):439-472.
- , H.G. Genoways, L.C. Watkins, 1970. Bats of the genus Myotis from Western Mexico, with a key to species. Trans. Kansas Acad. Sci. 73(4):409-418.
- , J.A. Homan, 1974. Hylonycteris underwoodi. Mamm. Spc. (32): 1-2, 2 figs.
- 1977. Rhogeessa gracilis. Mamm. Spc. (76):1-2.
- , D.M. Armstrong, R.S. Hoffman and C. Jones. 1983. Mammals of the Northern great plains, University of Nebraska Press. 375 pp.
- Jones, C. 1976. Economics and Conservation. in Biology of bats of the New World Family Phyllostomatidae. Part I. Edits. R.J. Baker, J. K. Jones Jr., D.C. Carter. pp. 133-145. Spec. Publ. Mus. Texas Tech Univ. 10.
- LaVal, R.K., M.L. LaVal. 1979. Notes on reproduction, behavior and abundance in the red bat, Lasiurus borealis. J. Mammal. 60(1):209-211.
- Leen, N. 1969. The world of bats. Holt, Rinehart and Winston: 136.
- López -Forment, W. C., C. Sánchez H., B. Villa R. 1971. Algunos mamíferos de la región de Chamela, Jal. Méx. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. Méx. 42, Ser. Zool. (1):99-106.
- López-Forment, W. 1979. Aspectos ecológicos del murciélago Balantiopteryx plicata plicata Peters, 1867 (Chiroptera: Emballonuridae) en México. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. Méx. 50, Ser. Zool. (1):673-699.

- Medellin, A.R., G. Urbano V., O. Sánchez, G. Téllez G., H. Arita W. 1986. Notas sobre murciélagos del este de Chiapas. Southwest. Nat. 16(3-4):249-259.
- Mills, R.S., G.W. Barret. M.P. Farrell. 1975. Population dynamics of the big brown bat (Eptesicus fuscus) in Southwestern, Ohio. J. Mammal. 56(3):591-603.
- Morrison, D.W.1980. Foraging and day-roosting dynamics of canopy fruit bats in Panama. J. Mammal. 61(1): 20-29.
- Núñez, G.A., C.B. Chávez, C.Sánchez H. 1981. Mamíferos silvestres de la región de El Tuito, Jalisco, Méx. An. Inst. Biol. Univ. NaI. Autón. Méx. 51. Ser. Zool. (1):647-668.
- Peterson, R.L. 1981. The incredible world of bats. Reprinted from Queen's Quartely, 88(2):203-218.
- Peterson, R.L. 1983. Bats in my Belfrey, Conservation News.(3):5-6.
- Ramírez,P.J., T. Álvarez . 1940. Notas sobre murciélagos del género Leptonycteris en México, con la designación del Lectotipo de L. yerba-buenae. Southwest. Nat. 16(3-4):249-259.
- A. Martínez., G. Urbano V. 1977. Mamíferos de la Costa Grande de Guerrero, México. An. Inst. Biol. Univ. NaI. Autón. Méx. 48, Ser. Zool. (1): 243-292.
- R. López, W.C. Mudespacher, I. Lira. 1982. Catálogo de los mamíferos terrestres nativos de México. Ed. Trillas, S.A. México, 126 pp.
- M.C. Britton, A. Perdomo, A. Castro. 1986. Gufa de los mamíferos de México, Univ. Autón. Metropolitana. 720 pp.
- Ross, A. 1961. Notes on food habits of bats. J. Mammal. 42(1):66-71.

- Sánchez, H.C. 1978. Registro de murciélagos para el estado de Jalisco, Méx. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. Méx. 49, Ser. Zool. (1): 249-256.
- , C.B. Chávez. 1984a. Observaciones sobre la biología del murciélago de cápsula Diclidurus virgo Thomas. II Reunión Iberoamer. Cons. Zool. Vert.
- 1984b. Los murciélagos de la Est. de Investigación, Experimentación y Difusión "Chamela", Jal. Méx. II Reunión Iberoamer. Cons. Zool. Vert.
- , C. Chávez, A. Nuñez, E. Ceballos, M.A. Gurrola. 1985. Notes on distribution and reproduction of bats from coastal regions of Michoacan, México. J. Mammal. 66(3):549-553.
- , M.T. Castrejon O., C.B. Chávez. 1986. Patrón reproductivo de Sturnira lilium parvidens (Chiroptera: Phyllostomatidae) en la costa central del Pacífico de México. Southwest. Nat. 31(3): 331-340.
- , M.L. Romero A., A.E. Rojas. 1987. Importancia y conservación de los murciélagos en México. Ponencias: Ecología, Realidad y Futuro. Congreso Mundial Universitario. México, D.F.: 356-363.
- Shump, K.A. Jr., A.U. Shump. 1982. Lasiurus borealis. Mamm. Spc. (183):1-6
- , A.U. Shump. 1982. Lasiurus cinereus. Mamm. Spc. (185):1-5.
- Snow, J.L., J.K. Jones, Wm. D. Webster. 1980. Centurio senex. Mamm. Spc. (138): 1-3.
- Vaughan, T.A. 1978. Mammalogy, W.B. Saunders Company. Philadelphia. 522 pp.

- Villa, R.B. 1966. Los murciélagos de México. Inst. Biol. U.N.A.M. 491 pp.
- Walker, E.P. 1975. Mammals of the world. Third Ed. 1. The Jones Hopkins Univ. Press, Baltimore and London. 644 pp.
- Watkins, L.C., J.K. Jones Jr., H.H. Genoways, 1972. Bats of Jalisco, Mexico. - Spec. Publ. Mus. Texas Tech Univ. 1:1-44,
- Webb, J.E., J.A. Wallwork, J.H. Elgood. 1977. Guide to living Mammals. London, Macmillan Press. 152 pp.
- Webster, Wm. D., J.K. Jones, R.J. Baker. 1980. Lasiurus intermedius. Mamm. Spc. (132):1-3.
- Webster, Wm.D., J.K. Jones Jr. 1982. Artibeus toltecus. Mamm. Spc. (178):1-3.
- , J.K. Jones Jr. 1982. Artibeus aztecus. Mamm. Spc. (177):1-3.
- Whitaker, J.O., J.S. Findley. 1980. Foods eaten by some bats from Costa Rica and Panama. J. Mammal. 61(3):540-543.
- Wilson, D.E., J.S. Findley. 1971. Spermatogenesis in some neotropical species of Myotis. J. Mammal 52(2): 420-426.
- , R.K. LaVal. 1974. Myotis nigricans. Mamm. Spc. (39):1-3.
- 1979. Reproductive Patterns. in Biology of bats of the New World Family Phyllostomatidae. Part III. Eds. R.J. Baker, J.K. Jones Jr., D.C. Carter. pp 317-378. Spec. Publ. Mus. Texas Tech Univ.
- Willig, M.R. 1985. Reproductive patterns of bats from Caatingas and Cerrado - biomes in northeast Brazil. J. Mammal. 66(4):668-681.
- Zinn, L.T., W. Baker W. 1979. Seasonal migration of the hoary bat Lasiurus cinereus through Florida. J. Mammal. 60(3):634-635.