

00361  
2A  
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

"MURCIELAGOS DE TABASCO Y CAMPECHE"

TESIS

Que para cumplir parte de los requisitos  
de Maestro en Ciencias (Biología)  
PRESENTA

La Biol. María de Lourdes Romero Almaraz.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **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.

## CONTENIDO

I.	RESUMEN.	1
II.	INTRODUCCION.	2
	Objetivos	-
	Antecedentes	-
III.	MATERIAL Y METODOS	3
IV.	EL MARCO GEOGRAFICO DEL AREA DE ESTUDIO	11
V.	LOS QUIROPTEROS DE TABASCO Y CAMPECHE	
	Consideraciones introductorias	15
	Descripción sinóptica de las especies.	
	Familia Emballonuridae	25
	Clave para Subfamilias de la Familia Emballonuridae	25
	Subfamilia Emballonurinae	25
	Género Balantiopteryx	26
	Balantiopteryx io	26
	Balantiopteryx plicata plicata	29
	Género Peropteryx	32
	Peropteryx kappleri kappleri	33
	Peropteryx macrotis macrotis	35
	Género Rhynchonycteris	37
	Rhynchonycteris naso	37
	Género Saccopteryx	42
	Saccopteryx bilineata	42
	Subfamilia Diclidurinae	45
	Género Diclidurus	45
	Diclidurus albus virgo	45
	Familia Noctilionidae	48
	Género Noctilio	48
	Noctilio leporinus mastivus	48
	Familia Mormoopidae	52
	Clave para Géneros de la Familia Mormoopidae	52
	Género Mormoops	52
	Mormoops megalophylla megalophylla	53
	Género Pteronotus	57
	Pteronotus davyi fulvus	57
	Pteronotus parnelli mesoamericanus	60
	Pteronotus personatus psilotis	63

Familia Phyllostomatidae	66
Clave para Subfamilias de la Familia Phyllostomatidae	67
Subfamilia Phyllostomatinae	67
Género Chrotopterus	69
Chrotopterus auritus	69
Género Lonchorhina	72
Lonchorhina aurita aurita	72
Género Macrophyllum	73
Macrophyllum macrophyllum	75
Género Micronycteris	76
Micronycteris megalotis microtis	76
Género Mimon	81
Clave para especies del Género Mimon	81
Mimon cozumelae	81
Mimon crenulatum keenani	84
Género Phyllostomus	85
Phyllostomus discolor verrucosus	85
Género Tonatia	89
Tonatia evotis	89
Género Trachops	90
Trachops cirrhosus coffini	90
Subfamilia Glossophaginae	94
Clave para Géneros de la subfamilia Glossophaginae	94
Género Glossophaga	94
Glossophaga soricina handleyi	95
Género Hylonycteris	99
Hylonycteris underwoodi underwoodi	99
Subfamilia Carollinae	102
Género Carollia	102
Clave para especies del Género Carollia	102
Carollia brevicauda	102
Carollia perspicillata azteca	104
Subfamilia Stenodermatinae	107
Género Artibeus	111
Clave para especies del Género Artibeus	111
Artibeus intermedius	112
Artibeus jamaicensis richardsoni	115
Artibeus jamaicensis yucatanicus	116
Artibeus lituratus	118
Género Centurio	122
Centurio senex senex	122
Género Chiroderma	126
Chiroderma villosum jesupi	126
Género Dermanura	129
Clave para especies del Género Dermanura	129
Dermanura phaeotis phaeotis	129
Dermanura watsoni	132

Género <i>Sturnira</i>	133
<i>Sturnira lilium parvidens</i>	133
Género <i>Uroderma</i>	136
<i>Uroderma bilobatum molaris</i>	136
Género <i>Vampyressa</i>	140
<i>Vampyressa pusilla</i>	140
Género <i>Vampyrops</i>	141
<i>Vampyrops helleri</i>	141
Subfamilia <i>Desmodontinae</i>	142
Clave para Géneros de la Subfamilia	
<i>Desmodontinae</i>	142
Género <i>Desmodus</i>	144
<i>Desmodus rotundus murinus</i>	144
Género <i>Diaemus</i>	148
<i>Diaemus youngi</i>	148
Género <i>Diphylla</i>	148
<i>Diphylla ecaudata</i>	151
Familia <i>Natalidae</i>	154
Género <i>Natalus</i>	154
<i>Natalus stramineus saturatus</i>	154
Familia <i>Vespertilionidae</i>	157
Clave para Géneros de la Familia	
<i>Vespertilioninae</i>	158
Género <i>Eptesicus</i>	158
<i>Eptesicus furinalis gaumeri</i>	158
Género <i>Lasiurus</i>	161
<i>Lasiurus ega xantinus</i>	161
Género <i>Myotis</i>	162
Clave para especies del Género <i>Myotis</i>	162
<i>Myotis albescens</i>	164
<i>Myotis elegans</i>	167
<i>Myotis fortidens fortidens</i>	168
<i>Myotis keaysi psilosatibialis</i>	170
<i>Myotis nigricans nigricans</i>	171
<i>Myotis velifer velifer</i>	172
Género <i>Pipistrellus</i>	176
<i>Pipistrellus subflavus subflavus</i>	176
Género <i>Rhogeessa</i>	177
<i>Rhogeessa tumida</i>	177
Familia <i>Molossidae</i>	180
Clave para Géneros de la Familia	
<i>Molossidae</i>	180
Género <i>Eumops</i>	181
Clave para especies del Género <i>Eumops</i>	181
<i>Eumops auripendulus auripendulus</i>	181
<i>Eumops bonariensis nanus</i>	182
<i>Eumops underwoodi underwoodi</i>	183
Género <i>Molossus</i>	185
<i>Molossus ater nigricans</i>	186

	Género Tadarida	187
	Tadarida laticaudata yucatanicus	190
VI.	INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS	193
	Distribución.	
	Abundancia.	
	Reproducción.	
VII.	UNA PROPUESTA DE CONSERVACION PARA LOS CHIROPTEROS DE TABASCO Y CAMPECHE	201
	Consideraciones biológicas	
	Estrategias	
VIII.	SUMARIO Y CONCLUSIONES	210
IX.	LITERATURA CITADA	212
X.	FIGURAS Y TABLAS	223
XI.	GLOSARIO	227

## RESUMEN

La quiropterofauna de Tabasco y Campeche, incluye 55 especies que corresponden a 32 géneros y 7 familias. Cabe destacar que se reconoce la presencia de *Micronycteris megalotis microtis*, previamente conocido sólo en Nicaragua, así como de cinco nuevos registros para Tabasco. De éstas 22 son relativamente comunes y el resto son raras. Del total, aproximadamente el 20 % se encuentran en las selvas perennifolia y subperennifolia. El 40 % tiene amplia distribución, y las restantes están asociadas a ciertos tipos de vegetación, o cuerpos de agua. Biogeográficamente la fauna es de afinidad tropical y sólo hay algunas especies neárticas.

Las especies de Tabasco y Campeche, presentan cinco tipos de patrones de reproducción: monoestro estacional (33.93 %), monoestro asincrónico (1.78 %), poliestro continuo bimodal (26.79 %), o trimodal (17.8 %) y poliestro trimodal con un periodo de inactividad bien definido (1.78 %). Para *Balantiopterys io*, *M. megalotis microtis* y *Mimon benetti*, se carecía de información, sobre aspectos reproductivos de una sola localidad, las observaciones permiten decir que éstas especies, presentan un patrón de reproducción monoestro estacional.

Debido al avanzado deterioro ambiental en Tabasco y Campeche, es necesario que se adopten, medidas de conservación de la quiropterofauna, entre otras se sugieren las siguientes acciones. A corto plazo, detener en la medida posible, el impacto de las actividades humanas en esa región, decretar zonas de reserva que permitan a las especies, realizar óptimamente sus funciones biológicas, estableciendo la infraestructura administrativa y técnica que asegure su operación y a largo plazo, es evidente que sólo elevando el nivel de educación de la gente, podrá entender la importancia de la quiropterofauna, y de esta manera aprenderá a protegerla.

## INTRODUCCION.

En México se encuentran 133 especies de murciélagos, cuyo estudio se ha limitado, a aspectos sobre sistemática y distribución, pero los trabajos que aportan información, sobre la biología y reproducción de las especies, son escasos.

Tabasco y Campeche, son de los estados menos estudiados. La representación de los mamíferos en la colección mastozoológica del Instituto de Biología, de la U.N.A.M., para Tabasco es del 1.3 % y para Campeche de menos del 1 % (Sánchez, 1988).

Aunado a lo anterior, el grado de alteración del ambiente en los estados es alarmante, en muchas áreas quedan sólo manchones aislados de vegetación natural, y la destrucción, es cada día más rápida, sin se que propongan ni menos se tomen medidas, para la conservación de los recursos naturales.

Por lo que en enero de 1988, se inició con apoyo del Instituto de Biología y CONACYT, un proyecto de Investigación, sobre los quirópteros de Tabasco y Campeche. El propósito de este proyecto, fué el de recolectar a las especies, que se distribuyen en esta área, y obtener información sobre aspectos de distribución y biología, para proponer las medidas de conservación más adecuadas. En el marco de ese proyecto se desarrollo el presente trabajo cuyos objetivos son:

- a) Dar a conocer los resultados obtenidos de distribución, abundancia, hábitat y hora de actividad, de las especies recolectadas.
- b) Establecer el patrón de reproducción, de cada una de las especies, con información obtenida en el campo, y recopilada de la literatura.
- c) En base al tipo de hábitat y patrón de reproducción, proponer estrategias, para la conservación de los murciélagos de Tabasco y Campeche.
- d) Elaborar claves de identificación, de los diferentes niveles taxonómicos, basadas en características externas, y en las fórmulas dentarias.
- e) Recopilar información bibliográfica, para elaborar monografías de las especies, que puedan ser utilizadas, como Guía de Campo.

**Antecedentes.** Los aspectos de distribución y sistemática, se encuentran recopilados, en los trabajos de Hall y Kelson (1959) y Hall (1981) "The mammals of North America", donde se citan un total de 46 especies, para Tabasco y Campeche, así como en la "Lista y bibliografía reciente de los mamíferos de México" (Ramírez, et al. 1983) y "Guía de los mamíferos de México".



(Ramírez, et al. 1986), donde citan un total de 52 especies.

Los trabajos que se han desarrollado en el área, son el de Roviroso (1885), donde cita tres especies de murciélagos, para Macuspana, Tabasco, el de Lay (1962) quien aporta dos nuevas especies para Tabasco, el de Villa (1967) "Los Murciélagos de México", donde se proporcionan datos sobre la biología, y reproducción de las especies de nuestro País, el de Jones, et al. (1973), donde se da información de 33 especies del estado de Campeche y el de Dowler y Engstrom (1988), donde se citan dos nuevos registros para Campeche, uno para Tabasco, y se amplía la distribución de otra especie.

*Myotis f. fortidens* fue descrita del estado de Tabasco (Miller y Allen, 1928), y es una de las 14 especies endémicas de México (Ramírez, y Mudespacher, 1987).

### MATERIAL Y METODOS

Se consultó la colección de mamíferos, del Instituto de Biología (IBUNAM), para obtener información, sobre distribución y reproducción, de los especímenes de Tabasco y Campeche, que se encuentran depositados, y cuyos datos no han sido publicados.

Posteriormente se elaboró una lista de especies, en orden sistemático hasta Subfamilia (Hall, 1981) y en orden alfabético para Género, especie y subespecie, citando el nombre del autor que la describió y el año, considerando a Hall, (1981) y Jones, et al. (1988).

Con esta lista, se procedió a la recopilación de información, para saber el estado del conocimiento de las especies.

La selección de las localidades de colecta, se hizo con base en la literatura, y en los ejemplares consultados en la colección, eligiendo localidades tipo, y áreas donde se cubrierán, los diferentes grupos de vegetación, y se abarcó la mayor extensión de los estados (fig. 1; tabla 1).

Las salidas al campo fueron durante 1988, en las siguientes fechas:

1. Del 19 al 28 de enero.
2. Del 28 de marzo al 7 de abril.
3. Del 16 al 28 de septiembre.
4. Del 30 de noviembre al 10 de diciembre.

La captura del material se realizó, con redes ornitológicas de varias medidas, colocadas en el interior, o a la salida de los refugios (cuevas), o entre la vegetación; para el interior de túneles y alcantarillas, se utilizaron redes entomológicas. El material capturado, fué preparado en piel y cráneo, y/o esqueleto, o conservado en alcohol al 70 %, de acuerdo con las

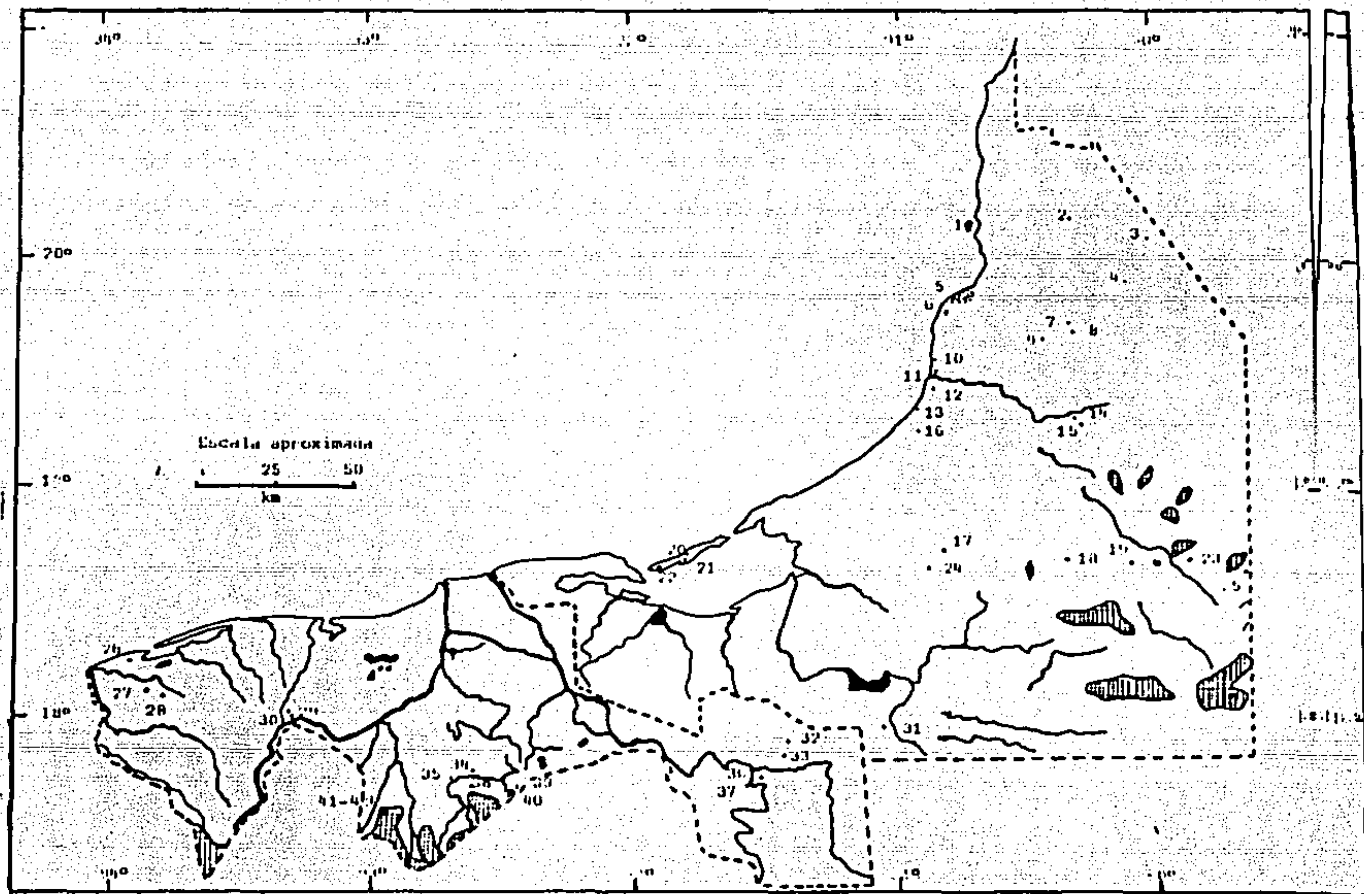


Fig. 1. Mapa de Tumbuco y Caspeche, mostrando las localidades de colecta.

Tabla 1. Localidades de recolecta del area de estudio.

1. Isla Jaina.
2. Municipio Hecelchakán, 16 km de Dzotzil.
3. Grutas de Xtacunbilxunaam, 3 km SW de Bolonchén.
4. Holpechen.
5. 5 km Sur de Campeche.
6. Fraccionamiento Playa "Mar Azul" (km 123.1) 12 km SW de Campeche (por carr.), 20 m.
7. 16 km N (por Carr.), Ruinas Edzna.
8. Ruinas Edzna (piramide del Castillo), 40 m.
9. Km 35.3 al km 50.5 de la carr. Haltuchén-Ruinas Edzna, 50-65 m.
10. Municipio Champotón, "Rancho el Paraíso", 5 km N de Champotón.
11. Municipio Champotón, Desembocadura del Río Champotón, 10 m.
12. Desviación, Carr. Yohaltún, 7 km SE de Champotón.
13. Km 128 Carr. Cd. del Carmen-Champotón, 20 m.
14. 2 km al N de Yohaltún.
15. Yohaltún, 7 km S + 62 km SE Champotón.
16. km 91 Carr. Escárcega-Campeche.
17. km 2.1 N de Escárcega (por carr. km 2.1 Escárcega-Champotón.).
18. km 48.7 Carr. Escárcega-Chetumal, 135 m.
19. Estación de Microondas. km 85 Carr. Escárcega-Chetumal, 200 m.
20. 21.2 Km NE de Cd. del Carmen.
21. 9.2 Km E de Cd. del Carmen.
22. Cd. del Carmen, "Estación de Ciencias del Mar".
23. Ruinas Becan, km 146 de la Carr. Escárcega-Chetumal, 230 m.
24. 7.5 km W, Escárcega.
25. 1 km W de Xpujil (por Carr.) km 152 de la Carretera Escárcega-Chetumal), 250 m.
26. Municipio Cárdenas, Ejido Pedro Sánchez Magallanes, "Huerta San Carlos", 10 m.
27. 2 km SE Benito Juárez (alcantarilla), 50 m.
28. 2 km S Benito Juárez, 10 m.
29. Municipio Cárdenas, "Quinta el Refugio", 6.5 km N de Cárdenas, 90 m.
30. Municipio Cárdenas. "Rancho San Gabriel", 4 km N Cárdenas, 90 m.
31. 11 km S, Candelaria.
32. 3.8 km SW Ruinas Acalán.
33. 1 km NW, El Triunfo, 90 m.
34. 4 km E, Estación el Zapote, Mascuspana.
35. "Rancho el Tumbo", Macuspana, 60 m.
36. 20 km W, Balancán.
37. Balancán de Domínguez, 10 m.
38. Balneario Agua Blanca 64 km E + 7 km S, de Villa - Hermosa Escárcega, 40 m.

39. 3 km W (por carr.) de Emiliano Zapata, "Restaurante la Laguna".
  40. 28 km N + 3.5 KM W, Palenque.
  41. Municipio Teapa, 7 km al NE de Teapa.
  42. Municipio Teapa, 5 km al NE de Teapa.
  43. Municipio Teapa, "Cueva de Don Luis", 3 km al E de Teapa.
  44. Municipio Teapa, Grutas de Coconá, 2 km E Teapa.
  45. Municipio Teapa, 4 km al SE de Teapa.
  46. Municipio Teapa, Río Puyacatengo, 5 km al SE de Teapa, 300 m.
  47. Municipio Teapa, C. en Pancho Coconá, Teapa.
  48. Municipio Teapa, 100 m al W "El Calcinado".
  49. Municipio Teapa, La gruta, Ejido I. Allende.
-

recomendaciones citadas por Hall (1981). De las especies recolectadas, se obtuvieron datos de distribución; abundancia, hábitat, hora de actividad, edad y reproducción.

El material recolectado se transportó, al laboratorio de zoología del IBUNAM, y los cráneos y esqueletos se limpiaron, con ayuda de larvas de derméstidos, posteriormente se determinó hasta especie, siguiendo las claves propuestas por Hall (1981), y por comparación con los ejemplares, depositados en la colección de mamíferos del IBUNAM, la determinación para subespecie, se hizo con ayuda de los mapas de distribución, que se incluyen en el trabajo de Hall (1981). Se agruparon por especie y subespecie, en hembras y machos, y se tomaron las medidas del cráneo y cuerpo, con ayuda de un vernier calibrado, con escala hasta décimas de milímetro, el material conservado en alcohol, no se consideró, a menos que fueran ejemplares únicos, o no estuvieran bien representados en piel y cráneo.

La interpretación de los resultados, se realizó con ayuda de las observaciones de campo, laboratorio y de la literatura. Para la distribución, se elaboraron mapas, indicando la localidad donde han sido citadas, y los sitios donde se recolectaron, durante las salidas de campo.

El porcentaje de abundancia se obtuvo, sin considerar a los especímenes, consultados en la colección (IBUNAM), debido a que puede ser material seleccionado. El porcentaje está dado, considerando a todos los especímenes recolectados, y después se proporciona el porcentaje porrecolecta. Se considera a las especies, desde muy raras, hasta muy abundantes, con base en los siguientes criterios: muy raras, cuando sólo se ha registrado de una localidad, con un sólo espécimen; raras, cuando se registran de una localidad, pero con más de dos especímenes, o de dos localidades, con un espécimen en cada una; poco común, cuando se registra de dos localidades, con más de dos especímenes, o de tres localidades, con un espécimen; común, cuando se registra de tres localidades, con más de dos especímenes, o de cuatro a cinco localidades, con un sólo espécimen; abundante, cuando se registra de más de cuatro localidades con más de dos especímenes; muy abundante, cuando se registra de más de 10 localidades.

El tipo de hábitat y de refugio, se anotó en el campo, en cada localidad de recolecta. La hora de actividad considerada, fue cuando los murciélagos quedaron atrapados en la red. Para determinar la edad, se consideró el grado de osificación, en la articulación de las falanges, de las alas y del cráneo, y por este método se agruparon en: jóvenes, subadultos y adultos. Para las condiciones de reproducción, en los machos se anotó, si los testículos se encontraban en el escroto, en el abdomen o eran inguinales, y se midió el largo por ancho; para las hembras se anotó la presencia de embrión, midiendo el largo por ancho del saco embrionario, asimismo, se consideró la lactancia, lactancia y con embrión, e inactividad reproductiva.

Para la discusión de la reproducción, se elaborarán cuadros de reproducción por especie, ordenados de la misma manera que la lista de especies. En el cuadro se presentan en primer lugar, los datos de los especímenes examinados, y posteriormente los datos recopilados, mencionando el autor y año en orden cronológico.

Las abreviaturas usadas son las siguientes: Hembras= ; con embrión= C/E; lactante= L; con embrión y lactante= C/E y L. Machos= ; testículos escrotados= T/E; testículos abdominales= T/A; testículos inguinales= T/I y cuando no se indica la posición del testículo y se da la medida se usa T/M. Las clases de edad, son subadulto= SA y joven= J. Los meses del año; enero= E; febrero= F; marzo= M; abril= A; mayo= m; junio= J; julio= j; agosto= a; septiembre= S; octubre= O; noviembre= N; diciembre= D.

Con la información de los cuadros de reproducción, se elaboró una tabla general, con el patrón reproductor propuesto para cada especie. Cuyas abreviaturas son las siguientes: gestación (.....); lactancia (----); inactividad (- - - -); cópulas ; probables cópulas ?; probable lactancia ? .

Las claves de determinación taxonómica propuestas, incluye a los diferentes niveles taxonómicos, y se elaboraron con base en la morfología externa, en casos excepcionales, se citan caracteres de dentición o cráneo.

La integración de las monografías, se realizó con ayuda de los datos de la literatura, y con los obtenidos en el campo. La información original se encuentra, al inicio de cada uno de los subtítulos, y se hace una breve discusión al respecto. La guía de campo se presenta siguiendo los siguientes lineamientos:

Nombre científico. Nombre científico de la especie, autor que la describe, y año.

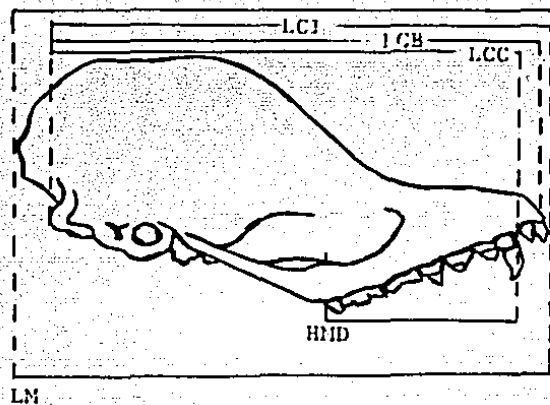
Nombre común. Siguiendo el nombre usado por Villa (1967).

Localidad tipo. Se consideran las localidades citadas por Hall (1981).

Características. Incluye coloración, aspectos morfológicos y craneales sobresalientes.

Especímenes examinados. Se cita el número total, el número de hembras y machos, y la localidad de procedencia, posteriormente para los recolectados en el campo, el número, para los consultados en la colección, el número y las iniciales IB, entre paréntesis, para los liberados el número, y entre paréntesis se escribe liberados.

Distribución. En los estados de Tabasco y Campeche.



LM

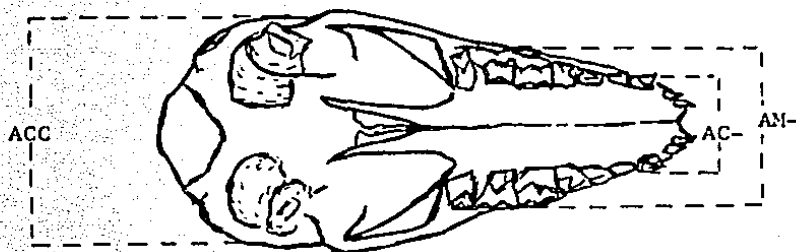
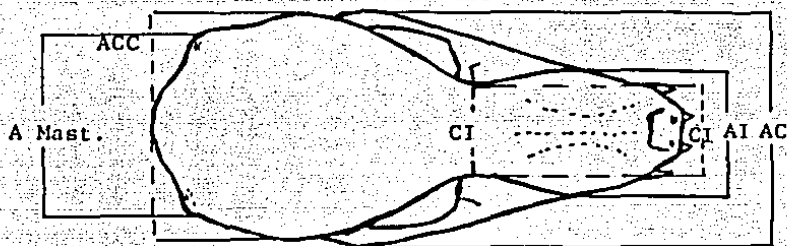
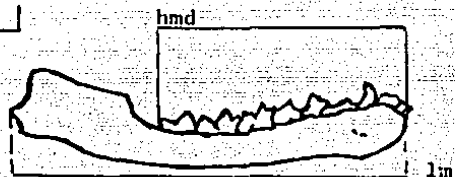
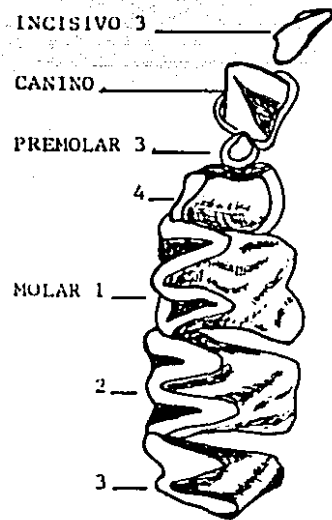
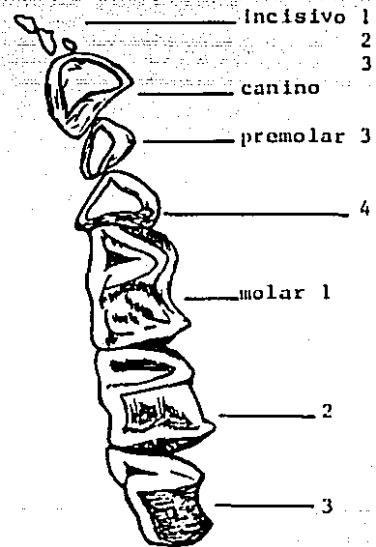


Fig. 4 Representa la distancia que se considera para las medidas craneales.



HILERA SUPERIOR DERECHA



HILERA INFERIOR DERECHA

Figura 5. Tipos de dientes y posición.



**Abundancia.** Se da el porcentaje obtenido, del total de colectas y por colecta.

**Habitat.** Se presenta la distribución altitudinal, el tipo de vegetación y el refugio.

**Formula dentaria.** Presenta el número de dientes, la disposición de las piezas dentarias, está dada en orden progresivo por incisivos (I, i); Caninos (C, c); Premolares (PM, pm); y molares (M, m); El número izquierdo a la diagonal, representa los dientes de la mitad de la maxila, y el número de la derecha, a los de la mitad de la mandibula, sumándolos y multiplicando por dos, se obtiene el número total de piezas dentarias. Las abreviaturas con mayúscula es de los dientes superiores, y con minúscula de los inferiores (fig. 3).

**Alimentación.** Tipo de dieta.

**Actividad.** Se indica la hora de inicio de actividad o de descanso.

**Reproducción.** Se discute el probable patrón de reproducción, que presenta la especie, a través del ciclo anual.

**Medidas.** Las somáticas se enlistan en el orden convencional, considerado por Hall (1981) y son: longitud total (LT); cola (C); pata (P); oreja (O); peso; antebrazo (Ant); tibia (T); metacarpo (M); 1a. y 2a. falange del 3er. dedo (1a, 2a). Para el cráneo, longitud mayor (LM); longitud cóndilo incisivo (LCI); longitud cóndilo canino (LCC); hilera mandibular de dientes (HMD); constricción interorbitaria (CI); anchura cigomática (AC) y anchura de la caja craneana (ACC; fig. 2). Las medidas se citan en milímetros, y el peso en gramos, para más de tres observaciones se anota la media aritmética (mínima - máxima).

**Observaciones generales.** Con información sobre anatomía, ecología y comportamiento de cada especie.

**Asociación.** Con otras especies en el refugio o en el área de colecta.

#### EL MARCO GEOGRAFICO DEL AREA DE ESTUDIO.

Los estados de Tabasco y Campeche, están situados, en la región sureste de la República Mexicana. Limitan al norte con el Golfo de México, al noreste con Yucatán, al este con Quintana Roo, al sur con Chiapas y Guatemala, y al oeste con Veracruz. El área de estudio se encuentra localizada, entre los 16° 42' y 20° 51' de latitud norte, y los 89° 38' y 94° 9' de longitud oeste, cubriendo una extensión de 76, 494 km (fig. 1).

Es una llanura, ligeramente inclinada hacia el Golfo de México, las mayores elevaciones no alcanzan 1000 m; entre ellas destacan al norte, la Sierrita o el Puuc, y al sur los cerros: Coconá, Azufre, Quemado, Ixtapangajoya, Tortuguero, Puyacatengo, El Madrigal, El Limón, Mono Pelado y los de La Piedra y La Corona (Gil, 1979).

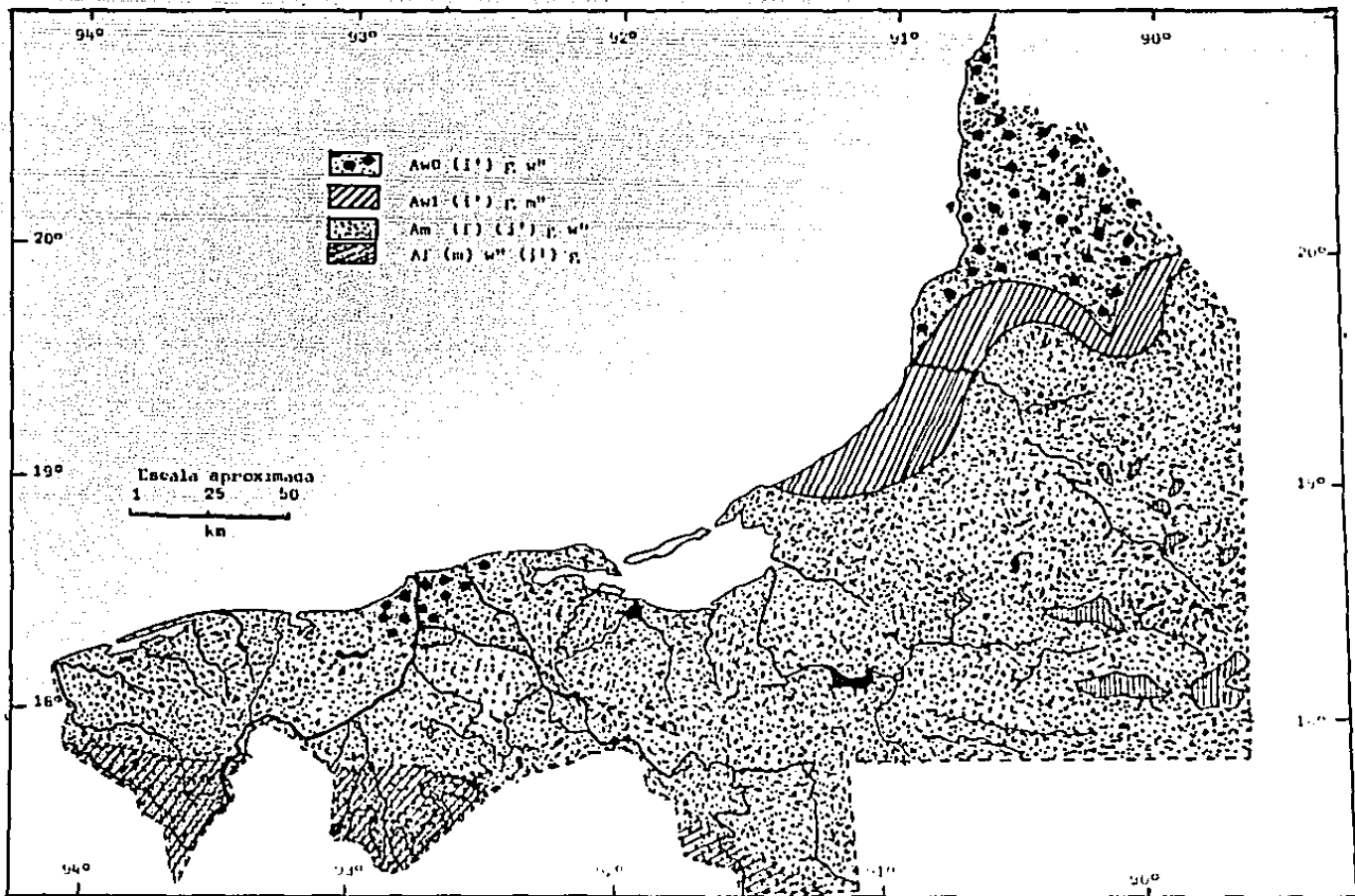


Fig. 2. Mapa de climas de Tabasco y Campeche.

Los principales ríos en la región, son los de la Laguna de Términos: Palizada, Chucapán, Candelaria, Mamantel, Pom, Atasta y San Carlos; el río Champotón; San Pedro, y las partes bajas de las cuencas del Grijalva y del Usumacinta (Coll, 1975; Gil, 1978).

La temporada lluviosa, comprende la época del verano y principios del otoño, siendo la causa principal de la lluvia, los vientos alizados del noreste. A fines del verano y principios del otoño, las lluvias se van reduciendo, por la influencia de las corrientes occidentales, que producen un aumento en la precipitación. En el invierno se llaman los "inertes", época en la cual la precipitación depende de este época del año (Cardoso, 1979).

El clima predominante es cálido subhúmedo Awc (11.9°C, 5.441.411.960), con régimen de lluvias de verano, en la parte correspondiente a Campeche (García, 1961; Coll, 1975), y para la línea del Istmo, cálido húmedo con régimen de lluvias de verano (Aw (16) 11.9°C), y cálido húmedo, con régimen de lluvias entre verano e invierno hacia la base de las montañas (Af (16) 11.9°C), con verano anual de la temperatura tipo Ganges, y presencia de neblina (Cardoso, 1979; fig. 4).

Los tipos de vegetación, de acuerdo con Coll (1975) y Espadová (1978) son:

a) Vegetación costera: se encuentra en una franja muy pequeña, y está constituida por las plantas que crecen en la playa, en la parte más cercana al mar, la vegetación es muy dispersa y predominantemente las plantas como *Amaranthus greggii* e *Ipomea pes-caprae*. Más adentro hay matorrales de *Acacia* sp. y de *Randia acubata* o bien *Coccoloba uvifera*. La vegetación costera limita con plantaciones de caña o con la zona de manglar.

b) Manglar: está constituido por plantas bien adaptadas a aguas de salinidad elevada. Las plantas predominantes son *Rhizophora mangle* (mangle rojo); *Laguncularia racemosa* (mangle blanco); *Avicennia nitida* (mangle prieto).

c) Vegetación de pantano: Se encuentran en lugares, con suelo de drenaje deficiente, que favorece los terrenos pantanosos o lacustres, las plantas cubren una gran superficie, ya sea solos o en las áreas de transición al manglar. Están constituidos, por plantas herbáceas de hojas grandes, que crecen en los pantanos de poca profundidad, y forman una asociación muy densa, donde predomina *Thalia geniculata* (banderita); *Heliconia bihai* (platanillo); *Calathea lutea* (hoja de chombo), y los que se encuentran en las selvas bajas deciduas, donde predomina *Haematoxylon campechianum*. También hay canchales como *Phragmites communis* (cañizo); *Cladium jamaicense* (caña) y *Typha angustifolia* (puh).

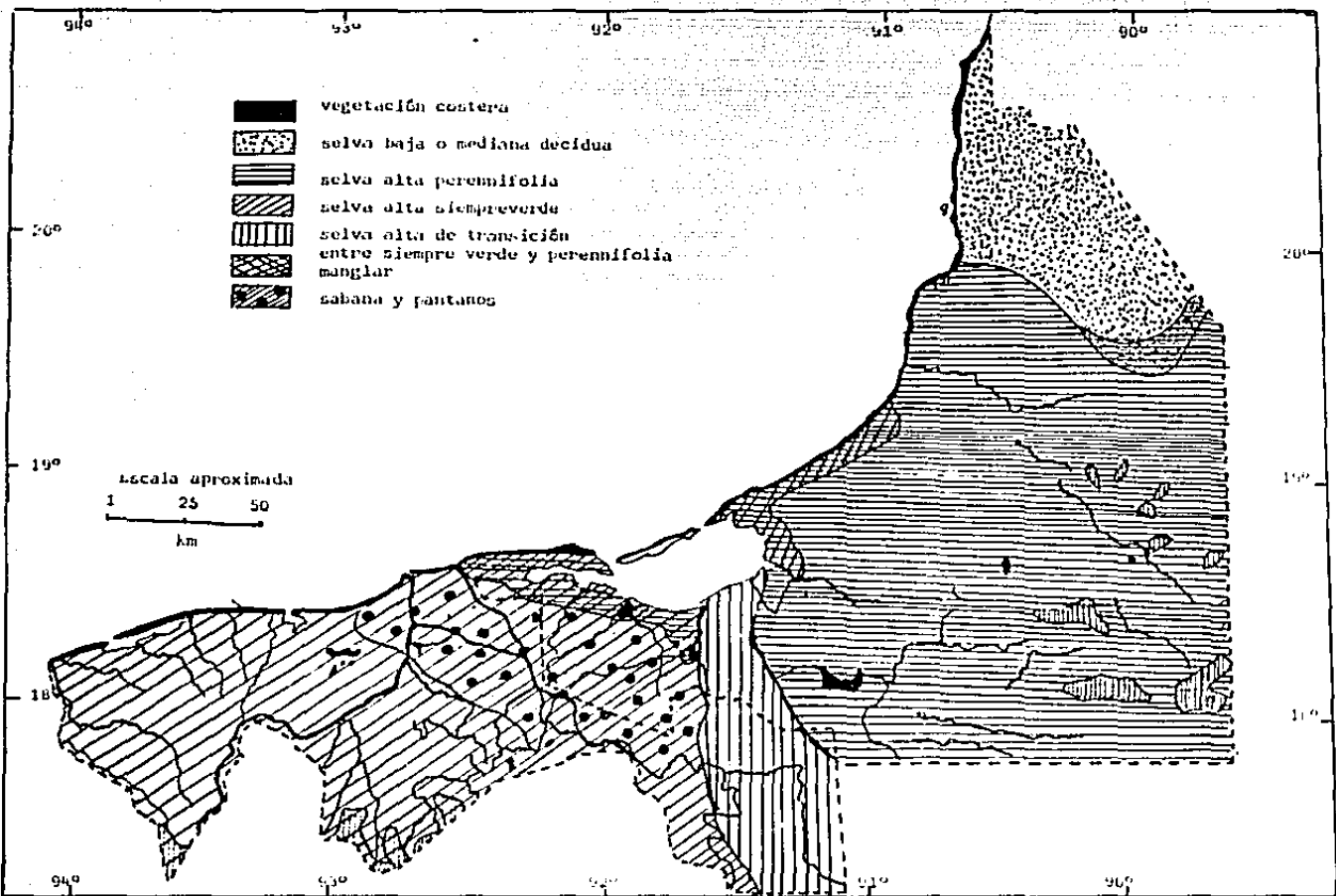


Fig. 5 Mapa de Tabasco y Campeche, mostrando los diferentes tipos de vegetación.

d) Sabana: donde dominan las gramíneas, generalmente con un estrato de árboles de 3 a 6 m, espaciados o agrupados, en especie de islotes, los géneros dominantes son, *Byrsonima*, *Crassifolia*, *Curatella*, *Amencana* y *Crescentra*, también pueden ser abundantes las especies de, *Coccoloba*, *Paurotis* y *Quercus*, las gramíneas son por lo común altas (80 a 100 cm), y ásperas, entre los géneros mejor representados están *Paspalum*, *Andropogon*, *Aristida*, *Imperata*, *Trichachne* y *Digitaria*.

e) Selva baja o mediana decidua.

f) Selva alta perennifolia: donde predominan *Terminalia amazonia*; *Vochysia guatemalensis* (maca blanca) y *Swietenia macrophylla* (caoba).

g) Selva alta siempre verde.

h) Selva de transición siempre verde o subperennifolia (fig. 5).

## LOS QUIROPTEROS DE TABASCO Y CAMPECHE

### Consideraciones introductorias.

Esta sección incluye monografías de las especies, citadas en la literatura, y los nuevos registros para el área, arregladas en orden sistemático hasta Subfamilia (Hall, 1981), y en orden alfabético para Género, especie y subespecie. La clasificación y nomenclatura utilizadas, están de acuerdo con Hall (1981) y Jones, *et al* (1988), por ser las más actualizadas, tabla 2.

Las claves de determinación, se encuentran en la parte correspondiente a cada taxón. Se anexa además una lista de especies, ordenada de acuerdo al número de dientes y a la fórmula dentaria (tabla 3), se aconseja que se utilice, junto con las claves y las características del taxón correspondiente, para una determinación más correcta.

Tabla 2. Lista de especies de murciélagos de Tabasco y Campeche.

ORDEN CHIROPTERA

SUBORDEN MICROCHIROPTERA

FAMILIA EMBALLONURIDAE

SUBFAMILIA: EMBALLONURINAE

- . *Balantiopteryx thomasi* Thomas, 1904
- . *Balantiopteryx plicata plicata* Peters, 1867
- . *Peropteryx kappleri kappleri* Peters, 1867
- \* *Peropteryx macrotis macrotis* (Wagner), 1843
- . *Rhynchonycteris naso* (Wied-Neuwied), 1820
- \* *Saccopteryx billi neata* (Temminck), 1838

SUBFAMILIA DICLIDURINAE

- . *Diclidurus albus virgo* Thomas, 1920

FAMILIA NOCTILIONIDAE

- \* *Noctilio leporinus mastivus* (Vahl), 1797

FAMILIA MORMOOPIDAE

- \* *Mormoops megalophylla megalophylla* Peters, 1864
- \* *Pteronotus davyi fulvus* (Thomas), 1922
- \* *Pteronotus parnellii mesoamericanus* Smith, 1972
- \* *Pteronotus personatus psilotis* (Dobson), 1878

FAMILIA PHYLLOSTOMATIDAE

SUBFAMILIA PHYLLOSTOMATINAE

- . *Chrotopterus auritus auritus* (Peters), 1856
- . *Lonchorhina aurita aurita* Tomes, 1863
- . *Macrophyllum macrophyllum* (Schinz), 1821

- . *Micronycteris mesagalotis microtis* Miller, 1898
- \* *Mimon cozumelae* Goldman, 1914
- + *Mimon crenulatum keenani* Handley, 1960
- \* *Tonatia evotis* DeGaris y Carter, 1978
- . *Phyllostomus discolor verrucosus* Elliot, 1905
- + *Trachops cirrhosus coffini* Goldman, 1925

SUBFAMILIA GLOSSOPHAGINAE

- \* *Glossophaga soricina handleyi* Webster y Jones, 1980
- . *Hylonycteris underwoodi underwoodi* Thomas, 1903

SUBFAMILIA CAROLLINAE

- \* *Carollia brevicauda* (Schinz), 1821.
- \* *Carollia perspicillata azteca* Saussure, 1860

SUBFAMILIA STENOBERNINAE

- \* *Artibeus jamaicensis richardsoni* J. A. Allen, 1908
- \* *Artibeus jamaicensis yucatanicus* J. A. Allen 1904.

- \**Artibeus intermedius* J. A. Allen, 1897
- \**Artibeus lituratus* J. A. Allen, 1897.
- .*Centurio senex senex* Gray, 1842
- .*Chiroderma villosum jesupi* J. A. Allen, 1900
- \**Dermanura phaeotis phaeotis* (Miller), 1902
- .*Dermanura watsoni* (Thomas), 1901
- \**Sturnira lilium parvidens* Goldman, 1917
- \**Uroderma bilobatum molaris* Davis, 1968
- +*Vampyressa pusilla thyone* Thomas, 1909
- .*Vampyrops helleri* Peters, 1866

#### SUBFAMILIA DESMODONTINAE

- \**Desmodus rotundus murinus* Wagner, 1840
- .*Diaemus youngi* Jentink, 1893
- +*Diphylla ecaudata* Spix, 1823.

#### FAMILIA NATALIDAE

- \**Natalus stramineus saturatus* Dalquest y Hall, 1949

#### FAMILIA VESPERTILIONIDAE

##### SUBFAMILIA VESPERTILIONINAE

- \**Eptesicus furinalis gaumeri* (J. A. Allen), 1897
- +*Lasiurus ega xanthinus* (Thomas), 1897
- .*Myotis albescens* (F. Geoffroy St.-Hilaire) 1806.
- \**Myotis elegans* Hall, 1962.
- \*\**Myotis fortidens fortidens* Miller y G. M. Allen, 1928
- \**Myotis keaysi pilosatibialis* LaVal, 1973.
- \**Myotis nigricans nigricans* (Schinz), 1821.
- .*Myotis velifer velifer* (J. A. Allen), 1890.
- .*Pipistrellus subflavus subflavus* (F. Cuvier), 1832
- \**Rhogeessa tumida* H. Allen, 1866.

#### FAMILIA MOLOSSIDAE

- .*Eumops auripendulus auripendulus* (Shaw), 1800
- .*Eumops bonariensis nanus* (Miller), 1900.
- .*Eumops underwoodi underwoodi* Goodwin, 1940
- .*Molossus ater nigricans* Miller, 1902
- +*Tadarida laticaudata yucatanicus* Miller, 1902

- 
- + Especies que se encuentran en Campeche.
  - . Especies que se encuentran en Tabasco.
  - \* Especies que se encuentran en Campeche y Tabasco.
  - . Nuevos registros.

Tabla 3. Lista de especies ordenada de acuerdo al número de dientes y a la fórmula dentaria.

Especie	Fórmula dentaria			
	I	C	PM	M
<i>Desmodus rotundus</i>	1/2;	1/1;	1/2;	1/1 X 2 = 20
<i>Diaemus youngi</i>	1/2;	1/1;	1/2;	2/2 X 2 = 24
<i>Molossus ater</i>	1/1;	1/1;	1/2;	3/3 X 2 = 26
<i>Diphylla ecaudata</i>	2/2;	1/1;	1/2;	2/2 X 2 = 26
<i>Noctilio leporinus</i>	2/1;	1/1;	1/2;	3/3 X 2 = 28
<i>Centurio senex</i>	2/2;	1/1;	2/2;	2/2 X 2 = 28
<i>Chiroderma villosum</i>	2/2;	1/1;	2/2;	2/2 X 2 = 28
<i>Mimon cozumelae</i>	2/1;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 30
<i>Mimon crenulatum</i>	2/1;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 30
<i>Hylonycteris underwoodi</i>	2/0;	1/1;	2/3;	3/3 X 2 = 30
<i>Rhogeessa tumida</i>	1/3;	1/1;	1/2;	3/3 X 2 = 30
<i>Eumops auripendulus</i>	1/2;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 30
<i>Eumops bonariensis</i>	1/2;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 30
<i>Eumops underwoodi</i>	1/2;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 30
<i>Tadarida laticaudata</i>	1/2;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 30
<i>Dermanura phaeotis</i>	2/2;	1/1;	2/2;	2/2 ó 2/3 X 2 = 28 ó 30
<i>Dermanura watsoni</i>	2/2;	1/1;	2/2;	2/2 ó 2/3 X 2 = 28 ó 30
<i>Artibeus intermedius</i>	2/2;	1/1;	2/2;	2/3 ó 3/3 X 2 = 30 ó 32
<i>Artibeus jamaicensis</i>	2/2;	1/1;	2/2;	2/3 ó 3/3 X 2 = 30 ó 32
<i>Artibeus lituratus</i>	2/2;	1/1;	2/2;	2/3 ó 3/3 X 2 = 30 ó 32
<i>Eptesicus furinalis</i>	2/3;	1/1;	1/2;	3/3 X 2 = 32
<i>Balantiopteryx io</i>	1/3;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 32
<i>Balantiopteryx plicata</i>	1/3;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 32
<i>Peropteryx kappleri</i>	1/3;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 32
<i>Peropteryx macrotis</i>	1/3;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 32
<i>Saccopteryx bilineata</i>	1/3;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 32
<i>Rhynchonycteris naso</i>	1/3;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 32
<i>Diclidurus albus</i>	1/3;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 32



<i>Phyllostomus discolor</i>	2/2;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 32
<i>Carollia brevicauda</i>	2/2;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 32
<i>Carollia perspicillata</i>	2/2;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 32
<i>Sturnira lilium</i>	2/2;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 32
<i>Uroderma bilobatum</i>	2/2;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 32
<i>Vampyrops helleri</i>	2/2;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 32
<i>Chrotopterus auritus</i>	2/1;	1/1;	2/3;	3/3 X 2 = 32
<i>Tonatia evotis</i>	2/1;	1/1;	2/3;	3/3 X 2 = 32
<i>Mormoops megalophylla</i>	2/2;	1/1;	2/3;	3/3 X 2 = 34
<i>Pteronotus dayvi</i>	2/2;	1/1;	2/3;	3/3 X 2 = 34
<i>Pteronotus parnelli</i>	2/2;	1/1;	2/3;	3/3 X 2 = 34
<i>Pteronotus personatus</i>	2/2;	1/1;	2/3;	3/3 X 2 = 34
<i>Lonchorhina auritus</i>	2/2;	1/1;	2/3;	3/3 X 2 = 34
<i>Macrophyllum macrophyllum</i>	2/2;	1/1;	2/3;	3/3 X 2 = 34
<i>Micronycteris megalotis</i>	2/2;	1/1;	2/3;	3/3 X 2 = 34
<i>Trachops cirrosus</i>	2/2;	1/1;	2/3;	3/3 X 2 = 34
<i>Glossophaga soricina</i>	2/2;	1/1;	2/3;	3/3 X 2 = 34
<i>Lasiurus ega</i>	2/3;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 34
<i>Pipistrellus subflavus</i>	2/3;	1/1;	2/2;	3/3 X 2 = 34
<i>Myotis fortidens</i>	2/3;	1/1;	3/3;	3/3 X 2 = 36
<i>Myotis nigricans</i>	2/2;	1/1;	3/3;	3/3 X 2 = 36
<i>Natalus stramineus</i>	2/3;	1/1;	3/3;	3/3 X 2 = 38
<i>Myotis albencens</i>	2/3;	1/1;	3/3;	3/3 X 2 = 38
<i>Myotis elegans</i>	2/3;	1/1;	3/3;	3/3 X 2 = 38
<i>Myotis keaysi</i>	2/3;	1/1;	3/3;	3/3 X 2 = 38
<i>Myotis velifer</i>	2/3;	1/1;	3/3;	3/3 X 2 = 38

---

Clave para familias

1. Murciélagos grandes (Ant. mayor de 75 mm; fig. 6); orejas puntiagudas (fig. 7a); patas tan largas como la longitud del cuerpo; uñas grandes; color naranja a moreno-claro..... NOCTILIONIDAE.
- 1\*.Murciélagos pequeños a grandes (Ant. menor de 75 mm); orejas de bordes variables (fig. 7b-7h); patas y uñas de tamaño pequeño; color variable ..... 2
2. Con hoja facial o excrecencias dérmicas (fig. 8); con o sin cola ..... 3
- 2\*.Sin hoja facial; sin excrecencias dérmicas; con cola.....4
3. Con hoja facial; o si presenta excrecencia dérmica, no tiene cola; de tamaño pequeño a grande (Ant. de 30 a 75 mm); con o sin cola. .... PHYLLOSTOMATIDAE
- 3\*.Con excrecencia dérmica; de tamaño pequeño a mediano; la punta de la cola sobresale, sobre el dorso del uropatagio (fig. 9a). .....MORMOOPIDAE
4. Orejas en forma de embudo; de color gamuza-pálido a rojizo; uropatagio triangular. .... NATALIDAE
- 4\*.Orejas de borde redondo (fig. 7b, 7c); color blanco a negro; el uropatagio no es triangular ..... 5
5. Color blanco a negro; la punta de la cola sobresale, sobre el dorso del uropatagio; generalmente con saco alar sólo en los machos (fig. 10). .... EMBALLONURIDAE
- 5\*.Color variable, no blancos; la cola termina al borde, o se proyecta más allá del borde, del uropatagio (fig. 9b - 9d); sin saco alar ..... 6
6. La cola termina al borde del uropatagio; color gris blanquecino a negro .....VESPRTLIONIDAE
- 6\*.La cola se proyecta más allá del borde del uropatagio, en un tercio o más de la porción terminal; orejas proyectándose sobre el rostro (fig. 7d); color moreno-claro a moreno-rojizo o negro ..... MOLOSSIDAE

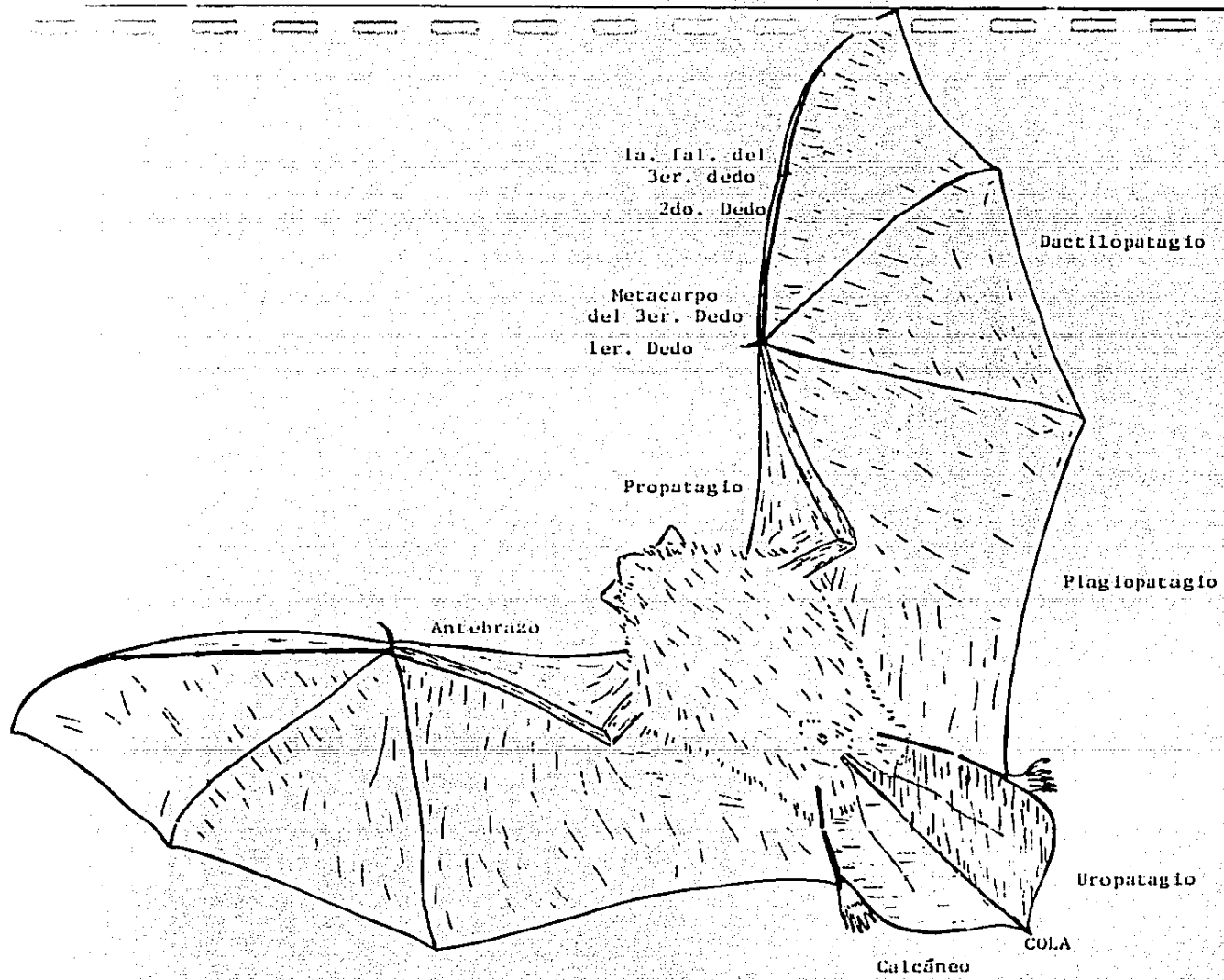


Fig. 1. Morfología general de un murciélago.

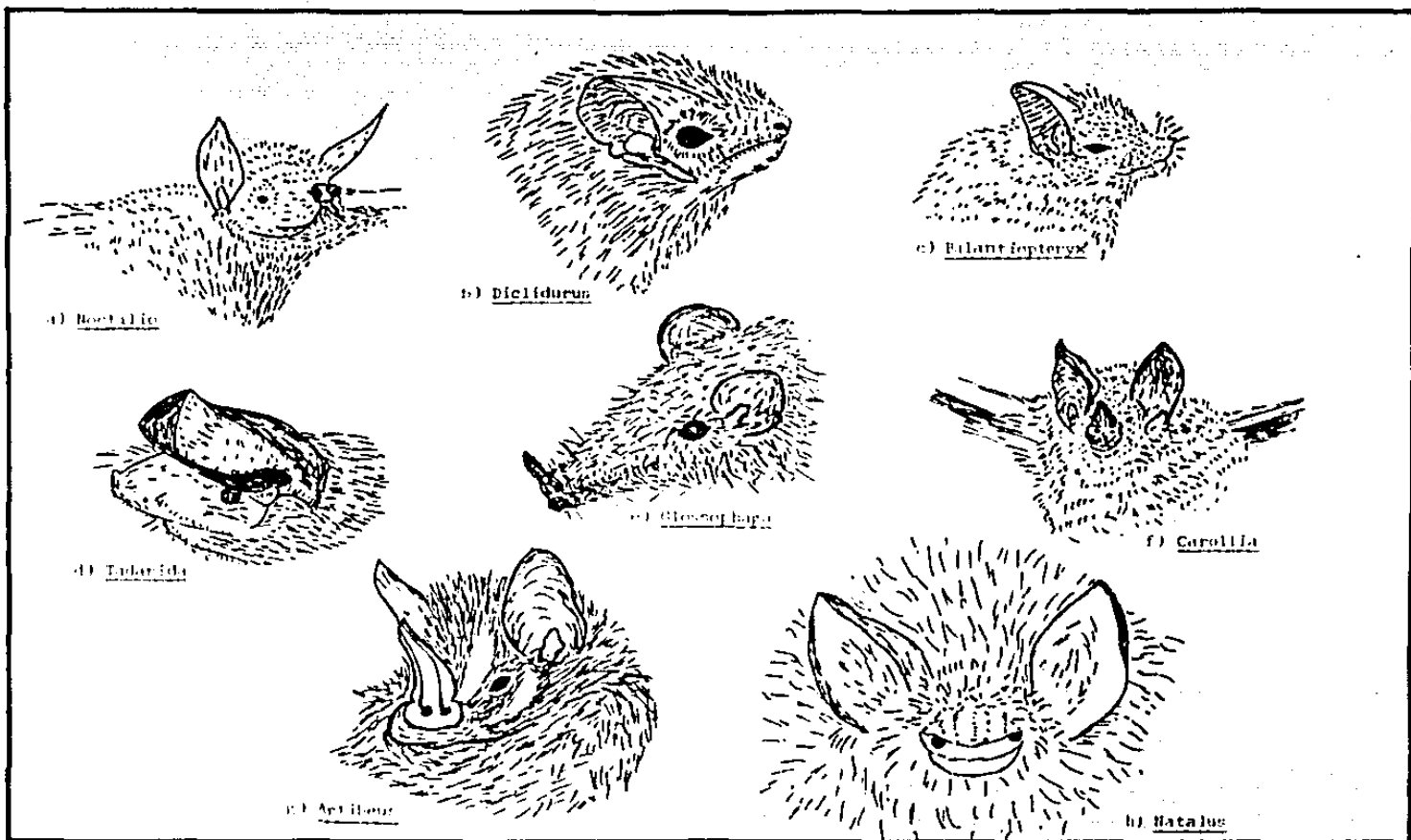


Figura 7. Tipos de rostros y orejas de los murciélagos.

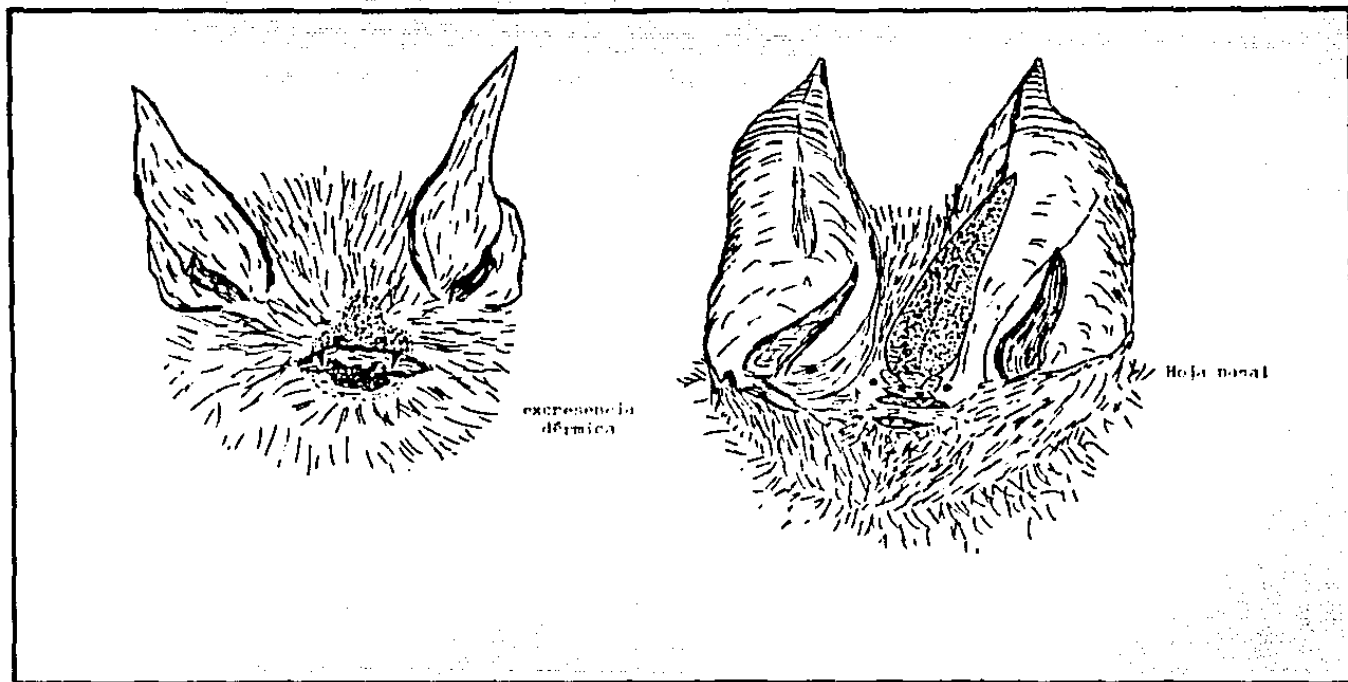


Figura 6 Morfología de las excrecencias dérmicas y hoja nasal.

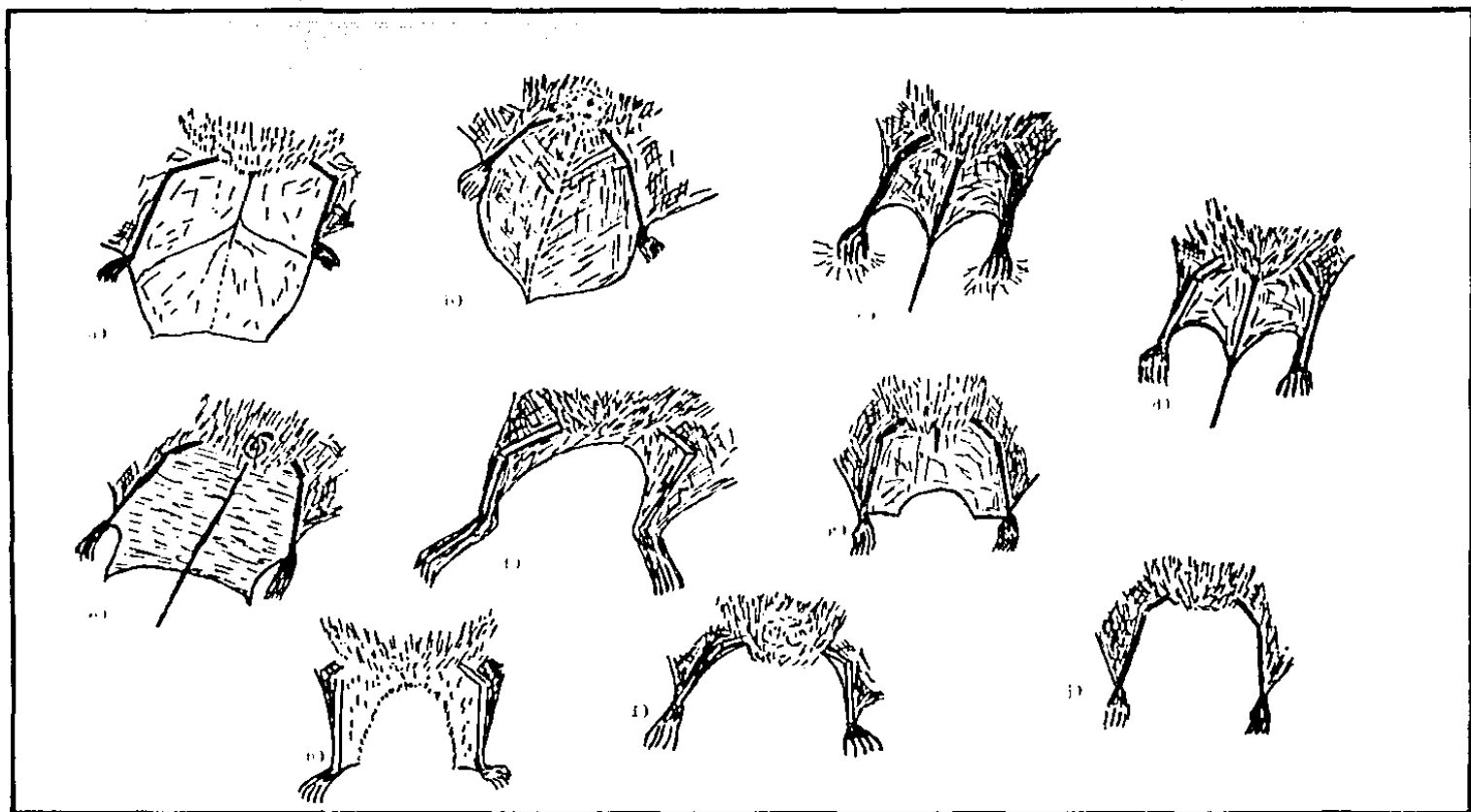


Figura 10. Tipos de zapatos de Iloilo.

## Descripcion sinoptica de cada especie

Familia Emballonuridae Dobson, 1875

Murciélagos con saco alar; murciélagos de cola en vaina.

**Características.** Son de tamaño pequeño, a mediano (Ant. de 35 a 66); la coloración varía, de blanca a negra, en ocasiones con líneas blanquecinas en la espalda; las orejas están generalmente unidas, en la base; con trago; sin hoja nasal; la cola es libre en su extremo distal, perforando la superficie dorsal del uropatagio; las patas son delgadas; los dientes de tipo insectívoro; el proceso postorbital está muy desarrollado; las premaxilas nunca se fusionan entre sí; la fórmula dental general es 1/3; 1/1; 2/2;  $3/3 \times 2 = 32$  (Miller, 1907; Goldman, 1920).

**Habitos.** Son insectívoros; habitan regiones tropicales y subtropicales, desde selvas hasta desiertos; son coloniales (Balantiopteryx) y viven en grupos, de tres a 30 individuos (Saccopteryx, Rhynchonycteris), pueden ser solitarios (Diclidurus), se encuentran en cuevas, túneles, huecos de árboles o en las frondas de las palmas (Koopman y Cockrum, 1957); la mayoría de las especies son monoestras (Cockrum, 1955).

**Generos recientes.** 12 géneros con 50 especies.

### Clave para Subfamilias de Emballonuridae

1. Murciélagos de tamaño mediano (LT de 85 a 100 mm); con el rostro parecido al de una oveja (fig. 7b); pelaje completamente blanco, o pelo bicolor con la base gris oscura o blanca y el extremo distal blanco o moreno claro; sin saco alar....

..... Subfamilia DICLIDURINAE

1\*. Murciélagos de tamaño pequeño (LT de 60 a 70 mm); con el rostro parecido al de una zorra (fig. 7c); pelaje gris, moreno o negro; con saco alar..... Subfamilia EMBALLONURINAE

### Subfamilia Emballonurinae

La mayoría de los géneros presentan un saco glandular en la membrana antebraquial, que secreta una sustancia de color rojizo y de un intenso olor amoniacal (Dobson, 1871).

### Clave para Géneros de la Subfamilia Emballonurinae

1. Calcáneo más largo que la tibia (fig. 7A); sin saco alar; con mechones de pelo a lo largo del antebrazo ..... Rhynchonycteris

1\*. Calcáneo más corto que la tibia; con saco alar, desarrollado en los machos, y rudimentario en las hembras; sin mechones de

- pelo en el antebrazo. .... 2
2. Murciélagos de color negruzco; con dos líneas blanquecinas dorsales. .... Saccopteryx
- 2\*. Murciélagos de color moreno rojizo o gris; sin líneas blanquecinas en la parte dorsal del cuerpo ..... 3
3. Murciélagos de color moreno o gris; el área ventral del plagiopatagio, cercana al antebrazo con pelo de color blanco (fig. 5). .... Balantiopteryx
- 3\*. Murciélagos de color moreno rojizo; el área ventral del plagiopatagio cercana al antebrazo, sin pelo o si lo presenta está muy espaciado ..... Pteropteryx

#### Género Balantiopteryx:

El saco alar se encuentra cerca del centro, de la membrana antebrazoal abriendo directamente; el rostro está hinchado; la punta del basiesfenoides puede estar o no, dividida por un septo medio (Hall, 1931). Con tres especies, de las cuales dos se encuentran en México (Novak y Paradise, 1983).

#### Clave para especies del Género Balantiopteryx.

1. Antebrazo más de 40.0 mm. .... B. plicata
- 1\*. Antebrazo menos de 40.0 mm. .... B. io

#### Balantiopteryx io Thomas, 1904. Murciélagos con saco alar

Localidad tipo. Río Dolores, cerca de Cobán, Alta Verapaz, Guatemala.

Características. Dorsalmente su color es moreno castaño, moreno oscuro, o gris oscuro y ventralmente pálido; presenta un saco alar en el centro de la membrana entre la parte superior del brazo y el antebrazo; la fosa pterigocidea es en forma de "U" (Novak y Paradise, 1983).

Especímenes examinados. 55: 25 hembras, 30 machos; Tabasco, "Grutas de Coconá, 2 km al E de Teapa, 3A + 17 (12); Cueva en Rancho Coconá, Teapa, 2 (12); 100 m al W "El Calcinado", 1 (12); "La Gruta", Ejido I. Allende, Teapa, 3 (12). Otros registros: Tabasco, Cueva de Coconá, 4 km NE de Teapa; Cueva la Murciélaguera, 5.3 km NE Teapa; Cueva de Don Luis, 3.3 km NE Teapa (Villa, 1947; fig. 11).



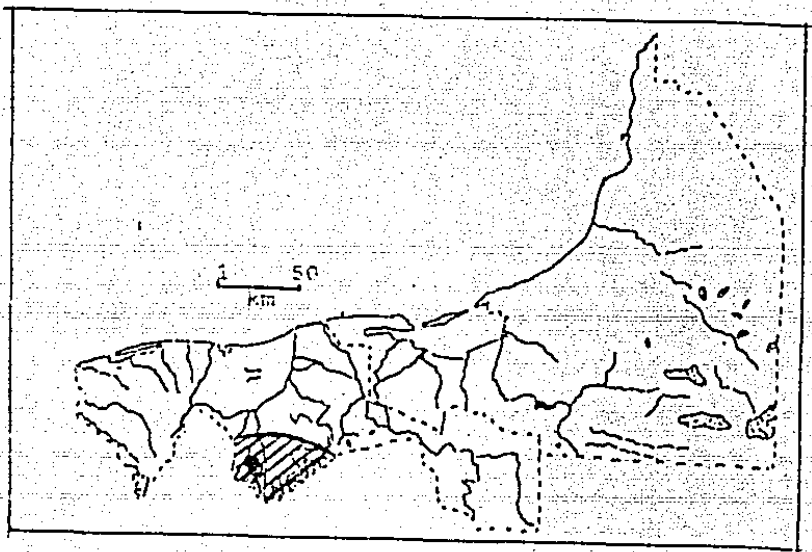


Fig. 11 Distribución de *Balantiopteryx io*

**Abundancia.** La especie representa el 2.68 %, de los ejemplares totales, con el 14.87 % en enero, el 4.9 % en marzo y abril, el 4.88 % en septiembre y el 22.45 % en diciembre, a pesar de que es una de las especies con el mayor porcentaje, siempre se capturó en la misma localidad, los registros de la literatura, son para la misma región, formando una colonia de aproximadamente 500 individuos, por lo que su abundancia, podría ser local. Se considera una especie rara en el Área de estudio.

**Hábitat.** Viven en el interior de las grutas de Cococa, en grupos de 5 a 20, y se asocian a las grietas del techo, junto a las estalactitas; la vegetación de los alrededores es selva alta perennifolia bastante alterada, este hábitat es similar al mencionado por Villa (1967) y Bradbury y Vehrenkamp (1977). La distribución de la especie al parecer, se restringe por la disponibilidad de cuevas adecuadas, así como de sitios de refugio (McCarthy, 1987).

**Reproducción.** En enero, las hembras tenían principios de implantación, en abril embriones medianos, y en septiembre había ejemplares juvenes, por lo que probablemente las cópulas sean en enero; los datos de los machos, no concuerdan sin embargo, con

	Especímenes examinados	Jones 1946	Villia 1967
C/E	E2(2X1.5, 3X2), A2(10X7, 10X8)		M3(1 de 19), m2(17, 20)
L			
I	E1, A1, 5H, D6		
J	S3		
T/A	E2(2X1), A2(2X1), D3(1.5X1 y 2 de 2X1)		
T/I	E6 X=1.8X1 (1.5X1 y 2X1), A1(1X1), D2 (1.5X1, 3X1)		
T/H		E9(1 a 2)	
J	SC		

Tabla 4. Datos de reproducción de Balantiopteryx io.

esto debido a que en enero, los testículos estaban en posición abdominal o inguinal. Villa (1967) y Novak y Paradiso (1983), citan que hay un sólo periodo de partos muy sincronizado, que empieza a fines de junio (tabla. 4).

**Medidas.** Somáticas: de nueve hembras y diez machos: LT, 59.1 (37-68); 61.1 (57-63); C, 15.6 (11-17); 15.2 (13.5-16); P, 8.16 (7-9); 7.6 (7-8); O, 13.5 (11-15); 13.2 (11-16); Peso, 4.4 (4-5); 4.1 (4-5); Ant, 32.9 (27.1-40.5); 37.7 (35.9-38.4); M, 35.4 (33.5-36.9); 34.2 (32.9-34.9); Ia, 10.6 (10-12); 10.3 (10-10.9); T, 15.3 (14.8-16.6); 15.16 (14.4-15.7). Cranales: de dos hembras y siete machos: LM, 17. 13.9; 17.1 (13.9-13.9); LCI, 11.8-12; 11.6 (11.2-12); LCC, 11.25, 11.0; 11.2 (11.0-11.5); HND, 4.8, 4.6; 4.6 (4.4-4.7); OIG, 3.1, 3.0; 3.4 (3.3-3.4); AC, 3.7, 3.6; 3.6 (3.2-3.7); ACC, 4.7, 4.5; 4.6 (4.4-4.6).

**Alimentación.** Son insectívoros (Villa, 1967).

**Actividad.** La salida del refugio, se realizó entre las 18:45 y las 19:00 hrs.

**Asociación.** En el refugio pero no conviviendo con *B. io* se encontró *Peropteryx kappleri* y *Artibeus intermedius*, en redes colocadas en el área, se recolectó a *Pteronotus parnellii*, *Dermanura phaeotis*, *Glossophaga soricina*, *Sturnira lilium* y *Lonchorhina aurita*.

***Balantiopteryx plicata plicata* Peters 1867.**  
Murciélagos azulejo.

**Localidad tipo.** Puntarenas, Puntarenas, Costa Rica.

**Características.** El color del dorso es gris azulado (Sánchez, 1984), con una línea blanca desde el calcáneo, hasta el cuarto dedo; el hocico es lagulo; las orejas moderadamente grandes y anchas en la base; el saco alar se encuentra en el centro de la membrana antehumeral, con la abertura dirigida hacia el cuerpo (Villa, 1967).

**Especímenes examinados.** Ninguno. Se ha registrado en Tabasco: Rancho El Tumbor, 4 km E Estación El Tepote, Macuspana; Cueva de Coconá, Teapa (Villa, 1967; fig. 12).

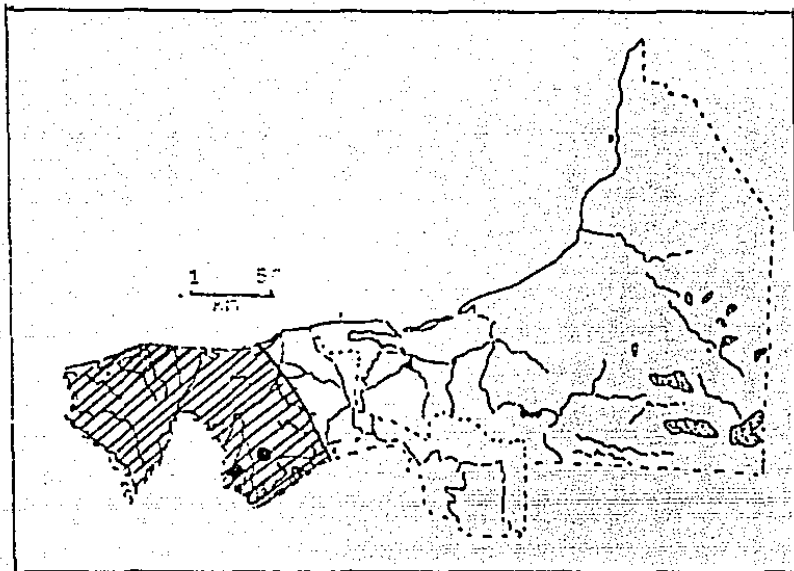


Fig. 12 Distribución de *Balantiopteryx plicata plicata*  
 • Localidades citadas en la literatura

**Abundancia.** Se considera una especie rara.

**Hábitat.** Se encuentra a menos de 100 msnm. (Lukens y Davis, 1957); en Chiapas se capturó en selva baja caducifolia, sabana y selva alta (Olivero, 1989); se los encuentra en grupos numerosos, generalmente a la entrada de cuevas, con más de una salida y buena iluminación, localizadas en las inmediaciones de ríos y arroyos (Villa, 1967; López-Forment, 1979). También en grietas, alcantarillas y puentes de carreteras (Gánchez, 1984), se agrupan por cientos (Davis, 1944), aunque el promedio es de 25 (López-Forment, 1979), guardan posición y distribución simétrica (White, et al. 1981). Al parecer la humedad es un factor muy importante en el refugio (López-Forment, 1979).

**Reproducción.** Los datos recopilados, muestran un patrón de reproducción, monoesestacional, como lo sugiere López-Forment (1979) quién menciona que las copulas inician a fines de enero y los nacimientos a fines de junio y principios de julio, la información reproductiva, de los machos es insuficiente (tabla. 5).

**Medidas.** LT, 60 a 75; Ant, 38 a 44.5 (Villa, 1967); peso 5 a 7.3

	Davis 1964	Davis y Russell 1954	Cockrum 1955	Villa 1967	Alvarez 1968	Watkins et al 1972	Ramírez, et al 1977	López-F 1979	Sánchez 1980	Alvarez 1989
C/E	J	J1(26)	j4(14-23) m6(4:10-11)	m2	m2(13-14)		J-j	F-J	F-j	
L				S1, y 1 a término		S1	J-j			
J	J-j							j	j-a	
T/E										
T/M					m1(2)					a5(2)
J									j-a	

Tabla 5. Datos de reproducción de Balantiopteryx plicata plicata.

(Lukens y Davis, 1957). Existe dimorfismo sexual, siendo las hembras de mayor tamaño (López-Forment, 1979).

**Alimentación.** Son insectívoros (López-Forment 1979).

**Actividad.** Los murciélagos inician su actividad después de que se oculta el sol (Lukens y Davis; 1957; Sánchez, 1984), realizan movimientos locales (López-Forment, 1979); tienen un vuelo errático y lento (Davis, 1944).

**Observaciones generales.** En el verano, las hembras y los machos se encuentran en refugios diferentes (Davis, 1944). Entre sus depredadores se encuentran *Tyto alba*; *Spilogale pigmea*, probablemente también *Falco* sp., *Felis catus*, entre sus parásitos se encuentran tremátodos, nemátodos, ácaros del género *Tomatiana* y garrapatas de la familia *Argasidae* (López-Forment, 1979).

**Asociación.** Lukens y Davis (1957), los han encontrado con *Glossophaga*, *Natalus*, *Desmodus* y *Micronycteris* en Guerrero. En Veracruz, en el refugio pero no conviviendo junto a *Desmodus*. En Guerrero y Morelos con *Glossophaga* y *Peropteryx macrotis* (López-Forment, 1979).

### Género *Peropteryx*.

El cráneo tiene un ángulo muy agudo, entre la expansión del rostro y la caja craneal; el basiesfenoides está osificado y no se divide; el saco alar se extiende hasta el margen anterior de la membrana antebraquial (Sanborn, 1937). Presenta dos subgeneros y tres especies (Novak y Paradiso, 1983).

#### Clave para especies del Género *Peropteryx*

- 1. Antebrazo mayor de 50.0 mm. .... *P. kappleri*
- 1\*. Antebrazo menor de 50.0 mm. .... *P. macrotis*

*Peropteryx kappleri kappleri* Peters, 1867.  
Murciélago de saco alar

Localidad tipo. Surinam, sin precisar localidad.

**Características.** Presenta dos fases de coloración, una morena clara, y la otra ligeramente más oscura, en cada fase el vientre es más pálido; el saco alar se encuentra cerca, de la parte final de la membrana antebraquial, abierto hacia el dorso (Sanborn, 1937).

**Especímenes examinados.** 3: 2 hembras, 1 macho; Grutas de Cocóna, 2 km al E de Teapa, 2; 100 m al N "El Calcinado", Teapa, 1 (15). Se ha colectado en Tabasco: Cueva de Don Luis; Rancho el Rosarito, 3.3 km NE Teapa; Cueva del Escorpión, 5 km NNE Teapa (Villa, 1967; fig. 13).

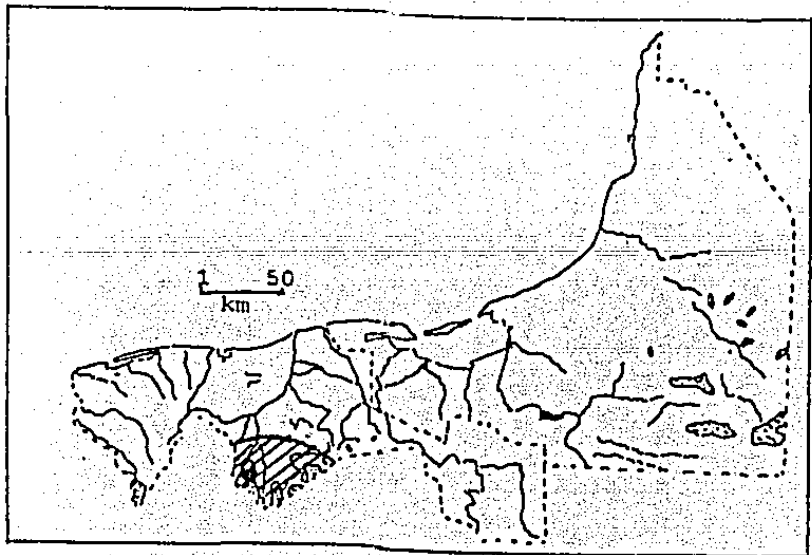


Fig. 13 Distribución de *Peropteryx kappleri kappleri*

**Abundancia.** Representa el 0.46 % de las especies recolectadas, con el 2.70 % en enero, el ejemplar de la colección, y los registros de la literatura, son de la misma región, por lo que se considera una especie rara.

**Habitat.** Nuestros especímenes fueron recolectados, en una salida secundaria de las grutas, en una cavidad poco profunda, con bastante humedad, a una altura de 1 m. La vegetación alrededor de la gruta es selva alta alterada, este es el mismo hábitat en que los recolectó Villa (1967) y Medellín, *et al.* (1986). También se encuentran en selva baja y palmar, en ruinas arqueológicas (Alvarez, 1989) y algunos en árboles muertos (Novak y Paradiso, 1983).

**Reproducción.** Los datos del material examinado son insuficientes. Sin embargo, la recopilación bibliográfica indica que la especie, presenta un patrón monoestro estacional, como ha sido citado por Villa (1967); tabla. 6.

**Medidas.** De dos especímenes, una hembra y un macho respectivamente: Somáticas, LT, 78, 74; C, 15, 16; P, 9, 9; Oreja, 16, 15; Peso, 10, 10; Ant, 50.5, 48.1; M, 45.9, 44.2; 1a, 14.2, 14.8; T, 20.1, 18.7. Craneales, de dos hembras y un macho: LM, 17.2; 17.15; LCI, 16.1; 16.0; LCC, 15.7, 15.1; 15.7; HMD, 7.1, 6.7; 7.0; CID, 3.0, 3.0; 2.95; AC, 10.3, 10.1; 10.05; ACC, 7.6, 7.3; 7.8.

**Alimentación.** Es un especialista en la caza de insectos entre las copas de los árboles (Ibañez, 1981).

**Observaciones generales.** Los dos especímenes examinados se encontraban juntos y no volvimos a capturar ni ver a esta especie en las diferentes visitas a la cueva, el macho tenía el saco alar desarrollado sin secreción.

**Asociación.** No se encontró ninguna otra especie en el mismo refugio; dentro de la gruta de Coconá viven *Balantiopteryx io*, *Artibeus intermedius* y *Desmodus rotundus*, en el área hemos recolectado a *Pteronotus parnellii*, *Dermanura phaeotis*, *Glossophaga soricina*, *Sturnira lilium*, y *Lonchorhina aurita*.



	Especímenes examinados	Villa 1967	Medellín et al. 1981	Alvarez 1989
C/E	E1(3X2)			m1(25)
L				m1,S1
J		D4		
T/E			a1	
T/A	E1(3x1.5)			

Tabla 6. Datos de reproducción de Peropteryx kappleri kappleri.

*Peropteryx macrotis macrotis* (Wagner), 1843.  
Murciélago

Localidad tipo. Mato Grosso, Brasil.

**Características.** La coloración es morena e oliva negra, con la parte ventral más clara, el pelo más pálido en la base que en las puntas; el pelaje es largo y suelto; las orejas son relativamente grandes, con borde alar y la membrana antabdominal, en su borde externo, no pálido al antebrazo (Ibañez, 1991).

**Especímenes examinados.** 7: 3 hembras, 3 machos, 1 sin determinar; Tabasco: Cueva de Coconá, 7 km NE Teapa, 4 (IBI); Tabasco 100 m W "El Calcinado", Teapa, 1 (IBI). Otros registros: Tabasco, Cueva del Coconá, 4.5 km NE Teapa (Villa, 1947). Campeche, 65 km S, 100 m E San Andrés (Jones, et al. 1977, fig. 14).

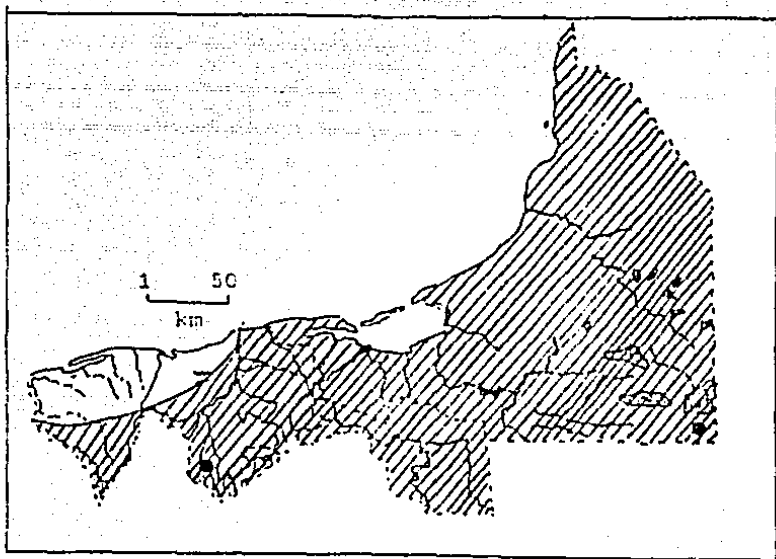


Fig. 14 Distribución de *Peropteryx macrotis macrotis*

**Abundancia.** Se considera una especie poco común.

**Hábitat.** Se encuentra en selva alta perennifolia (Alvarez, 1909); en cuevas y construcciones, como torres de iglesias (Ibañez, 1991). En una cueva, al nivel de la zona de penumbra, se

encontró una colonia, como de 30 individuos, la entrada tenía vegetación de plátanos silvestres, palmar y arbustos (Hatt y Villa, 1950).

**Reproducción.** Los datos recopilados indican, que tiene un patrón monoestro estacional, con cópulas probablemente en enero y nacimientos de abril a julio. Los datos de Venezuela de una hembra con embrión en agosto y otra lactante y con probable inicio de implantación, parece indicar que la especie presenta un estro de postparto, lo que podría indicar un patrón bimodal, para esa área (tabla. 7).

**Medidas.** Somáticas de dos hembras y un macho, LT, 65, 72; 61; C, 13, 17; 13; P, 9, 8; 9; O, 18, 15; 16; Ant, 46, 43.8; 44; T, 17.65, 17.0; 17.3; M, 39.5, 38.0; 1a, 12.0, 11.7; 12.5. Craneales, de una hembra y un macho, LM, 14.5; 14.9; LCI, 12.8; 13.4; de dos hembras y un macho, LCC, 12.6, 13.1; 13.1; HMD, 5.5, 5.9; 5.9; AC, 8.2, 8.2, 8.2; de tres hembras y tres machos; CI, 2.7, 2.9, 2.7; 2.9, 2.6, 2.9; ACC, 6.8, 6.6, 6.6; 6.7, 6.7 6.7.

**Alimentación.** En análisis estomacal se encontró restos de Coleópteros (Bradbury and Vehrencamp, 1977).

**Asociación.** En la Península de Yucatán se encuentran con *Myotis Keaysi* (Jones, et al. 1973) y *Glossophaga* (Hatt y Villa, 1950); con *Balantiopteryx plicata* en Guerrero (Ramírez, et al. 1977); en Venezuela con *Carollia perspicillata*, *Saccopteryx bilineata*, *Diphylla ecaudata* y algunos Molósidós (Ibañez, 1981).

### Género *Rhynchonycteris*.

Murciélagos sin saco alar; el antebrazo con mechones de pelo blanquecino; la membrana interfemoral con pelo; la boca es alargada; el rostro y la frente sin ángulo; PMi grande y triangular, con el cingulo provisto de una cúspide pequeña anterior y posterior; el Género es monotípico (Hall, 1981).

*Rhynchonycteris naso* (Wied-Neuwied), 1820.  
Murciélago narizón

**Localidad tipo.** Banco de Río Mucuri, cerca del Morro de Arata, Minas Geraes, Brasil.

**Características.** El pelo es moreno en el dorso, con la punta grisácea, lo que le da un aspecto entrecano, en algunos ejemplares existen dos líneas blanquecinas longitudinales, a lo largo de la espalda bastante pronunciadas, mientras que en otros son confusas o carecen de ellas, el vientre es blanquecino, con la base del pelo morena; la membrana interfemoral esta desnuda en las dos terceras partes terminales; el rostro es largo; las orejas estrechas, cortas y terminadas en punta; el trago es corto y grueso; el uropatagio esta bien desarrollado con el calcáneo más largo que la tibia.

	Murfe 1935	Dalquest y Hall 1949	Jones 1966	Jones et al 1973	Ibañez 1981	Alvarez 1989
C/E	M4(7-20), A2(15)	A5(grandes)	F1(5), M2(6,10)	A1G(9-14)	A2(19-23) a(10)	
L				a	m(prob. c/e), j	
J	M1					
J				A-j	J	
T/M				F(2.5), A(2)	A2(3.3;4.6), H(4.5),J(5.5)	H(1.4)
J					J	

Tabla 1. Datos de reproducción de Peropteryx macrotis macrotis.

Especímenes examinados. Ninguno. Se ha registrado en: Tabasco, Río Puyacatengo, 15 km E Teapa (Villa, 1967). 3.8 km SW Ruinas Acaján (35 km N, 10 km E Tenosique; Dod Dowler and Engstrom, 1988; fig. 15).

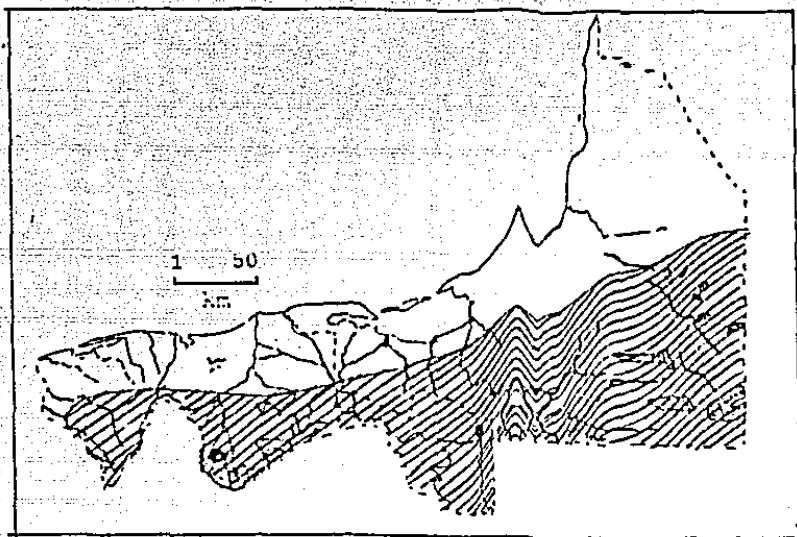


Fig. 15 Distribución de *Rhynchocytheris naso*

Abundancia. Se considera una especie rara.

Hábitat. Se les encuentra selva alta *Persea pinnifolia* y selva baja (Alvarez, 1989); asociados a cuerpos de agua, con una masa arbórea más o menos densa; descansan en la parte interna de troncos o ramas (Ibañez, 1981). En Panamá se encontró una colonia de 13 individuos, en un puente muy iluminado (Goldman, 1920).

Reproducción. No se examinaron especímenes, sin embargo datos recopilados, permiten proponer un patrón de reproducción bimodal, con un probable período de diciembre a marzo - abril y un segundo período de junio a octubre - noviembre, la presencia de una hembra con embrión y lactante en el junio en Venezuela (Ibañez, 1981) confirman esto. El patrón bimodal también ha sido sugerido por Medellín (1986; tabla. 8).

Medidas. Somáticas: C, 13 a 16 (Burtas and Stirton, 1961); Ant, 35 a 40.5; (Goodwin, 1969); Craneales; LM, 11.0 a 12.5 (Burt y Stirton, 1961).

	Murie 1935	Burt y Stirton, 1961	Goodwin y Greenhall, 1961	Jones 1966	Ramirez, et al, 1977
C/E	M8(8-24)	m3(7-10)	M2	M3 (14,15,23) 12q.	F1(19)
L					
C/E y L					
SA		m1			
J	M1				
T/E					
SA		m1			
J					

Tabla 8. Datos de reproducción de *Rhynchonysteris naso*.

	Ibañez 1981	Medellín 1986	Dowler y Engstrom 1988	Alvarez, 1989
C/E	M4(13-14)	L3 (12,13,14)	J3(12-25)	E(12-14); N(11)
L	J			
C/E y L	J2(2-3)			
SA				
J		A2		
T/E	M6(3.8);A (2.6);J3(4); J(3.2); S(3.5)			
SA				
J	J5;N1			

Tabla 8 (Continuación). Datos de reproducción de Rhynchonycteris naso.

**Alimentación.** Son insectívoros (Ibañez, 1981).

**Actividad.** Vuela en las primeras horas de la noche y la máxima actividad es entre las 19:00 y las 22:00 hrs (Goodwin, 1946).

**Género Saccopteryx:** Illiger, 1811

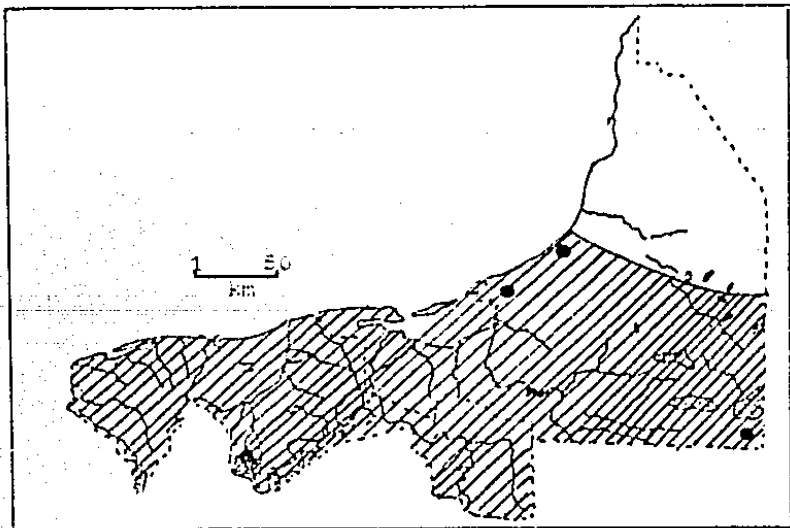
La longitud de la cabeza y el cuerpo, es aproximadamente de 49 mm; con el saco alar muy desarrollado cerca del codo, que abre hacia la superficie superior, de la membrana antebraquial; las alas se unen al tarso; el cráneo presenta un ángulo ligero, entre el rostro y la frente; las premaxilas son largas, terminando sobre la superficie del rostro; el proceso postorbital es largo y ancho; con cresta sagital (Sanborn, 1937); seis especies (Novak y Paradiso, 1983).

**Saccopteryx bilineata** (Thomas, 1904).  
Murciélago con saco alar.

**Localidad tipo.** Surinam, sin precisar localidad.

**Características.** La coloración del dorso es casi negra, con dos líneas blanquecinas de los hombros al uropatagio, el vientre es más pálido; las orejas son moderadamente largas y estrechas; el saco alar está muy desarrollado en los machos, cerca al codo y en las hembras, es pequeño y difícil de distinguir; el uropatagio está cubierto de pelo hasta la parte en que emerge la cola; la tibia y el antebrazo con pelo.

**Especímenes examinados.** 1: 1 hembra; Tabasco, 4 km SE de Teapa, 1 (IB). Otros registros: Tabasco, Municipio Teapa (Alvarez, 1968). En Campeche, 46 km S Champotón; 1 km N, 13 km W Escárcega; 65 km S, 129 km E Escárcega (Jones, et al. 1973; fig. 16).





**Fig. 16 Distribución de *Saccopteryx bilineata***

**Abundancia.** No se capturó en el área, pero los cuatro registros de la literatura, podrían indicar que es una especie común.

**Hábitat.** Se encuentran en regiones costeras, en selva baja perennifolia o caducifolia (Sánchez, 1978; 1984) y palmares (Alvarez, 1989), cerca de depósitos de agua o zonas húmedas (Bradbury y Venreucamp, 1977), en contraposición con otros embalonuridos, viven en árboles huecos (Sánchez, 1984), probablemente en cuevas (Jones, et al. 1973), en ruinas arqueológicas (Murie, 1935; Goodwin, 1955) y edificios; en zonas abiertas y de buena iluminación, descansan siempre en superficies más o menos verticales, en grupos de uno a 50 individuos (Ibañez, 1981).

**Reproducción.** No se examinó material, los datos recopilados, indican un patrón poliestro bimodal, probablemente con el primer periodo de cópulas en enero, y nacimientos en junio y el segundo con cópulas a fines de junio, los datos de Venezuela (Ibañez, 1981) de una hembra lactante y con embrión en junio, confirma lo anterior (tabla 9).

**Medidas.** Somáticas de una hembra; LT, 77; C, 16; P, 10; O, 17; Peso, 7.5; Ant, 43.9; M, 44.5, 1a, 13.1; T, 20.8. Craneales: LM, 16.0; LCI, 14.5; LCC, 14.0; HND, 6.2; CI, 2.7; ACC, 7.6.

**Alimentación.** Son insectívoros, se alimentan de coleópteros y dípteros (Ibañez, 1981), que almacenan en un par de invaginaciones, que tienen dentro de la boca, para consumirlos posteriormente en su refugio (Ceballos y Miranda, 1986).

**Actividad.** Se les ha encontrado volando a las primeras horas del anochecer; presenta movimientos locales (Sánchez, 1984).

**Observaciones generales.** En la época de reproducción, el saco alar de los machos se distiende hasta unas 10 veces su tamaño normal (Sanborn, 1937).

**Asociación.** En la Península de Yucatán se lo encuentra con *Pteronotus parnellii*, *Mimon crenulatum* y *Trachops cirrhosus* (Jones, et al. 1973); en Guatemala con *Carollia perspicillata* (Mark, 1950) y con *Peropteryx macrotis* en Venezuela (Ibañez, 1981).

	Murillo 1935	Jones 1966	Villan 1967	Alvarez 1968	Bowles 1972	Watkins et al. 1972	Jones et al. 1973	Bañez 1981	Sánchez 1984
C/E	M5(8) m2(18)	F1(5), A1(5)	M5(18)	m8 (15-21)	m1(19)	A2(3,4)	F3 (3,3,5)	M(21), A(18,3), m2(21-24), j(0), a(05)	
l								j	
C/E Y l								j	
J								J3	
T/H								M(3.6); A4(4.9), m6(4.4); J4(3.6), H(3.6)	
T/A									S

Tabla 9. Datos de reproducción de Saccopteryx bilineata.

### Subfamilia Diclidurinae

Los murciélagos de esta subfamilia son blancos; con los ojos grandes, y el pulgar corto con una uña rudimentaria, y casi totalmente cubierta por la membrana antebraquial (Villa, 1967); presenta una estructura queratinosa en el uropatagio, que se cae durante la época de reproducción en enero y febrero, y vuelve a regenerar completamente en junio (Sánchez, et al. en prensa b).

### Género Diclidurus.

La caja craneal es grande, aplanada anteriormente y desciende abruptamente hacia el rostro, que es ancho; sin saco alar; la nariz es simple (Goldman, 1920); con cinco especies una de estas en México (Novak y Paradise, 1983).

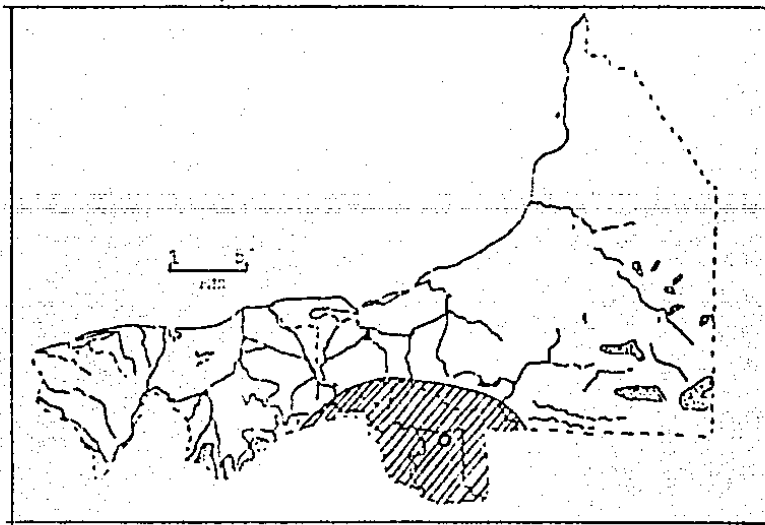
#### *Diclidurus albus virgo* (Thomas, 1920).

Murciélago blanco

**Localidad tipo.** Escazú. San José. Costa Rica.

**Características.** El pelo es blanco o ligeramente grisáceo; la nariz simple; las orejas son cortas y redondeadas (Goldman, 1920).

**Especímenes examinados.** 1: 1 hembra: Tabasco, Balancán de Domínguez. 100 m, 1 (IB). Representa el primer registro para el estado, y el más oriental de México. Amplia su distribución, en aproximadamente 400 km. a partir de los Tuxtles, Veracruz citado por Coates y Estrada (1985; fig. 17).



**Fig. 17. Distribución de *Diclidurus albus virgo***

**Abundancia.** No se recolectó ningún espécimen, pero debido a que vuelan a grandes alturas, no caen con facilidad en las redes (Jones, et al. 1966; Sánchez y Chávez, 1984; Coates y Estrada 1985): se considera una especie muy rara.

**Habitat.** Se encuentra en tierras bajas: cerca del mar o bien asociado a ríos, entre los cultivos de palma de coco (*Cocos nucifera*), o en los coquitos de aceite (*Orbignya guacayule*; Sánchez, 1984). Se le encontró en el tronco de una higuera (*Ficus insipida*; McCarthy, 1987). Sánchez y Chávez (1984), comentan que la alimentación, la realizan por arriba del follaje de los árboles, por lo que propiamente, no se capturan con facilidad (McCarthy, 1987).

**Reproducción.** La hembra examinada en febrero tenía un embrión pequeño, y recuerda con los datos de Sánchez (1984) quien establece un patrón monoestro estacional, con cópulas en enero y nacimientos en junio y julio (tabla 10).

**Medidas.** Larvas del espécimen en alcohol: Somáticas: LT, 90; C, 21; F, 11; O, 15; Ant, 69.6; Met, 62.1; ts. fal, 10; T, 23.3; Craneales: HMD, 9.8; CI, 5.1; AC, 11.0.

**Alimentación.** Son insectívoros, alimentándose principalmente de lepidópteros.

**Actividad.** Empezan a volar después del anochecer, entre las 20:00 y las 21:00 hrs, cuando los días son cortos, y un poco más tarde cerca de la medianoche, cuando los días son largos: realizan migraciones dentro del trópico (Sánchez y Chávez, 1984).

**Observaciones generales.** Goodwin (1969) considera que *D. virgo* / *D. albus* no son diferentes más que a nivel de subespecie. Ojasti y Linares (1971) cuestionan esto, porque el material representado para Sudamérica, es de *D. virgo* y no *D. albus*.

Especímenes examinados	Año: 1984	Año: et al. 1985
7/1	1-1	M1, m1

Tabla 10. Datos de reproducción de Diclidurus albus virgo.

Familia Noctilidae Gray, 1821

Murciélagos cara de pez

**Características.** La coloración varía, de naranja brillante a morena oscura, generalmente con una línea dorsal amarillenta, de la base del cuello, a casi la base de la cola; el pelo es corto; las orejas largas, pinnadas, puntiagudas, separadas; con trazo al grillo de la boca es transversal; la cola más de la mitad de larga que el cuerpo, extendiéndose aproximadamente a la mitad del propedius con una bordada en forma de gancho; trazo al grillo del propedius (Miller, 1907; Hall 1961).

**Hábitos.** Son insectívoros o piscívoros; en cautiverio se alimentan de moscas. El murciélago *Noctilio* es capaz de volar, hasta 12 horas en una noche (Ruedel, 1963) y las colonias tienen un clamor fuerte y pasado a silencio; viven en lugares tropicales cercanos a cuerpos de agua, en cuevas, huecos de árboles, o en construcciones abandonadas; generalmente tienen una cría (Goodman y Goodman, 1947).

**Géneros recientes.** 1 género, 1 especie

Género *Noctilio*

La caja craneal es profunda, oval; con cresta sagital; rostro fuertemente arqueado; palada concava transversalmente; la silla auditiva del hueso (Hall, 1961). Con dos especies, las que se encuentran en México (Novak y Paradiso, 1963).

*Noctilio leporinus mastivus* (Van), 1793.

Murciélago pescador

**Localidad tipo.** Islas Virgenes.

**Características.** La coloración dorsal varía de naranja brillante a naranja oscura, morena o morena grisácea; las alas son más blancucitas, lo mismo que las orejas; los labios hinchados, barba, boca y nariz con presencias muy desarrolladas, que le dan la forma de "baldón"; las orejas están separadas, estrechas, puntiagudas; el dedo es unido en lóbulo, con proyección como el dedo; el cráneo carece de cresta postorbital; nariz sesquialtera (Good & Jones, 1934).

**Especímenes examinados.** 2: hembra, 1 macho; Toluca, México: 1. Agua Blanca 64 m E. de Toluca, de la Carranca Villa Heróica de México, 10 m. 2: 3 km. SE de Teapa. 1 (18). En un colapso en Toluca: Rio Guaymas, 18 m. E Teapa, 50 m. de San Mateo; 1 km. SW Puerto Real, Villa, 1967. 1 La Sta. Puerto Real, 1 m. Isla del Carron (Good, et al. 1937) fig. 18.

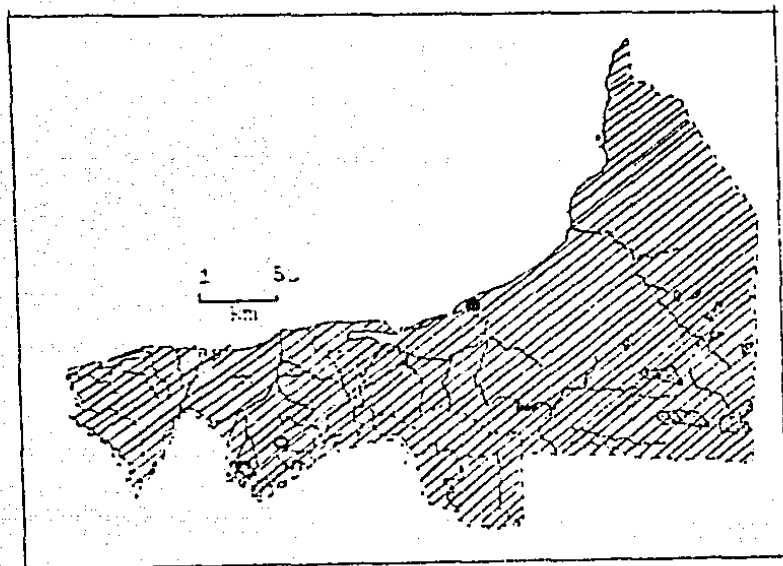


Fig. 1B. Distribución de *Noctilio leporinus*

**Abundancia.** Representa el 0.23 % de las colectas, y el 0.8 % de marzo - abril; parece ser una especie poco común.

**Hábitat.** Nuestro espécimen, se colectó en una red colocada, sobre la saliente de un río muy ancho, y con caídas de agua pequeñas, en selva mediana perennifolia. Se restringe generalmente a bajas altitudes, (Hood y Jones, 1994); y también se encuentran en selva alta, así como Palmares (Alvarez, 1989) y en vegetación riparia. Jones, et al. (1977), citan una colonia en un tronco de palma en Isla del Carmen, Campeche.

**Reproducción.** Los datos recopilados muestran, que la especie, podría presentar un patrón de ciclo bimodal, y concuerda con lo sugerido por Hood y Jones (1994). El espécimen examinado, estaría comprendido en el primer periodo (tabla 11).

**Medidas.** Somáticas: de una hembra y un macho, LT, 135: 123; C, 40: 31; O, 32: 24; O, 2º: 20; Pesc, 70: --; Ant, 87.7: 87.6; M, 80.3: 80.0; Ia, 21.7: 22; T, 37.9: 38.1. Craneales: de una hembra, LM, 27.3; LCI, 25.2; LCC, 23.0; HMB, 10.1; CI, 7.3; AC, 12.0; ACC, 14.2.

**Alimentación.** Se alimentan de peces, insectos y algunas frutas silvestres (Alvarez, 1977). En contenidos estomacales, se han

	Expeñtmenes examinador:	Allen 1937	Goodwin y Greenhall 1964	Davis et al. 1965	VILEY 1967	Jones et al. 1971	Mathias et al. 1972	Jones et al. 1973
C/R	B1(33&18)	F30 (grando)	F20	62(9)		B3 (20-01)	A1(19)	
L			F,M		m2	G1	B1	J7
J								J2
J								
T/E			G1, G13					
T/A								
T/B						B-A0 (6-10)		
J								J0

Tabla 11. Datos de reproducción de *Boettia lejeunensis* en 1968.



Library of A.D. 1976	Alv. nos. 1977	Books: 1981	Sketches of A.D. 1985	Model in 1986
C/E		B(1-6), B(7, 3, 5)	F4	A(01)
B		F, G, H		
J	I-5	F, A		
J		F, J		
T/E		J	F	
T/A			F	
T/B				
J	A(0)			

Table 11. (Continued) Dates of reproducing the data files from microfiche.

encontrado hasta un 58% de peces, y el 41.2% de insectos, esta proporción cambia según la estación (Ibañez, 1981). Bloedel (1955), cita que captura peces de más de 6 cm, con ayuda de las garras, y no interviene el uropatagio, hasta que es llevado a la boca.

**Actividad.** El ejemplar se capturó a las 21:00 hrs. Varían estacionalmente su actividad, en el tiempo de emergencia de acuerdo a la estación; en Cuba salen aproximadamente dos horas más temprano durante el invierno (Hood y Jones, 1984). Vuelan a una altura de 6 a 10 metros, en ocasiones se les ha visto en el atardecer, en compañía de pelicanos, aparentemente buscando peces heridos o muertos (Ibañez, 1981); realizan migraciones locales (Sánchez, 1994).

**Observaciones generales.** Los individuos más grandes, se encuentran en las partes norte y sur, de la distribución de la especie (Hood y Jones, 1984).

**Asociación.** Nuestro espécimen fue recolectado junto con *Glossophaga soricina*, *Pteronotus dayvi* y *Carollia brevicauda*. Además se han capturado con *Rhynchonycteris naso* y *Saccopteryx bilineata* (Hood y Jones, 1984).

#### Familia Mormoopidae

La coloración varía, de acuerdo a la edad, al pelaje y al estado de la muda; sin hoja nasal; el labio superior extendido y ornamentado, con pliegues y verrugas; trago complejo; ojos pequeños, inconspicuos; calcáneo largo, flexionado hacia la tibia; la superficie distal de la cola, perfora la parte dorsal del uropatagio; con 34 dientes; son insectívoros; la mayoría presenta un patrón de reproducción monoestro (Villa, 1967).

#### Clave para Géneros de la Familia Mormoopidae

1. Con pliegues y papilas epidérmicas alrededor de la boca formando una ornamentación complicada; orejas redondeadas (fig. 8a); sin una línea blanquecina sobre el uropatagio, siguiendo la dirección de la cola. ....Mormoops

1\*. Sin pliegues de piel en la barbilla; labios ornamentados con pliegues y verrugas; orejas puntiagudas (fig. 8b y 8c); con una línea blanquecina sobre el uropatagio, siguiendo la dirección de la cola. ....Pteronotus

#### Género Mormoops

Pelaje largo y laxo; orejas cortas, redondeadas, fuertemente unidas por la parte dorsal, por dos conspicuos anillos; rostro elevado, por arriba del nivel de la caja craneal; pm2 largo y estrecho; con dos especies (Hall, 1981).

*Mormoops megalophylla megalophylla* Peters, 1864  
Murcielago espectro

Localidad tipo. De México, propuesta de Parras, Coahuila.

**Características.** Murcielagos de color moreno rojizo, moreno oscuro a ante canela (Barbour y Davis, 1969); pelaje suave y sedoso; lóbulo inferior complejo, con ornamentaciones (Hall, 1981), presenta pliegues en la piel, que se extienden de oreja a oreja a través de la barba.

**Especímenes examinados.** 19: 31 hembras, 37 machos; Tabasco, Salinas Agua Blanca, 64 km E + 7 km S de la carretera Villahermosa Escárcega, 40 m, 3; Campeche: Grutas Yacubilunaam, 3 la 3a de Bolonchén, 65 (20 liberados); Desembocadura del río Champotón, 10 m, 1. Se ha colectado en Tabasco: La Murcielaguera, 5.3 km NNE Teapa (Villa, 1967). Campeche: 1 km N, 15 km W Escárcega; 12 km N Escárcega; 7 km N, 51 km E Escárcega; 105 km E Escárcega; 18 km S, 65 km E Escárcega; La Tuzupa (Jones, et al. 1973) fig. 19.

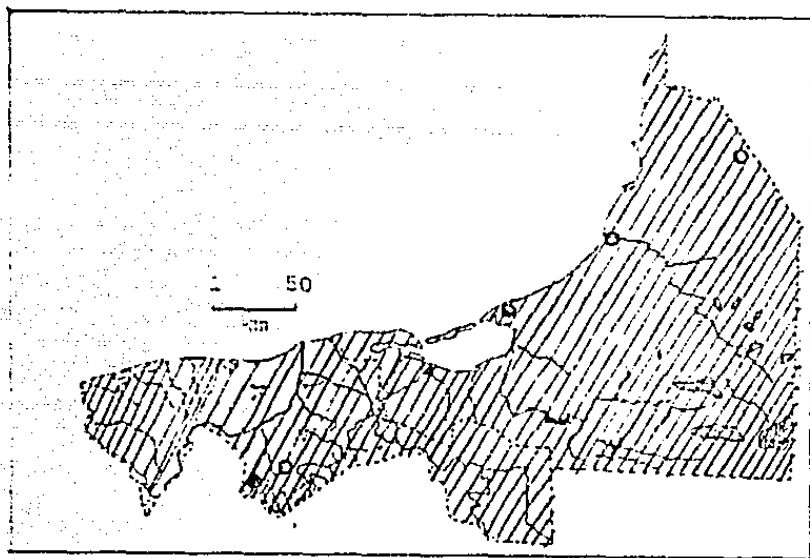


Fig. 19 Distribución de *Mormoops megalophylla megalophylla*.

**Abundancia.** La especie representa el 15.77 % de las cuatro recolectas con el 2.73 % en enero, el 27.17 % en septiembre y en diciembre el 32.65 %. El cambio en la abundancia de enero a septiembre y diciembre se debe a que en los dos últimos meses,

Los especímenes se capturaron en el refugio, existen cinco registros adicionales. por lo que se considera una especie abundante.

**Hábitat.** Los especímenes se capturaron en selva mediana perennifolia, en redes colocadas en el exterior, de las grutas de Cocóna y de Xtacumbilixnaam, lugar que al parecer es su refugio, se capturaron tanto hembras como machos, a diferencia de lo mencionado por Wilson (1985) quien en base a sus resultados sugiere una segregación de sexos. También se encuentran en zonas áridas y túneles (Alvarado, 1977).

**Reproducción.** La presencia de hembras con amonía pequeño, en enero y septiembre, parece indicar que la especie presenta un patrón de reproducción poliestro biestral. Goodwin y Greenhall (1961) citan hembras lactantes en mayo, y Villa (1967) juvenes en mayo, que probablemente correspondan al primer periodo, los juvenes de septiembre probablemente al segundo. Los datos amplían el conocimiento reproductor de la especie (tabla 12).

**Medidas.** Somáticas: de 10 hembras y 10 machos. LT, 88.5 (83-93); 90.5 (85-95); C, 25.5 (22-27); 26.1 (25-27); P, 10.8 (9-12); 10.9 (10-12); O, 13 (11-15); 13.1 (12-14); Pasa (12.5 (11-15); 13.3 (11-14)); de cuatro hembras y tres machos. Bat, 50.8 (50.1-51.4); 53.6, 51.4, 52.7; M, 37.7 (37.0-39.1); 40.4; 49.2; 48.2; 44, 7 (48.9-49.7); 9.7, 9.3, 9.6; 2a, 22.1 (21-23); 22.2, 23.1, 22.3; T, 21.7 (20.5-23.6); 23.9; 22.5; 22.7. Craneales: De una hembra y cinco machos, LM, 14.5; 14.6 (14.4-14.8); LCI, 15.1; 15.1 (14.8-15.4); LCC, 14.1; 14.2 (13.8-14.5); HMD, 8.1; 8.0 (7.9-8.1); CI, 5.1; 5.1 (5.0-5.3); AC, 9.7; 9.4 (9.2-9.6); ACC, 9.2; 9.1 (8.9-9.6).

**Alimentación.** Son insectívoros (Barbour y Davis, 1969; Alvarado, 1977 y Sánchez, 1984).

**Actividad.** Los especímenes comenzaron a salir desde las 19:00 hrs. y la actividad disminuyó a las 20:30 hrs, a diferencia de lo reportado por Novak y Paradise (1963), que citan que son activos después de las 21:00 hrs.

**Observaciones generales.** Roux y Baker (1958) mencionan que en E. U., son residentes permanentes, y la densidad poblacional en las cuevas, varía de mes a mes, al parecer no hay relación con el tiempo de la estación. En México probablemente sean migratorios (Villa, 1967; Sánchez 1984). Pueden ser susceptibles a la rabia (Villa y Jiménez, 1963), debido a la gran cantidad de guano que acumulan, se les considera de gran importancia económica (Alvarado, 1977).

**Asociación.** Nuestros ejemplares fueron recolectados en las mismas redes con *Pteronotus dayvi*, *P. personatus*, *P. parnellii*, *Glossophaga soricina*, *Carollia brevicauda*, *Sturnira lilium*, *Artibeus lituratus*, *A. jamaicensis*, *A. intermedius*, *Dermanura*

	Especímenes examinados	Cockrum 1955	Ruel y Stinton 1961	Goodwin y Greenhall 1961	Jones 1966	Villal 1967
C/E	E1(3X3) S3(2X1)	M9(14-18), m1(23), J1(22)	M(9)	M		M1(18), A6(8-17), m3
L	G1			M1?		
I	D7					
SA	D1					
J	S10					m
T/E	E1(3X2) S <sup>u</sup> dos de (3X2) D1(3X2)					
T/A	D2(1X1, 2X1)					
T/I	D6X=3.3X2 (1X1-5X3)				E37 (3-5)	
T/M						
J	S12					

Tabla 12. Datos de reproducción de Mormonops megalophylla megalophylla.

	Barbour y Davitt 1969	Walkin: et al. 1972	Jones: et al. 1973	Birney: et al. 1974	Gardner: et al. 1985
C/E	.11		F2(4-5)	A13(17-23), m(23-23)	m1
I					
I					
SA					
J					
T/L				A5(2-6)	S, B, D
T/A					
T/U					
T/B		E(2-3), m(2-3), R(2-3)			
J					

Tabla 17. (Continuación) Datos de reproducción del de Bermúdez, muestreo 1971-1974 y 1976.

phaeotis, *Centurio senex*, y *Desmodus rotundus*, en la misma gruta de Campeche, se encontraba *Natalus stramineus*. Barbour y Davis (1969) los encontraron asociados con *Myotis velifer* y *Tadarida laticaudata*.

#### Genero *Pteronotus* Gray, 1838.

Las orejas son laterales y están separados; el trago es largo y bilobado; la barba con un cartilago dirigido, hacia el final del labio inferior (Burt y Stirton, 1951). Caja craneal subglobosa con 34 dientes (Goldman, 1920). Presenta tres subgeneros y seis especies (Novak y Paradise, 1983).

#### Clave para especies del Genero *Pteronotus*.

1. Membranas alares unidas al centro de la espalda, dando la apariencia de tener la espalda desnuda. .... *P dayvi*
- 1\*. Membranas alares no unidas en la espalda. .... 2
2. Antebrazo mayor de 50 mm; las membranas alares están unidas a la parte lateral del cuerpo, en su parte posterior. .... *P parnellii*
- 2\*. Antebrazo menor de 50 mm; las membranas alares están generalmente, unidas a una tercera parte del cuerpo; el pelo cubre un tercio de la espalda. .... *P personatus*

#### *Pteronotus dayvi fulvus* (Thomas), 1892.

Murcielago de espalda desnuda.

Localidad tipo. Las Penas, Jalisco, México.

**Características.** Presenta dos fases de coloración, una rojiza y otra morena oscura: la parte desnuda de la espalda, y las alas son negras o pálidas; trago espatulado; rostro corto y ancho; placa labio - nasal con pliegues cutáneos; alas fusionadas dorsalmente por la parte media, dando la apariencia de tener la espalda desnuda; la membrana alar y el uropatagio, se unen al tobillo por un ligamento (Hall, 1981); el lóbulo basal externo de la oreja, no presenta la misma extensión que se observa en otras especies (Villa, 1967); el rostro es corto y ancho; los incisivos superiores pequeños, con una diastema entre los incisivos y los caninos.

**Especímenes examinados.** ♂: 4 hembras, 2 machos; Tabasco, Balneario Agua Blanca 54 km E + 7 km S de la carretera Villa-Hermosa Escárcega. 40 m. S. Otros registros: Campeche, 5 km S Champotón; 45 km S Champotón; 20 km N, 128 km E Escárcega; 7 1/2 km W Escárcega; 105 km E Escárcega; 103 km SE Escárcega; 65 km S, 128 km E Escárcega (Jones, et al. 1973; fig. 20).

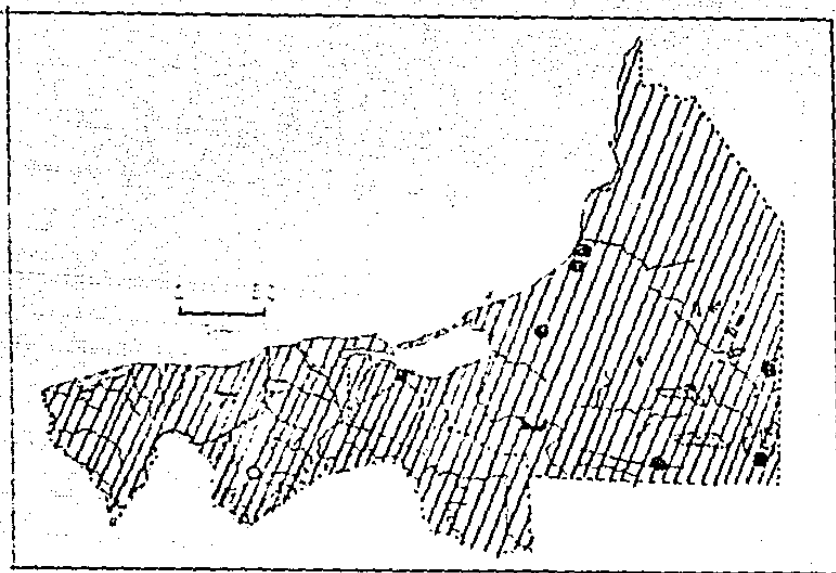


Fig. 20 Distribución de *Pteronotus dayi fulvus*.

**Abundancia.** El 1.39 % de las cuatro salidas, está representado por *P. dayi*, con el 1.05 % para enero y el 2.42 % para marzo-abril, la especie no las volvió a capturar, pero los registros de la literatura, indican que podría ser abundante.

**Hábitat.** Los ejemplares se capturaron en selva mediana perennifolia, sobre un estancque de agua, que se llena por el afluente de un río, este hábitat ha sido citado por Lubow y Davis (1957), Alvarez (1977) y Alvarez (1989), también se encuentran en áreas alteradas, lugares secos donde abundan las *Acacia* y las *Opuntia* (Mason y Patton, 1975). Viven en cuevas húmedas formando colonias de miles de individuos (Goodwin, 1966).

**Reproducción.** Los datos de especímenes examinados, junto con la literatura recopilada, indica que la especie presenta un patrón de reproducción monestros estacional (tabla 13).

**Medidas.** Somáticas de cuatro hembras y dos machos: LT, 76.8 (75-80); 76, 72; C, 21.2 (19-22); 22, 22; P, 9.9 (9-10); 12, 10; O, 15 (14-6); 16, 19; Peso, 7.3 (6-9); 7, 5; Ant, 44.1 (43.5-44.9); 44.5, 42.1; M, ---; 8.6, 8.1; Ia, 8.6 (8.3-9.0); 14.0, 12.0; Oa, 10.0 (10.5-14.7); ---; T, 17.5 (17.2-17.9); 16.2; 16.8. Craneales: dos hembras y un macho; LM, 15.3, 15.4; 15.8; LCI, 14.5, 14.5; 14.4; LCF, 5.2, 5.1; 6.3; HMD, 3.5; 3.7; 3.7;



	Especímenes examinados	Cockrum 1955	Jones 1966	Alvarez 1968	Jones et al. 1971	Watkins et al. 1972	Jones et al. 1973	Birney et al. 1974	Alvarez, 1989
C/E	M2(17X10,12X17)	m8 (16-19)	m(11)	m9 (16-22)	m9 (21-29)	m19(16.7- 28), m3 (18.1-18.6)		A9(3-19), m1(20)	
I	I2								
T/E	M2(4X2,9.5X2)						I2 (7-7.5)	A-m14 (2-6)	
T/H			I13 (2-5)	m9(1-2)		m9(2-3), j1(2)			D2(3)

Tabla 13. Datos de reproducción de Pteronotus dayi fulvus.

CI, 8.6: 8.7; 8.4: AC. 7.7, 7.9; 7.8: ACC, 7.7, 7.9; 7.8.

**Alimentación.** Son insectívoros. Alimentándose de tijerillas de la Familia Forficulidae (Villa, 1967).

**Actividad.** Nuestros ejemplares se capturaron a las 1845 hrs. y de acuerdo a Jones (1968) su máxima actividad se registra en las primeras horas de la noche, y posteriormente a las 22:00 hrs disminuye. En Venezuela Matxon (1977) menciona que el número de individuos, que viven en una cueva, varía de manera estacional, es probable que cubra grandes áreas y refugios diferentes.

**Asociación.** Se capturaron junto con *Noctilio leporinus*, *Pteronotus personatus*, *Mormoops megalophylla*, *Glossophaga soricina*, *Carollia brevicauda*, *Sturnira lilium*, *Artibeus lituratus*, *A. intermedius*, *Dermanura phaeotis* y *Centurio senex*. En Guatemala con *Phyllostomus discolor* (Jones, 1968).

*Pteronotus parnellii mesoamericanus* Smith, 1972.  
Murciélagos.

**Localidad tipo.** 1 mi S. 374 mi E, Yepocapa, 4280 ft. Chimaltenango, Guatemala.

**Características.** Presenta dos fasces de coloración, en el dorso morena grisácea y morena rosada, el vientre gamuza canela o gamuza rosado; son murciélagos de rostro simple; el margen que se encuentra bajo de cada nostrilo presenta varios tubérculos irregulares; trago simple, lanceolado; las dos orejas con margen externo y terminadas en punta. Se caracterizan por estar conectadas por la parte inferior; rostro no elevado; las membranas alares se unen a la parte lateral del cuerpo, por el borde inferior y se unen al tobillo, por un corto y delgado ligamento.

**Especímenes examinados.** 27: 14 hembras, 13 machos: Tabasco, 1 km NW, El Triunfo, 90 m. 2: Grutas de Coconá, 2 km E de Teapa, 7: La gruta, Etido I. Allende, 4 (1F): Campeche. Grutas Xtacunhuixunam, 3 km SW de Bolonchón. 9: 7 km SE de Champotón. 1: km 128 de la Carr. Cd. del Carmen-Champotón, 20 m. 2: Yohitón, 7 km S + 62 km SE Champotón, 5: km 2.1 N de Escárcega, 2: 7.5 km W de Escárcega 1 (1F). Otros registros: Tabasco, Cueva del Coconá, 4.5 km NE Teapa; La Murcielaguera, 5.35 km NNE Teapa. Campeche, 120 km E Campeche (Villa, 1967), 5 km S Champotón, 10 m; 46 km S Champotón; 20 km N, 122 km E Escárcega; 100 km SE Escárcega; 65 km S, 120 km E Escárcega (Jones, et al. 1973; fig. 21).

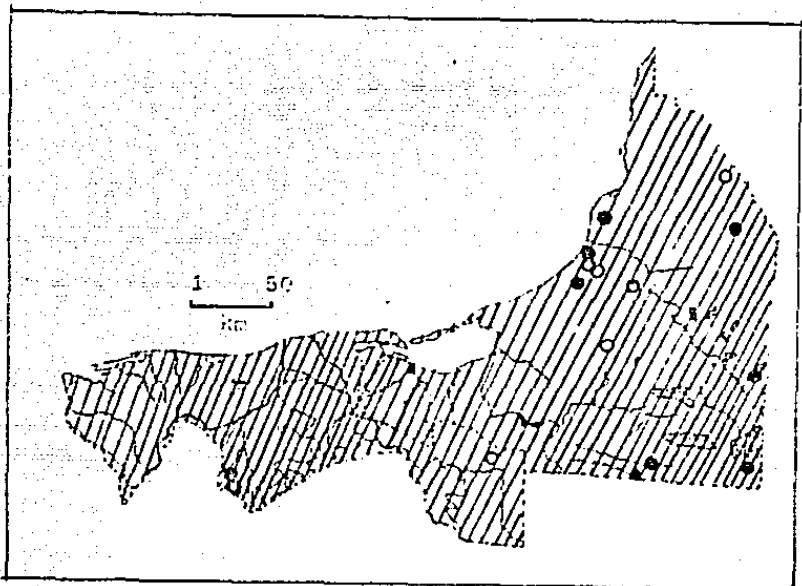


Fig. 21. Distribución de *Pteronotus parnellii* mesoamericano.

**Abundancia.** Representa el 4.64 % de las capturas y tiene el 11.11 % en enero, 3.22 % en marzo - abril, el 2.17 % en septiembre y el 12.24 % en diciembre, junto con los registros de la literatura, parece ser una especie muy abundante.

**Hábitat.** Nuestros especímenes se recolectaron en selva alta, mediana y baja perennifolia, y en un pastizal, asociados a cuerpos de agua. También se han capturado en selva baja, cañales, palmeras y ruinas arqueológicas (Alvarez, 1989).

**Reproducción.** La presencia de hembras ovulando y con espermatozoides en la vagina en diciembre, indican que las cópulas son en ese mes. Con base en la literatura citada, los nacimientos probablemente ocurren en mayo. Madrillos (1986) menciona, que el período reproductivo geográficamente la especie presenta un patrón estacional, como ha sido señalado por Villa (1967) y Gilpin (1986) tabla 14.

**Medidas.** Somáticos de 10 hembras y siete machos: TL, 95.2 (87-99); 97.5 (82.4-91); C, 23.8 (18-23); 22.3 (20-24); 13.5 (12-13); 13.2 (11.4-13); O, 20.4 (19-21); 21.6 (20-24). Peso, 15.6 (13-20); 15.3 (13.6-19); (tres machos) 15.33 (13.5-19); Hnt, 55.6 (54.7-56.6); 53.2 (53.2-53.1); M, --; (seis machos)

	Especímenes examinados:	Bur. y Sinton 1961	Jones 1966	Villia 1967	* Jones et al. 1973	Winey et al. 1974	Alvarez et al. 1980	Medellín et al. 1986	Alvarez 1989
C/E	E(3)=4, 5X1.7(2X1-10X2X 8), A1(19X10)S1(ovulm- lando), D1(ovulm- do con semen en la vagina 12, A1, S1	M(25); m8	M2A (3-6)	m1 (grande)	195 (7-11)	A-m3 (20-22)	M(20)	E2 (7,11)	M(3) A(28)
SA		D1							
J									
T/E	A2(3X5, 6X5) D1(5X9)		E(4) H(4)		E(5), F3(4)				
T/A	S1(8X9)								
T/B						A-m3 (3-4)			M-A (2-5)
T/I	D1(12X9)								

Tabla 16. Datos de reproducción de Pteronotus parnellii mexicanicus.

\* Datos de los insectos de Campeche.

49.6 (48.1-50.9); 1a, 10.5 (10.1-10.7); 11, (10.5-11.7); 2a, 17.7 (17.1-18.0); T, 20.4 (19.4-21.0); 24.8 (20.7-22.4). Craneales: de cuatro hembras y cinco machos, LM, 21.5 (21.3-21.8); 21.50 (21.5-22.0); LCI, 10.5 (20.2-21.0); 20.8 (20.4-21.1); LCC, 19.45 (19.2-19.8); 19.4 (19.2-19.5); HMD, 9.1 (9.0-9.2); 9.1 (9.0-9.3); CI, 4.3 (4.2-4.7); 4.3 (4.2-4.4); AC, 12.1 (12.1-12.2); 12.5 (12.2-12.8); ACC, 10.3 (10.1-10.5); 10.7 (10.3-11.0).

**Alimentación.** Insectívoros (Villa, 1967).

**Actividad.** Los ejemplares se obtuvieron entre las 18:45 y las 19:30 hrs.

**Asociación.** Se capturaron en las redes, junto con *Mormoops megalophylla*, *Lonchorhina aurita*, *Carollia brevicauda*, *Glossophaga soricina*, *Sturnira lilium*, *Artibeus jamaicensis*, *A. intermedius*, *Dermanura phaeotis*, *Desmodus rotundus* y *Eptesicus furinalis*. También se ha colectado con *Natalus stramineus* y *Myotis keaysi* (Jones, et al. 1973).

***Pteronotus personatus psilotis* (Dobson), 1878.**  
Murciélagos de bigote

**Localidad tipo.** Desconocida, fijada posteriormente por De la Torre (1955) como Tehuantepec, Oaxaca.

**Características.** Presenta dos fases de coloración, una rojiza y otra oscura, que no dependen de la edad o sexo (Villa, 1967; Barbour, 1984); el pelo es más pálido en la base; las orejas terminan en punta; el trago es largo y delgado; por encima del labio superior, se proyecta hacia adelante, una hilera de pelos gruesos, que sobresale de entre los dedos a manera de bigote; boca rodeada de formas cutáneas principalmente en el lado inferior; enfrente de los caninos, presenta una concentración de arrugas de tamaño desigual; el plagiopatagio se une al tarso; los dedos son más largos que el metatarso.

**Especímenes examinados.** 3: 1 hembra, 2 machos; Tabasco, Balneario Agua Blanca, 64 km S + 7 km S de la carr. Villa-Hermosa Escárcega, T. Otros registros: Tabasco, la murciélaguera 5.35 km NNE Tapa (Villa, 1967). En Campeche: 63 km S, 128 km E Escárcega (Jones, et al. 1973; fig. 22).

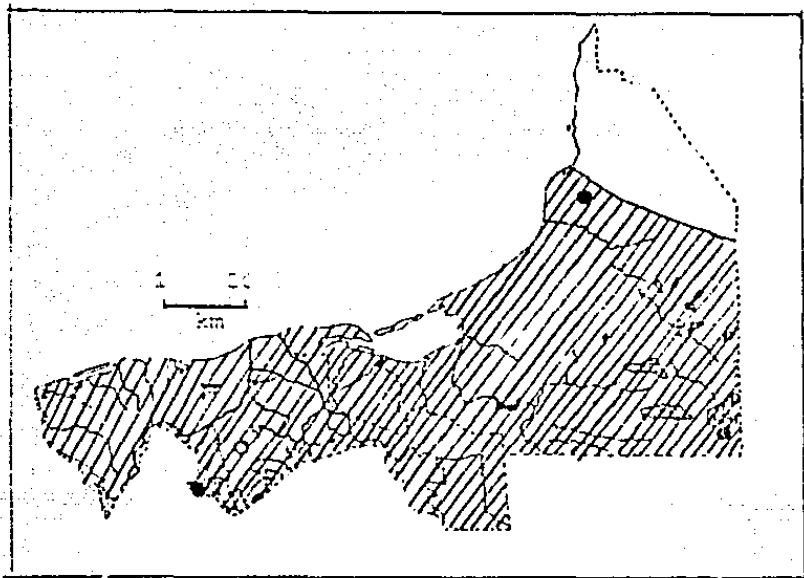


Fig. 22. Distribución de *Pteronotus personatus psilotis*.

**Abundancia.** Los especímenes representan el 0.70 % de las colectas, con el 4.05 % para enero, existen dos registros de la literatura, que indican que la especie es poco común.

**Hábitat.** Nuestros especímenes se capturaron en selva mediante alterada, en redes colocadas a través de cuerpos de agua, estas condiciones han sido citadas por Watkins, et al. (1973). También se han capturado en selva alta perennifolia y selva baja decidua (Alvarez, 1989), en áreas abiertas, cercanas a corrales de ganado y construcciones (McIntosh, 1987), es frecuente encontrarlos en agregaciones junto con *P. parnellii* y *P. davyi*, de hasta 10,000 individuos (Sánchez, 1984), se excitan con facilidad (Villa, 1967).

**Reproducción.** La literatura consultada, indica que la especie presenta un patrón de reproducción monoestacional, con nacimientos en junio, una hembra lactante en septiembre, citada por Villa (1967), queda indican la existencia de asincronía dentro de la especie (tabla 15).

**Medidas.** Somáticas: de una hembra y dos machos, LT, 57; 51, 57; C, 16, 16; 16; P, 10, 9; 9; O, 14; 14, 15; Peso, 5; 6, 6; de una hembra y un macho, ant, 39.6; 41.7; 14, 3.8; 3.3; 2a, 12.2; 12.6; T, 13.9; 15.4.

Especímenes examinados:	Cockrum 1955	Jones 1966	Villa 1967	Alvarez 1968	Jones et al. 1973	Sánchez 1980	Sánchez et al. 1985	Alvarez, 1989
C/E	m9 (13-16)	M1(1)					M-m	
L			S1					
I	I1							
J						J	J	
T/E	E2(4x2, 4x3)		E38 (2-7)		E7 (4-5)			
T/B				A (2)				Γ (7)

Tabla 15. Datos de reproducción de Pteronotus personatus psilotis.

**Alimentación.** Son insectívoros (Villa, 1947; Sánchez, 1984).

**Actividad.** Los especímenes se capturaron a las 18:45 hrs, actividad similar ha sido mencionada por Sánchez (1984) quién además menciona que probablemente disminuya alrededor de las 22:00 hrs. realizan migraciones dentro del trópico.

**Observaciones generales.** Son susceptibles de transmitir la rabia (Villa, 1967).

**Asociación.** Nuestros especímenes fueron recolectados en redes junto con, *Pteronotus dayvi*, *Mormoops megalophylla*, *Carollia brevicauda*, *Sturnira lilium*, *Artibeus intermedius*, *A. lituratus*, *Centurio senex* y *Dermanura phaeotis*. En Jalisco, México junto con *Pteronotus parnellii* (Núñez, *et al.* 1981).

**Familia Phyllostomatidae Waterhouse, 1839.**  
Murciélagos de hoja nasal.

**Características.** De tamaño pequeño a grande (Ant. de 25 a 110), comprende a los murciélagos más grandes de América; la coloración varía de morena oscura, a negra o naranja pálida, varias especies con líneas faciales o dorsales (*Artibeus* y *Chiroderma*); algunos con lengua larga y protusible (Glossophaginae); orejas de tamaño y forma variable; hoja nasal grande o reducida; el número de dientes varía de 26 a 34 (Miller, 1907; Hall, 1981).

**Hábitos.** Dieta altamente variable, se alimentan de insectos, frutas, néctar, polen, sangre de aves y mamíferos, de pequeños vertebrados como ranas, lagartijas, roedores y pájaros, según la especie (Gardner, 1977). Son gregarios o solitarios; viven en cuevas, minas, casas, árboles, o entre el follaje donde algunos se construyen "tiendas" con las hojas. El patrón reproductivo varía según la especie, algunos son monestros estacionales, poliestros estacionales o poliestros continuos.

**Hábitat.** Se distribuyen en todos los tipos de clima; en selva tropical y subtropical, sabana y desierto.

**Generos recientes.** 50 generos, 129 especies recientes.



Clave para Subfamilias de la Familia Phyllostomatidae.

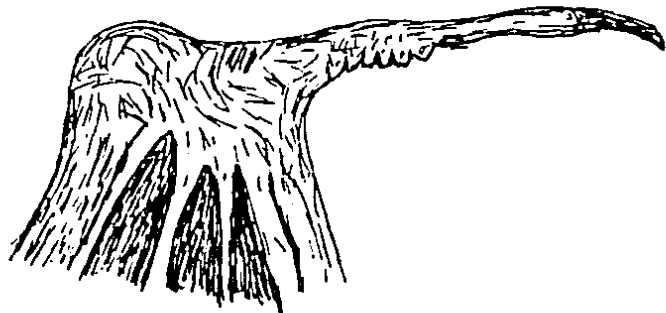
1. Tamaño pequeño a grande (Ant. de 34 a 75); con hoja nasal de forma y tamaño variable; pulgar y patas de tamaño normal sin cojinetes (fig. 24a); con o sin cola ..... 2
- 1\*. Tamaño mediano; sin hoja nasal bien definida (fig. 23a); pulgar y patas muy desarrollados; puede presentar cojinetes (fig. 23b, 23c); sin cola. .... Desmodontinae.
2. Rostro largo y estrecho con hoja nasal pequeña; labio inferior con un surco profundo (fig. 24b); lengua larga y delgada; cola ausente o pequeña incluida en el uropatagio. .... Glossophaginae.
- 2\*. Rostro corto o regular; hoja nasal pequeña a grande; labio inferior sin un surco profundo; lengua robusta; con o sin cola; uropatagio de tamaño y forma variable. .... 3
3. Rostro sin líneas blanquecinas; sin línea dorsal; con o sin cola; con papilas dérmicas en forma de "V", o de "Y"; orejas grandes ..... Phyllostomatinae
- 3\*. Rostro con o sin líneas blanquecinas; con o sin línea dorsal; sin papilas dérmicas o si las tiene en forma de "U", o de "O"; sin cola, algunos con manchas sobre los hombros, de color gamuza; orejas de tamaño normal ..... 4
4. Rostro con líneas blanquecinas, pero si carece de ellas, con manchas color gamuza sobre los hombros, papilas dérmicas en la barbilla, en forma de "U" ..... Stenodermatinae.
- 4\*. Rostro sin líneas blanquecinas; uropatagio reducido; papilas dérmicas en la barbilla en forma de "O"; ..... Carrollinae.

Subfamilia Phyllostomatinae.

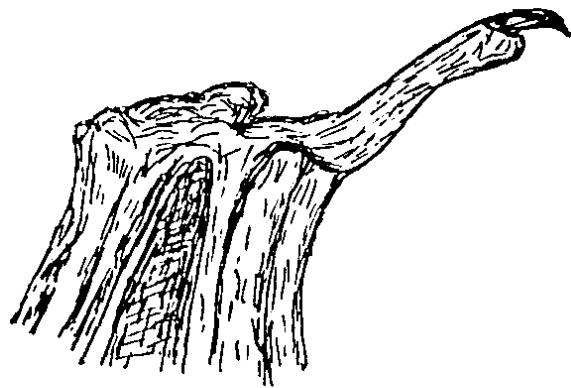
Con hoja nasal bien desarrollada y sin excrescencias labiales; en los molares las cúspides tienen forma de "W" bien marcada; el húmero no presenta articulación secundaria, con la escápula (Miller, 1907).

Clave para Géneros de la Subfamilia Phyllostomatinae

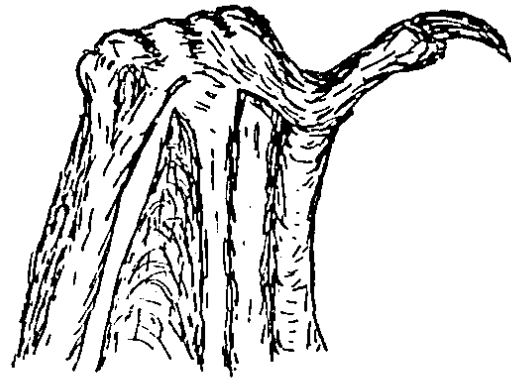
1. Murciélagos con la cola hasta el borde del uropatagio. .... 2
- 1\*. Murciélagos con la cola pequeña, o casi del tamaño del fémur. .... 3
2. Orejas extremadamente largas y puntiagudas; la hoja nasal



(1) Desmodus rotundus.



(2) Desmodus youngi.



(3) Otros tipos res. de murciélagos.

Fig. 23. Diferentes tipos de pulgares en los murciélagos.

llega a la punta de las orejas (fig. 8d). . . . .	Lonchorhina
2*.Orejas no extremadamente largas; la hoja nasal no llega a la punta de las orejas. . . . .	Macrophyllum
3. Cola apenas perceptible, en la base del uropatagio. . . . .	Chrotopterus
3*.Cola claramente perceptible, más corta o casi del tamaño del fémur. . . . .	4
4. Cola más corta que el fémur. . . . .	Trachops
4*.Cola casi del tamaño del fémur. . . . .	5
5. Un incisivo inferior. . . . .	6
5*.Dos incisivos inferiores (fig. 5). . . . .	7
6. Dos premolares inferiores (fig. 3). . . . .	Mimon
6*.Tres premolares inferiores. . . . .	Tonatia
7. Dos premolares inferiores (fig. 3). . . . .	Phyllostomus
7*.Tres premolares inferiores. . . . .	Micronycteris

#### Género Chrotopterus.

Murciélagos grandes y robustos; con orejas anchas y separadas; hoja nasal bien definida, pero de tamaño pequeño; la cola es apenas perceptible, en la base de la amplia membrana interfemorale; cresta sagital baja; proceso paroccipital pequeño, pero bien definido; la bulla auditiva cubre menos, de la mitad de la cóclea (Villa, 1967). El género es monotípico (Novak y Paradise, 1993).

*Chrotopterus auritus auritus* (Peters) 1856.  
Falso murciélag vampiro.

Localidad tipo. De México, sin precisar localidad.

Características. La punta de las alas son blanquecinas; el pelo largo y sedoso; con hoja nasal prominente, y dos incisivos superiores pequeños, y apretados entre los caninos; pm3 diminuto. (Burt y Stirton, 1961).

Especímenes examinados. Ninguno. Otros registros: Tabasco, 5 mi, SW Teapa (Goodwin, 1969; fig. 25).

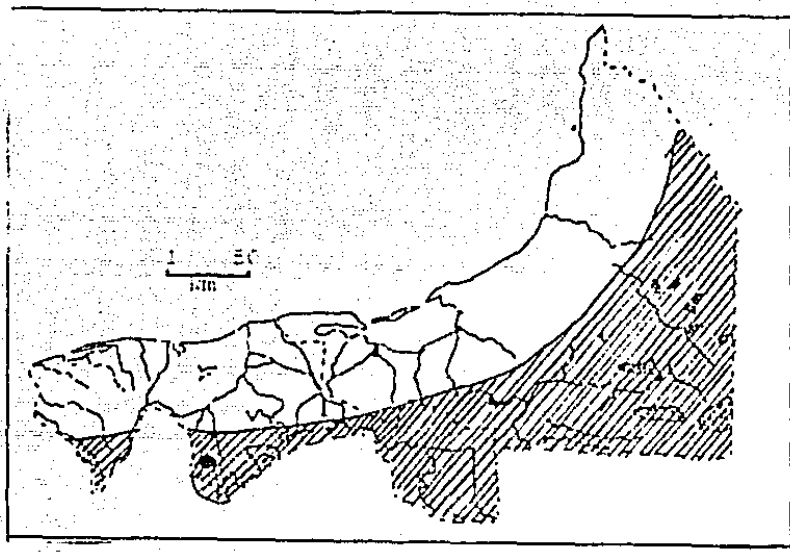


Fig. 25 Distribución de *Chrotopterus auritus auritus*.

**Abundancia.** Sólo existe un registro en la literatura, por lo que es muy rara.

**Hábitat.** Generalmente se encuentra en localidades, por debajo de los 1000 m, habita en selva alta perennifolia (Alvarez, 1989), ocupan cuevas, minas, ruinas, grietas en rocas y huecos de árboles, viven en grupos de tres a cinco individuos (Novak y Paradiso, 1983).

**Reproducción.** No se examinó material y existen pocos datos de la literatura. La presencia de hembras con embrión en abril y jóvenes en julio, parecen indicar un periodo de reproducción, pero solo estudios posteriores lograrán aclarar esto (tabla 16).

**Medidas.** Longitud cabeza cuerpo, 100 a 112; C, 5; O, 42.0 a 48.3 (Novak y Paradiso, 1983); Ant, 21.1 (Burt y Stinton, 1961); peso de 47.0 a 50.5; IM, 25.7 a 27.2 (Novak y Paradiso, 1983; Villa, 1967).

**Alimentación.** Son omnívoros, alimentándose de insectos, frutas y pequeños vertebrados, como otros murciélagos (*Glossophaga*), marsupiales (*Marmosa*), roedores, aves, lagartijas y ranas (Novak y Paradiso, 1983).

**Asociación.** Se encuentran con *Peropteryx macrotis*, *Desmodus*

	donner <u>et al.</u> 1971	donner <u>et al.</u> 1973
C/E		A1(30)
I.		J
J		I
T/P	I(6)	

Tabla 16. Datos de reproducción de Chorotoplerus auritus auritus.

13

rotundus, *Diphylla ecaudata* y *Myotis keaysi*, se encontraron en la misma cueva, pero no junto a *Chrotopterus*, en Quintana Roo (Jones, et al. 1973).

#### Género *Lonchorhina*.

La mitad de la caja craneal es baja, elevándose poco por arriba del occipucio; los nasales se elevan por encima de la superficie de los maxilares, formando un borde prominente; la premaxila está muy adelante, del borde anterior de los nasales; bulla auditiva pequeña (Hall, 1981). Con tres especies, una en México (Novak y Paradise, 1983).

#### *Lonchorhina aurita aurita* Tomes, 1853.

Localidad tipo. Las Indias Orientales.

Características. Pelaje muy lustroso, color moreno a rojizo (Hall, 1921); son murciélagos pequeños; con un pliegue almidonado semejante al del zorrillo; de hoja nasal muy larga, un poco más que las orejas; el labio inferior es grueso, como con una almohadilla a cada lado; la cola se extiende hacia el final de la membrana interfemoral.

Especímenes examinados. 3: 1 hembra, 2 machos; Tabasco, Grutas de Cozoná, 7 km E Teapa, 1; "Río Puyacatengo, 5 km al SE de Teapa, 300 m, 2 (IB). Otros registros: Tabasco, La Murcielaguera, 5.3 km NE Teapa (Villa, 1967; fig. 26).

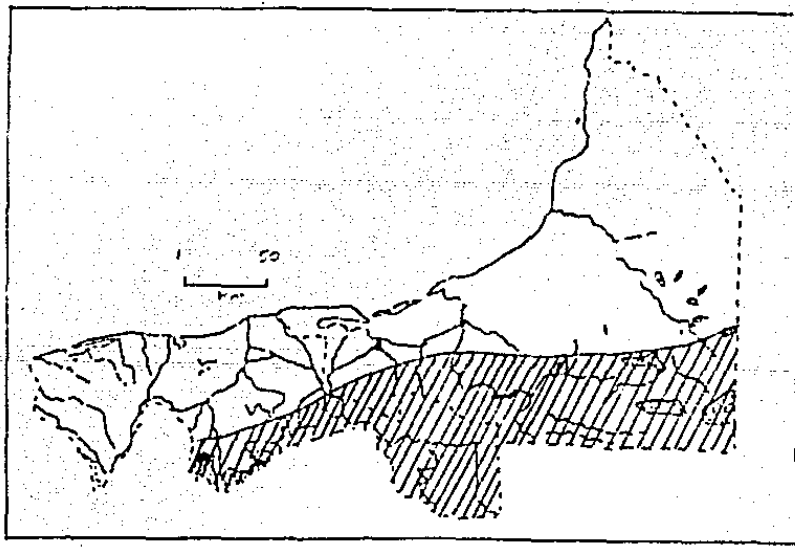


Fig. 26 Distribución de *Lonchorhina aurita aurita*.

**Abundancia.** Representa el 0.23 % de las capturas con el 0.54 % en septiembre, es una especie rara.

**Hábitat.** El ejemplar examinado se capturó, en selva mediana perennifolia, muy alterada a un lado de la entrada de las grutas, condiciones similares han sido señaladas por Jones (1966), quien también lo cita en selva caducifolia. Se puede capturar en Cenotes (Jones, et al. 1973); en túneles y alcantarillas (Villa, 1967).

**Reproducción.** Existe poca información, para establecer con exactitud el comportamiento reproductor. Wilson (1979) cita, que probablemente los nacimientos sean al comienzo de la estación de lluvias, presentando un patrón monestro estacional (Tabla. 17).

**Medidas.** Sonatas: de una hembra y dos machos, H. 110; 118, 19.7; C. 54; 50, 49; P. 14; 14, 13.7; O. 32; 34, 31.7; Peso, 16; 15, 14; Ant. 54.7; 47.5, 50.0; M. 45.1; 45.5, 44.4; I. 12.5; 13.5, 15.5; 2c. 14.0; --; T. 21.8; 21.2, 20.1. Dorsales: dos machos, LM. 19.3, 19.9; LCI. 20.7, 20.6; LCC. 118.0, 17.5; IIMD. 5.8, 5.7; CI. 5.1, 4.8; AC. 11.1. --; ACC. 9.0, 5.1. ?

**Alimentación.** Se alimentan de insectos y material vegetal (Gardner, 1977).

**Actividad.** Se captura a las 20:15 hrs.

**Asociación.** En la misma red se capturó a *Pteromomotus parnellii*, *Glossophaga soricina* y *Sturnira lilium*, en el área además a *Balantiopteryx* sp. *Peropteryx kappleri*, *Dermaptera phaeotis*. En México se ha colectado junto a *Trachops*, *Peropteryx macrotis*, *Mormoops* (Villa, 1967); *Desmodus rotundus*, *Natalus stramineus*, *Carollia brevicauda*, *Myotis keaysi* (Jones, et al. 1973).

#### Género *Macrophyllum*.

Murciélagos con las orejas separadas; la cola más corta que el fémur, se continúa al borde externo, de la membrana interfemorales; Postro más corto que la anchura de la caja craneal; el foramen occipital está atrofiado; la bulla auditiva es pequeña, sin llegar a cubrir la mitad de la cóclea (Hall, 1991 M).

	Especímenes: examinador	Goodwin y Greenhall 1961	Schaldach 1964	Fleming et al. 1972
C/E		A1	BB (10-13)	CC, M2,
I	S1		B15	
T/E			B3	

Tabla 17. Datos de reproducción de Lonchornis aurita aurita.

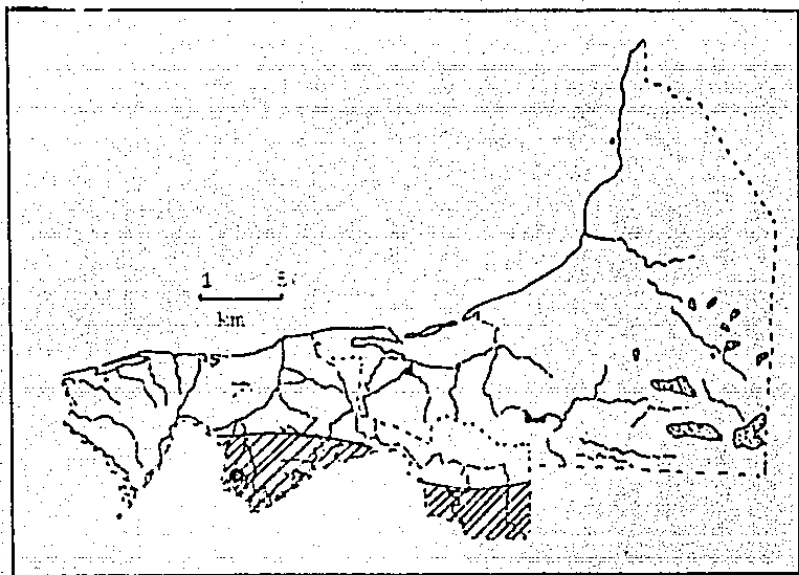


**Macrophyllum macrophyllum** (Schinz), 1921.  
Murciélago de patas largas

**Localidad tipo.** De Río Mucuri, Minas Geraes, Brasil.

**Características.** La coloración del pelo en el dorso es bicolor, con la base pálida y la punta morena; ventralmente es más claro; la hoja nasal es lanceolada, semejante a *Micronycteris*, pero con las orejas separadas, y ligeramente más largas que la cabeza; trago largo; alas y uropatagio desnudo; cola más larga que el fémur, se levanta sobresaliendo al final del uropatagio; el cráneo tiene el rostro corto (Novak y Paradise, 1953); puede distinguirse externamente por la longitud de las patas; la forma del cuerpo delgada; los dientes son semejantes a *Micronycteris*, excepto que el P3 es tan pequeño y está tan desplazado hacia adelante que la diastema se pierde y el PM1 y PM2 están casi en contacto (Harrison, 1975).

**Especímenes examinados.** Ninguno. Se ha registrado en Tabasco: 4.4 km SE Teapa (Lay, 1962; fig. 27).



**Fig. 27** Distribución de *Macrophyllum macrophyllum*.

**Abundancia.** Sólo existe un reporte para el área, por lo que se considera muy rara.

**Hábitat.** Su rango altitudinal varía de 40 a casi 600 m, se

encuentran en selva alta perennifolia (Alvarez, 1989). En Belice se capturaron en redes colocadas a lo largo del río pero no directamente sobre el agua (McCarthy, 1987), en minas y construcciones abandonadas, se cree que son solitarios (Goldman, 1920; Novak y Paradise, 1983).

**Reproducción.** No se examinó material, datos de Seymour y Dickerman (1982), permite suponer un patrón poliestro bimodal con un pico de nacimientos al inicio de la época lluviosa, y el segundo periodo en septiembre y octubre (tabla 18).

**Medidas.** LT, 95 a 91; C, 42 a 45; P, 11 a 14; O, 15 a 19; Ant, 24 a 35.7. IM, 15.7 a 17.3 (Hall, 1981); Peso de 6 a 9 (Wills, 1967).

**Alimentación.** Son insectívoros, aunque se cree que se alimentan de organismos acuáticos (Gardner, 1977), debido a que se asocian a cuerpos de agua y tienen las patas muy largas y la membrana interfemoral muy desarrollada (Davis, et al. 1964).

**Asociación.** En Venezuela se ha recolectado junto a *Peropteryx macrotis* y *Diphylia ecaudata* (Novak y Paradise, 1983). En Panamá con *Carollia perspicillata* y *Glossophaga soricina* (Goldman, 1920). En Nicaragua, con *Rhynchonictes naso*, *Noctilio leporinus*, *Uroderma bilobatum*, *Sturnira lilium*, *Artibeus jamaicensis*, *A. lituratus*, *Dermanura phaeotis*, *Vampyrops helleri* y *Myotis nigricans* (Jones, et al. 1971).

#### Características del Género *Micronycteris*.

Son murciélagos de cráneo delicado; con la caja craneal arredondeada, al elevarse de la superficie dorsal del rostro, forma en la región frontal, un ángulo obtuso más o menos pronunciado; el rostro se estrecha hacia su extremo anterior, y es de menor longitud que la caja craneal; la bulla auditiva es pequeña, su eje mayor es aproximadamente, de la misma longitud que el espacio entre ambas bullas; la membrana interfemoral es ancha; la cola sobresale de la superficie dorsal al nivel de la articulación femorotibial.  $Pm3$  menor que  $Pm2$  y  $Pm4$  del mismo tamaño que  $Pm3$ . Con seis subgeneros y 10 especies, 3 de éstas en México (Novak y Paradise, 1983).

	Modellín et al. 1988	Alvarez 1989
C/E	A1(23) Probablemente sea el mismo ejemplar	A1(23)
T/E	01	
T/H		0-II (5)

Fig. 18. Datos de reproducción de Macrophyllum macrophyllum.

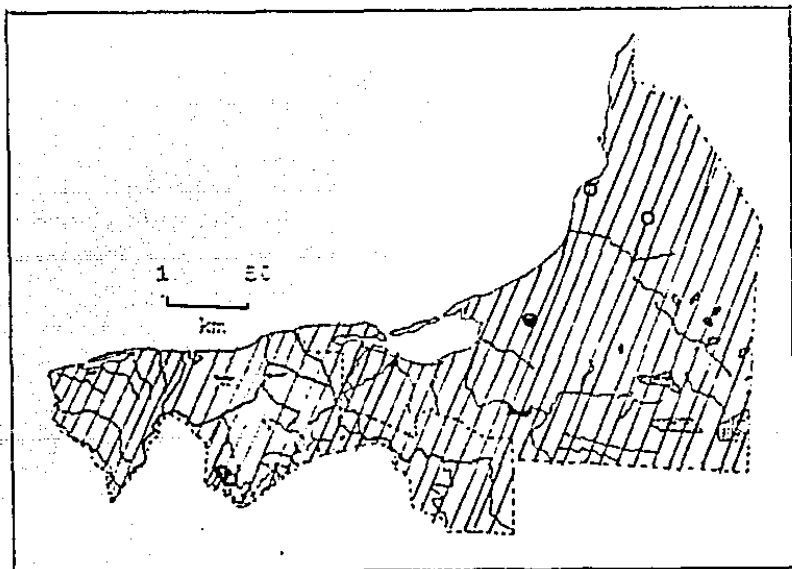
*Micronycteris megalotis microtis* Miller, 1898.

Murciélagos de orejas grandes

Localidad tipo. Comarca de San Juan del Norte, Nicaragua.

**Características.** La coloración del dorso es morena grisácea, con la base del pelo blanca, ventralmente es morena pálida; de pelo suave; orejas grandes y redondeadas, unidas por una franja de piel con una pequeña muesca en el centro; la membrana interfemoral está bien desarrollada, y es desnuda; con el calcáneo más largo que el pie, la cola se extiende a menos de la mitad del uropatagio. quedando libre la punta; la nariz es lanceolada aproximadamente 1.5 veces más alta que la anchura de la base.

**Especímenes examinados.** 29: 16 hembras, 13 machos; Tabasco, Río Suyacatenco, 5 km SE de Teapa, 1 (IB); Campeche, 5 km S de Campeche, 3; Km 35.3 - 50.5 de la carr. Hultunchén - Ruinas Edzna, 50 - 65 m, 25. Otros registros, Tabasco, Cueva de Don Luis, 3.3 km NE Teapa (Villa, 1957). Campeche, 7.5 km W Escárcega (Dowler and Engstrom, 1988). Este registro es el más noroeste, para el Contiente y amplia, en 580 km aproximadamente, de la localidad citada por Jones, et al. (1971) a partir de Nicaragua: Río Coco, fig. 28.



**Abundancia.** Representa el 6.50 % de las colectas con el 8.11 % en enero, 5.6 % en marzo - abril, 5.97 % en septiembre y el 8.16 %

en diciembre. Los datos de literatura indican, que es una especie común en el área.

**Hábitat.** Nuestros especímenes se recolectaron en el interior de una alcantarilla y las entradas estaban cubiertas parcialmente con hierbas y ramas, la vegetación de los alrededores, era selva mediana subcaducifolia muy alterada, se distribuye en todos tipos de refugio, por lo que su ausencia en las colectas, puede deberse a la falta de trabajo en los estados. En el piso del sitio, de descanso de estos murciélagos, se observaron restos de orthopteros del tipo de las esperanzas.

**Reproducción.** los especímenes fueron recolectados en el mismo refugio, en las cuatro salidas al campo, y los datos indican que las cópulas podrían ser a principios de enero y los nacimientos a principios de junio, presentando un patrón monestro estacional. Wilson (1979) cita que no se tenían datos de una localidad fija, que pudieran indicar el comportamiento reproductor, por lo que estos datos amplían el conocimiento de la especie (tabla. 19).

**Medidas.** Somáticas de 15 hembras y 12 machos; LT, 62.4 (57.0 a 68.0), 62.4 (58.0 a 67.0); C, 13.8 (13.0 a 15.0), 13.4 (10.0 a 15.0); P, 9.7 (8.0 a 11.0), 9.9 (5.0 a 11.0); O, 20.4 (17.0 a 22.0), 20.5 (19.0 a 22.0); Peso, 7.8 (6.0 a 10.0), 6.8 (5.0 a 8.0); Ant, 34.46 (34.1 a 35.1), 34.2 (33.5 a 34.8); Met, 26.36 (26.3 a 29.9), 29.9 (28.1 a 29.6); 1a. fal, 12.77 (12.2 a 13.7), 13.0 (12.2 a 13.6); 2a. fal, 14.4 (14.1 a 15.1), 14.0 (13.5 a 14.7). Craneales: de cinco hembras y seis machos; LM, 19.0 (18.8 a 19.3), 18.9 (18.5 a 19.4); LCC, 16.2 (15.1 a 16.35), 16.2 (15.9 a 16.4); AC, de tres hembras 9.0, 9.05, 9.2, de cinco machos, 9.11 (9.05 a 9.2); ACC, 7.64 (7.55 a 7.7), 7.65 (7.55 a 7.8); CI, 4.05 (3.9 a 4.3), 4 (3.95 a 4.1); HMD, 7.06 (7.0 a 7.25), 7.18 (7.0 a 7.25).

**Alimentación.** En contenido estomacal, se encontraron restos de insectos (Ibañez, 1981), aunque también son frugívoros (Gardner, 1977).

**Actividad.** En las diferentes capturas se observó, que el número de individuos varía, por lo que probablemente realizan movimientos locales, como lo sugirió Sánchez (1984).

**Observaciones.** En general nuestras medidas son más pequeñas que las citadas por Miller (1998) para *M. megalotis mexicana* de los estados de Jalisco y Oaxaca, por lo que consideramos que la subespecie es *M. m. microtis* (Sánchez y Romero, en preparación).

**Asociación.** En el mismo refugio se ha capturado con *Glossophaga soricina* y *Mimon cozumelae*, en Jalisco con *Artibeus jamaicensis* y *Dermanura phaeotis* (Núñez, et al. 1981).

	Especímenes examinados	Burt y Stirton 1961	Jones y Lawlor 1965	Villa 1967	Jones et al. 1971	Jones et al. 1973	Medellín 1986	McCarthy 1987	Alvarez, 1989
C/E	E3(1X1) A3(10X6,13X9,12X8)	M1(17)		m2 (22-28)		A1(19)			A(20); m(18)
L					J2		m1		
I	D3								
J	S6		a1		J1				
T/E	E2(4X2,4X3) D1(4X3)								
T/A	m2(2X1,3X2) S3(4X1,2X2,4X2)								
T/I	E1								
T/M					J2(2)				S-N (2-5)
J					J1		j1		

Tabla 19 Datos de reproducción de Micronycteris megalotis microtis.

## Género Mimon

De tamaño mediano; las orejas son grandes y están separadas, el trago es prominente y puntiagudo; con hoja nasal grande, cráneo delicado, pero con el rostro ampliamente arqueado; arco cigomático sin ensanchamientos; los surcos del basiesfenoides son amplios y someros, separados por un lomo medial prominente; la bulla auditiva pequeña, cubriendo alrededor de la mitad de la superficie de la cóclea (Hall, 1981). Con dos especies, que se encuentran en México (Novak y Paradiso, 1983).

### Clave para especies del Género Mimon

1. La membrana alar se prolonga, hasta la base del lado del dedo externo de la pata; con una línea blanquecina en la espalda, que va desde la cabeza hasta la cola; bulla timpánica grande (fig. 29). . . . . *M. crenulatum*.

1\*. La membrana alar se prolonga al tobillo solamente; sin línea blanquecina en la espalda; bulla timpánica pequeña . . . . . *M. cozumelae*.

### *Mimon cozumelae* Goldman, 1914 Murciélago

Localidad tipo. Isla Cozumel, Quintana Roo, México.

Características. El pelo es suave y sedoso; la coloración del dorso y vientre es morena pálida, excepto por atrás de las orejas donde es grisáceo; la membrana alar entre la segunda, y tercera falange del tercer dedo, es de color blanquecino; la hoja nasal grande (Villa, 1967).

Especímenes examinados. 14: 7 hembras, 7 machos; Tabasco: Río Puyacatanga, 5 km SE Teapa, 3 (1B); Campeche: km 35.3 - 50.5 carr. Haktunchén - Ruinas Edzna, 50 - 65 m, 11 (2 liberados). Otros regitros: Campeche, Dzibalchén; 2 km NE Hopelchén (Jones, et al. 1974; fig. 29).

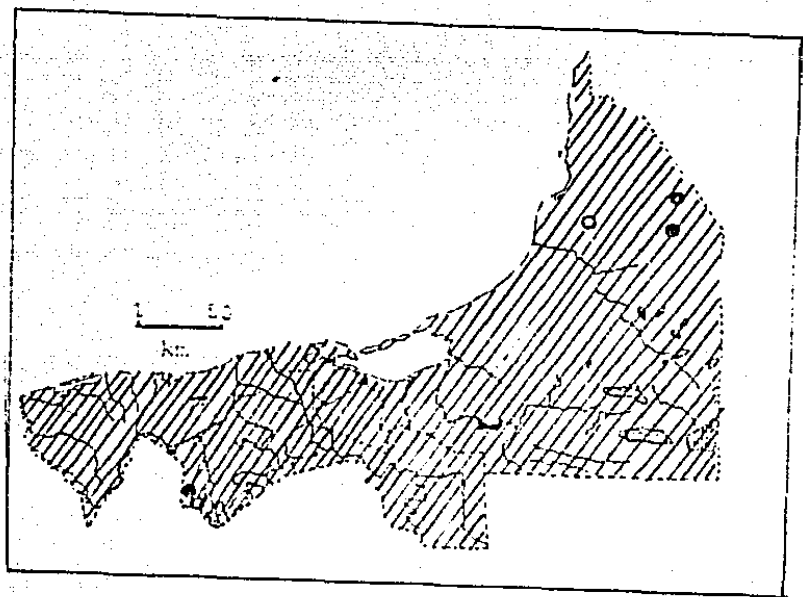


Fig. 29 Distribución de *Mimon cozumelae*

**Abundancia.** Representa el 2.55 % de los especímenes recolectados, con el 4.83 % en marzo - abril, 1.06 % en septiembre y 3.12 % en diciembre. Los datos indican que se captura en el área.

**Hábitat.** Se capturaron en el interior de una alcantarilla, donde la vegetación de alrededor era selva baja subcaducifolia, y la entrada estaba cubierta parcialmente por ramas y hojas, la altura registrada es a menos de 485 m. en Belice se ha encontrado en selva perennifolia y caducifolia, bordeada por pastizal y vegetación riparia; en cuevas (McCarthy, 1987), generalmente en grupos de dos a cuatro individuos (Novak y Paradise, 1983).

**Reproducción.** Los especímenes examinados, provienen de la misma localidad y presenta el mismo patrón de reproducción que *Micronycteris megalotis microtis*, lo que concuerda con Wilson (1979; tabla 20).

**Medidas.** De cinco hembras y seis machos, somáticas: LT, 92.3 (90 a 94); 88.2 (79 a 94); C, 19.6 (18 a 21); 19.7 (16 a 21); P, 15 (14 a 17); 15.9 (14 a 17); O, 34.2 (33 a 34); 36.7 (34 a 39); peso, 25.2 (22 a 28); 22.8 (21 a 24); Ant, 57.8 (53.2 a 59.2); 55.8 (56 a 57.2); T, 21.8 (21.3 a 22.5); 20.7 (19.6 a 21.4); Mot, 48.7 (47.2 a 50.1); 48.7 (47.7 a 49.3); 1a, 20.6 (20.2 a 21.5); 20.1 (19.7 a 20.4); 2a, 27.5 (27.2 a 27.8); 26.5 (26.4 a 26.6), de



	Especímenes examinados	Goodwin y Greenhall 1961	Jones et al. 1973	Birney et al. 1974
C/E	A1X=18, 3X2? (19X19, 29X18)	D2	A19 (20-33)	
I	D2			
SA	S1			
J			m1, j1	
J			m, j (casi adulto)	
T/E	A1(4X3)	D3		
T/A	A1(4X2), S1(2X2)			
T/I	D1(4X3)			
T/M				m2 (3-4)

Tabla 20. Datos de reproducción de Mimon cozumelae.

cuatro hembras y cinco machos, craneales: LM, 26.5 (26.2 a 26.7); 26.7 (26.3 a 27.0); LCI, 23.5 (23.4 a 23.6); 23.5 (22.0 a 24.1); LCC, 22.5 (22.4 a 22.7); 22.6 (22.5 a 23); HMD, 9.2 (8.9 a 9.3); 9.5 (9.3 a 9.6); CI, 4.6 (4.4 a 4.9); 4.9 (4.4 a 5.0); AC, 14.1 (13.9 a 14.2); 14 (13.9 a 14.2); ACC, 9.9 (9.7 a 10.3); 10.1 (10.0 a 10.3).

**Alimentación.** En piso del refugio, se encontraron restos de escarabajos.

**Asociación.** En el refugio convive con *Glossophaga soricina* y *Micronycteris megalotis*. En la Península de Yucatán, ha sido capturado junto a *Desmodus rotundus*, *Diphylla ecaudata* y *Carollia perspicillata* (Jones, et al. 1973).

*Mimon crenulatum keenani* Handley, 1960  
Murcielago

**Localidad tipo.** Fort Gulick, zona del canal de Panamá.

**Características.** La coloración en el dorso es negra, con una línea blanca amarillenta, de la cabeza a la base de la cola, la base de las orejas y el vientre anterior es amarillento; la hoja nasal larga y ancha (16.7 Y 7.3 en vivo; Medellín, 1983).

**Especímenes examinados.** Ninguno. En Rampecha se ha obtenido de 65 km S, 128 km E Escárcega (fig. 30).

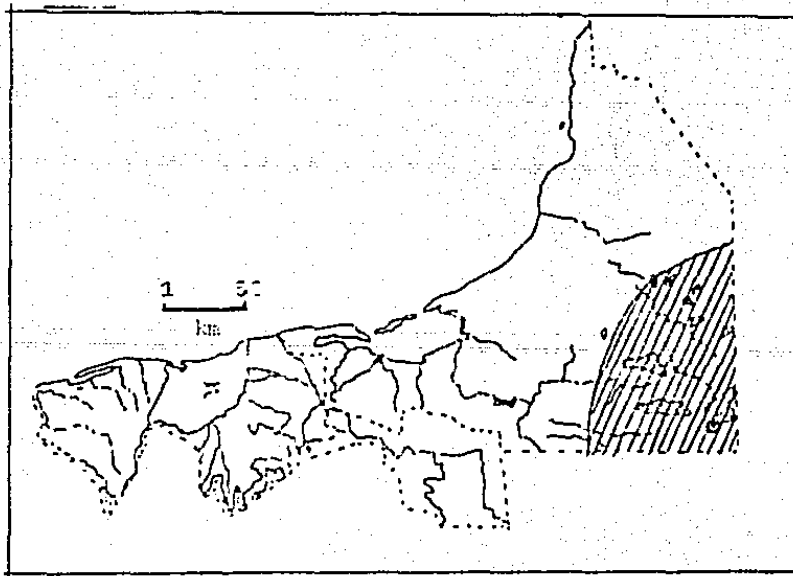


Fig. 30 Distribución de *Mimon crenulatum*.

**Abundancia.** Sólo existe un dato en la literatura, por lo que se considera muy rara.

**Hábitat.** En selva alta perennifolia (Alvarez, 1989); la mayoría de los ejemplares se encuentran en lugares oscuros (Handley, 1976), en árboles muertos y huecos, en redes sobre arroyos (Medellín, 1983).

**Reproducción.** No se examinó material. Los datos de la Península de Yucatán, indican que las cópulas podrían ser a fines de enero o principios de febrero, y los nacimientos en julio, presentando un patrón monoesaero estacional (tabla 21).

**Medidas.** Lt. 87.6; C. 21.7; Ant. 53.0; LM, 23.2 (Medellín, 1983).

**Alimentación.** Probablemente se alimenten de insectos (Gardner, 1977).

**Asociación.** En la Península de Yucatán, se han capturado junto a *Peropteryx macrotis*; *Saccopteryx bilineata*; *Pteronotus parnellii* y *Trachops cirrhosus* (Jones, et al. 1973).

#### Genero *Phyllostomus*

Cráneo robusto; rostro ancho, bajo y aplanado; con cresta sagital alta, ligeramente expandida anterior y posteriormente, bulla auditiva pequeña, aplanada; orejas muy separadas; hoja nasal muy desarrollada; la cola menos de la mitad de larga que el fémur.

#### *Phyllostomus discolor verrucosus* Elliot, 1905 Murciélagos

**Localidad tipo.** Miltepec, Oaxaca, México.

**Características.** La coloración dorsal es morena oscura, a ocracea pálida sobre la cabeza y hombros, la ventral es más pálida; el labio inferior está marginado, con arrugas y con una abertura en forma de V a la mitad; hoja nasal larga y robusta; orejas puntiagudas; trago constricto en la base; la cola es corta y libre al final del uropatagio; la membrana interfemoral está bien desarrollada.

**Especímenes examinados.** 1: 1 hembra; Tabasco, "Rancho el Tumbo", Macuspana. 50 m. 1 (15). Este espécimen representa el primer registro, para el estado y amplia su distribución, en 280 km hacia el oriente, de la cita más cercana, Veracruz; 1.5 km E Catemaco o a 150 km de Chiapas; 10 km SE Tonalá (Villa, 1967;

	Goodwin y Greenhall 1961	Gardner et al. 1970	Jones et al. 1973	Hedellin 1983
C/E	M2	A2 (2-25)	F1 (2)	
1.				af (Cl. grande sin leche)

Fig. 21. Datos de reproducción de Mimon crenulatum Keenani.

fig. 31).

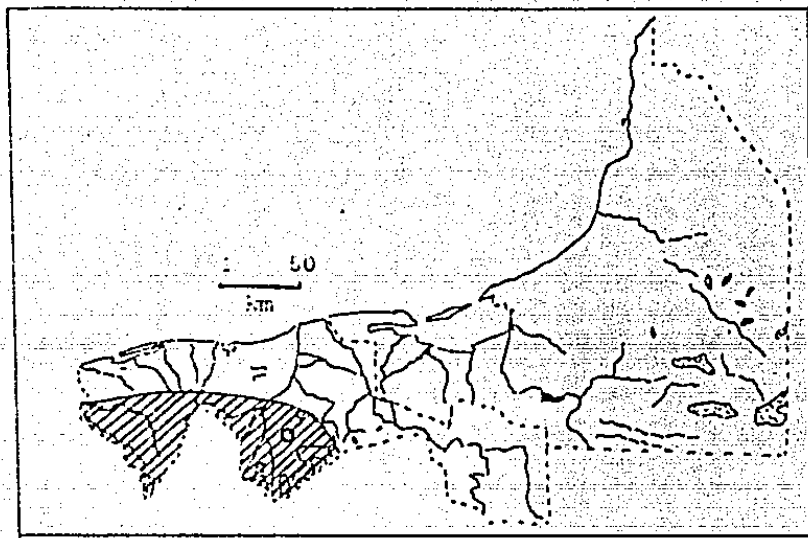


Fig. 31 Distribución de *Phyllostomus discolor verrucosus*.

**Abundancia.** Es muy rara en el área.

**Hábitat.** Generalmente se encuentra por debajo de los 600 m (McCarthy, 1987). En Chiapas se le recolectó en selva alta perennifolia (Alvarez, 1989); en Belice en vegetación secundaria (McCarthy, 1987). Se puede encontrar en áreas transformadas por el desarrollo agrícola, principalmente en plantaciones frutales (Ibanez, 1981).

**Reproducción.** No se examinó material y los datos son insuficientes, pero la presencia de hembras con embrión grande en mayo, lactantes en julio y agosto y nuevamente hembras con embrión en diciembre, parece indicar un patrón poliestro bimodal. Wilson (1979) indica que podría ser acíclico y continuo (tabla 23).

**Medidas.** De una hembra. Somaticas: LT, 95.5; C, 13.5; P, 15.5; D, 20.5; Ant, 62.4; M, 58.1; 1a. fal, 13.9; 2a. fal, 25.1; T, 22.0. Craneales, LM, 30.6; HMD, 9.6; CI, 6.6; AC, 15.2; ACC, 12.1.

**Alimentación.** Se alimentan de polen, insectos, fruta, néctar y partes de flores de plantas (Gardner, 1977).

Phyllostomus discolor verrucosus

	Especímenes examinados	Burt y Stirton 1961	Dickerman et al. 1981	Ibañez 1981	Alvarez et al. 1984	Medellín 1986	McCarthy 1987	Alvarez, 1989
C/E	01(16X16)	D1 (20)	j-a		m1 (35)			m5, 03
L			j-a					
SA		D20						
T/E						01		0(5)
T/H				M2(13), A1(10)				
SA							j	

Tabla 22. Datos de reproducción de Phyllostomus discolor verrucosus.

**Actividad.** Presenta la mayor actividad, dos o dos y media horas, después del anochecer (La Val, 1970), pero tienen actividad constante toda la noche (Brown, 1968).

**Observaciones generales.** Cuando son jóvenes, la coloración es morena oscura (Burt y Stirton, 1961).

### Género *Tonatia*

El cráneo es similar al de *Micronycteris*: el arco cigomático se ensancha abruptamente, cerca de la base anterior; no hay surcos en el basioccipital; la bulla auditiva es pequeña, y cubre menos de la mitad de la cóclea; la cresta sagital no se divide anteriormente; las orejas son grandes, arredondadas, con o sin una banda interauricular a través de la corona (Hall, 1981).

#### *Tonatia evotis* Davis y Carter, 1978 Murciélagos

**Localidad tipo.** 25 km SW Puerto Barrios, 75 m, departamento de Izabal, Guatemala (Davis y Carter, 1978).

**Características.** La coloración del pelaje es gris pálida, morena clara, morena o gris oscura; con las orejas redondeadas; la nariz angosta y corta; el labio inferior tiene dos almohadillas en forma de V, cubierta con gránulos, el calcar es largo y robusto; las alas son anchas y relativamente cortas; el cráneo es elongado y robusto; el rostro es estrecho y relativamente largo (Davis y Carter, 1978).

**Especímenes examinados.** Ninguno. Se ha registrado de Campeche, 12 km W Escárcega (Jones, et al. 1973; fig. 32).

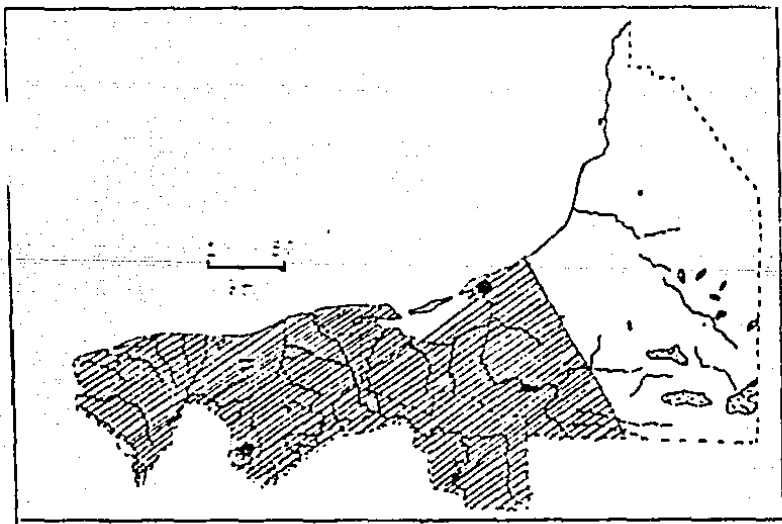


Fig. 32 Distribución de *Tonatia evotis*.

**Abundancia.** Se considera muy rara.

**Habitat.** Se encuentra en alturas menores a los 100 m, (McCarthy, 1987). En Chiapas fue recolectado en selva alta y baja perennifolia (Alvarez, 1989); y en Quintana Roo, en vegetación secundaria (Sánchez-Herrera, et al. 1986); en Belice se capturaron en un cuerpo de agua con palmas (McCarthy, 1987).

**Reproducción.** No se examinó material, y se tienen datos incompletos de la especie, sin embargo, Medellín y Arita (1989) proponen que el patrón de reproducción es monestro estacional (tabla 23).

**Medidas.** Esmáticas: LT, 79 a 91; C, 14 a 18; O, 33 a 35; Ant, 47.2 a 52.7. Craneales: LM, 24.3 a 26.9; AC, 11.6 a 12.7; ACC, 9.5 a 10.1 (Davis y Carter, 1978; Medellín, 1986).

**Alimentación.** El contenido estomacal de cuatro ejemplares, tenía coleópteros y orthópteros (Medellín y Arita, 1989).

**Asociación.** En Quintana Roo se ha obtenido junto con *Pteronotus parnellii*, *Carollia perspicillata*, *Dermanura phaeotis* y *Desmodus rotundus* (Sánchez-Herrera, et al. 1986).

#### Género *Trachops*

Cráneo alargado y redondeado; la región interorbital es ligeramente redondeada, y deprimida dorsoventralmente, el arco cigomático está expandido, anterior y posteriormente; la bulla auditiva cubre aproximadamente, la mitad de la cóclea, y es más alta que ancha,  $pm3$  presente y los molares inferiores son pequeños; las orejas más altas que anchas; la cola más corta que el fémur, se proyecta sobre la superficie dorsal del uropatagio (Hall, 1981).

#### *Trachops cirrhosus coffini* Goldman, 1925 Murciélagos

**Localidad tipo.** El Gallo, 8 mi. W Yaxhá, sobre el Remate-El Cayo trail, Petén Guatemala.

**Características.** La coloración varía de morena a oscura, pelo bicolor con la base morena y las punta blanca, hoja nasal prominente y puntiaguda; las orejas son cortas; los labios tienen numerosas proyecciones cilíndricas;  $pm3$  más pequeño que los incisivos inferiores, y apretado entre las raíces de los otros premolares (Burt y Stirton, 1961).

**Especímenes examinados.** Ninguno. Otros registros: Campeche, 65 km S, 128 km E Escárcega (Jones, et al. 1973; fig. 33).



	Jones et al. 1973	Medellin et al. 1986	McCarthy 1987
C/E		E1(4)	M1(27)
T/B	T1 (11)		

Tabla 23. Datos de reproducción de Tonatia evotis.

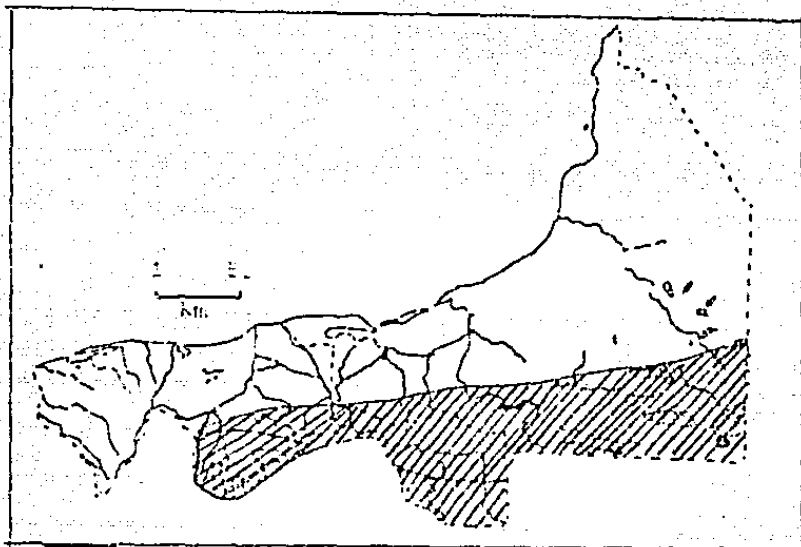


Fig. 33 Distribución de *Trachops cirrhosus coffini*.

**Abundancia.** Solo existe un registro para el área, por lo que se considera muy rara.

**Hábitat.** Se encuentra desde el nivel del mar hasta los 330 m (McCarthy, 1987); En selva alta perennifolia y selva baja (Alvarez, 1989).

**Reproducción.** La presencia de hembras con embrión en marzo y mayo, hacen pensar en un primer periodo de reproducción, y la de hembras con embrión en diciembre, en un segundo periodo, esto puede ser posible si se observa que en datos de Venezuela (Ibanez, 1991), parece tener un comportamiento similar con hembras lactantes en mayo y la presencia de una hembra, con embrión y lactante en febrero, lo que indica un estró de postparto y la posibilidad de dos periodos de reproducción (tabla 24).

**Medidas.** Esquíticas: Ant, 55.9 a 60.4. Cranales: LM, 27.9 a 29.2 (Burt y Stinton, 1961).

**Alimentación.** Al parecer son carnívoros, en contenido estomacal se encontraron, restos de pelo y carne (Burt y Stinton, 1961); también pueden consumir insectos y probablemente frutos (Gardner, 1977).

Trachops cirrhosus coffini

	Burt y Stirton 1961	Jones 1966	Villa 1967	Jones et al. 1971	Ibañez 1981	Medellín 1986	Alvarez 1989
C/E	F3	M <sup>0</sup> (6-18), AG(28-34)	M1(27) D1(a termino)		F1(23); J3(2.5-7)		A1(25) D1
L					m2		
C/E Y L					F1(9)		
SA						S1	
T/E						S1	
T/M				A1(4)			O(5), S(6)

Tabla 2. Datos de reproducción de Trachops cirrhosus coffini.

**Observaciones generales.** Davis y Carter (1962), observaron que en Costa Rica, las medidas de *T. coffini* y *T. cirrhosus* se solapan, y que la separación de la especie es cuestionable.

**Asociación.** Se ha capturado junto con *Pteronotus parnellii*; *Carollia perspicillata* y *Myotis nigricans* (Medellin, 1985).

#### Subfamilia Glossophaginae.

El rostro es largo, al igual que la lengua que es protractil. proviste de papilas filiformes; la hoja nasal es reducida; las orejas pequeñas y separadas; los milia superiores presentan los estilos reducidos, casi como el paracono y el metacono. Los colares inferiores presentan, las cinco cúspides típicas, pero de altura reducida, particularmente en el paracono; sus comisuras son muy rudimentarias, al parecer esta modificación se debe a sus hábitos alimenticios, que es nectarívoro y polívoros (Villa, 1967).

#### Clave para Género de la Subfamilia Glossophaginae

1. La cola sobresale un poco sobre el dorso del uropatagio; arco cigomático completo; incisivos inferiores muy desarrollados en los adultos (fig. 34a). .....**Glossophaga**

1\*. La cola no sobresale en el dorso del uropatagio; arco cigomático incompleto; incisivos inferiores diminutos o ausentes en los adultos (fig. 34b). .....**Hylonycteris**

#### Género *Glossophaga*.

De tamaño pequeño; orejas cortas; con hoja nasal reducida; el pelo es suave y corto; la cola más corta que el fémur, extendiéndose a la mitad de la membrana interfemoral, y la punta sobresaliendo en el dorso del uropatagio (Villa, 1967). Caja craneal grande y redondeada, baja y lisa; el rostro es ligeramente más corto que la caja craneal; el arco cigomático es completo; con cuatro especies, tres en México (Hall, 1981).

**Glossophaga soricina handleyi, Webster y Jones, 1980.**  
**Murcielago siricotero**

**Localidad tipo.** De Realajo, Chinandega, Nicaragua.

**Características.** La coloración del dorso es gris oscura o ligeramente rojiza y el vientre pálido (Sánchez, 1984); el rostro es alargado; la fosa nasal es pequeña; las orejas cortas y casi redondeadas; el labio inferior está escotado en su porción media; los incisivos superiores son desarrollados, proyectados hacia adelante; forman una hilera continua entre ambos caninos (Villa, 1957); el ano sigmoideo es completo (Burt y Stinton, 1951).

**Especímenes examinados.** 40: 37 hembras, 20 machos, 3 sin datos: Tabasco, 1: Los Pedro Gómez Magallanes, "Huerta San Carlos", 11 m, 2: "Quinta al Refugio", 2.5 km N de Cárdenas, 20 m, 5: 20 km W. Bolonchén, 1: 28 km E - 7.5 km W. Palenque, 1 (IB); Balneario Agua Blanca, 20 km E + 7 km S de la carr. Villa-Hermosa Escárcega, 10 m, 2: municipio Teapa, 7 km al NE de Teapa, 7 (IB); "Grutas de Cozacoa", 2 km S Teapa, 3: "Río Puyacatengo", 5 km al SE de Teapa, 100 m, 3 (IB); Campeche, Municipio Hecelchakán, 15 km de Dzibil, 5: "Grutas de Ytacumbilxunam", 3 km SW de Bolonchén, 1: 5 km al S de Campeche, 1: 16 km (por carr.) Ruinas Edzna, 2 (IB), km 18.2 - 18.5 de la carr. Huitichén - Ruinas Edzna, 50-100 m, 3: Municipio Champotón, "Desembocadura del Río Champotón", 10 m, 11 (4 liberados); km 108 carr. Cd. del Carmen - Champotón, 20 m, 2: Ycheltún, 3: "Puritas Secar", km 115 de la carr. Escárcega - Chetumal, 270 m, 1: 11 km al S de Candelaria, 9 (IB). Otras registros: Tabasco, Villa Hermosa; Cueva de Don Luis, 7 km E Teapa; 4 km NE Teapa; 3 km E Teapa; La Murcielaguera, 5.3 km NE Teapa (Villa, 1957); Campeche: Apazotó; 10 km SW Champotón; 45 km S Champotón; Ciudad del Carmen, Isla del Carmen; Dzibilchén; 100 km SE Escárcega; 2 km NE Hecelchén; La Tuxtepa (Jones, et al. 1973; fig. 35).

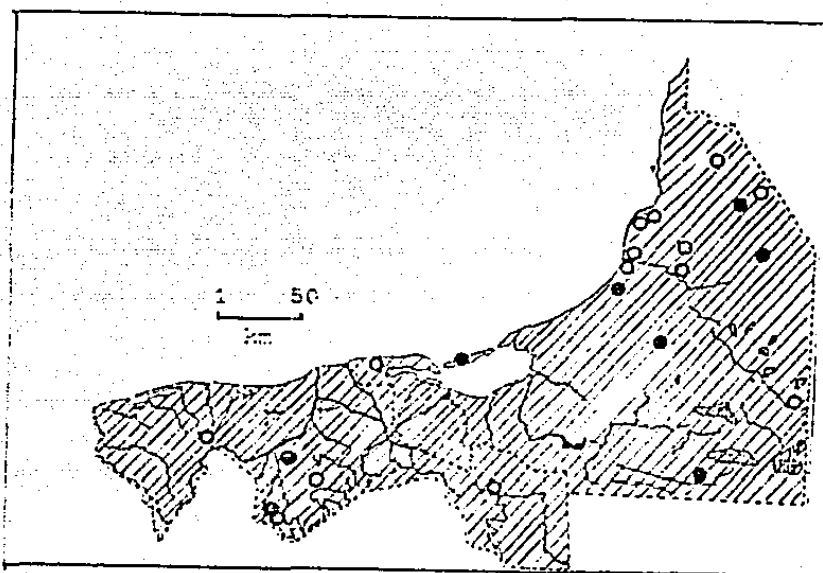


Fig. 35 Distribución de Glossophaga soricina handleyi.

**Abundancia.** Con el 9.90 % de las colectas está representada con 6.76 % en enero, 9.06 % en marzo-abril, 13.58 % en septiembre, y 6.12 % en diciembre, es una especie muy abundante.

**Hábitat.** Nuestros especímenes fueron recolectados, en cultivos de cacao, plátano y coco, en selva mediana perennifolia y baja caducifolia, también se encuentran en lugares de encino alterado, cultivos de maíz y papaya, o en las orillas de ríos con árboles de mango e higo (Goodwin, 1941), se encontraban en grupos de 10 a 15 individuos, en el interior se cuevan y alcantarillas como ha sido citado por Jones, et al. (1973), ocasionalmente se encuentran en lugares umbridos y húmedos, entre la vegetación (Sánchez, 1984), en Guatemala, se encontró un grupo de cerca de 80 a 90 individuos (Martí, 1981).

**Reproducción.** Los datos del material examinado y recopilado, indican que la especie presenta un patrón de reproducción, poliestro asincrónico, como ha sido mencionado por Wilson (1979), probablemente con la posibilidad de tres periodos de reproducción (tabla. 2 ).

**Medidas.** Somáticas: de diez hembras y diez machos respectivamente, Df. 65.8 (61-70); 62.9 (58-69); C, 7.9 (7-10); 7.5 (6-9); P, 10.4 (9-12); 10 (7-11); S, 12.6 (11-13); 12.8 (11-14); peso, 10.3 (8-14); 9.1 (8-12); Ant, 35.3 (34.2-36.1); 35.6 (33.2-38.7); M, 34.3 (33.3-35.5); 34.0 (30.9-35.6); 1a, 12.6 (12.1-13.0); 12.6 (11.8-13.2); 2a, 15.7 (14.4-15.8); 15.2

	Especímenes examinados	Pearson y Kellon 1938	Cockburn 1955	Jones 1966	Villa 1967	Alvarez 1968	Watkins et al. 1972	Jones et al. 1973
C/E	M3(15X10, 17X9, 16X11) A2(23X15y25X17) B3(17, 4X9, 7y 15X9, 33X15) D2(181y21)	a1(12)	E1(10), F5 (12X23); m3, G2(12), H4 (29, 27), I1(1)	m(17) n2(9-17)	Γ(9-13) m(6Graino), h, h'			Γ, A, J17, (3-15)
I								F: A: i
J	A2, B0, D1				J-i			
SA								
J								
T/E	1963, 5X7, 4(3X2y4X3) A1(5X0), S2 (6X3y5X0) D1(5X0)							
T/A	M1(2X1), S3(2X1)							
T/I	S2(3X1, s/m)							
T/H						m15(2-6)	J15(1-7)	m15 (2-6)

Tabla 25. Datos de reproducción de Closethaga sordida handleyi.

	Bfency et al. 1974	Alvarez 1977	Emirez et al. 1977	Rhinos et al. 1981	Hbancz 1981	Uribe et al. 1981	Alvarez et al. 1984	Sánchez et al. 1985	KedeLlín 1986	Alvarez, 1989
C/E			F; R (20-37), H		R(17), S (9-17)	S1(5)	m4 (6-7)	F, B, A, S, H	S, F1 (termino)	F-R(10-20) S-R(3-30)
L	A			m2		S1		M5		H
I										
SA								M5		
J						S2				
T/E	A4 (5-7)		A2(2,5, 7), m2(6)		S2 (3X2-5)			F, M, m, S, H		
T/A										
T/I										
T/E		A; j					M5 (2-5)	M, m		F-R(2-7) S-R(2-8)

Tabla 25. (continuación) Datos de reproducción de Glossogobius aureus hurdleyi.



**Especímenes examinados.** Ninguno. Se ha registrado de Tabasco: Cueva de Don Luis, 3 km E Teapa, 50 m (Villa, 1967; fig. 36).

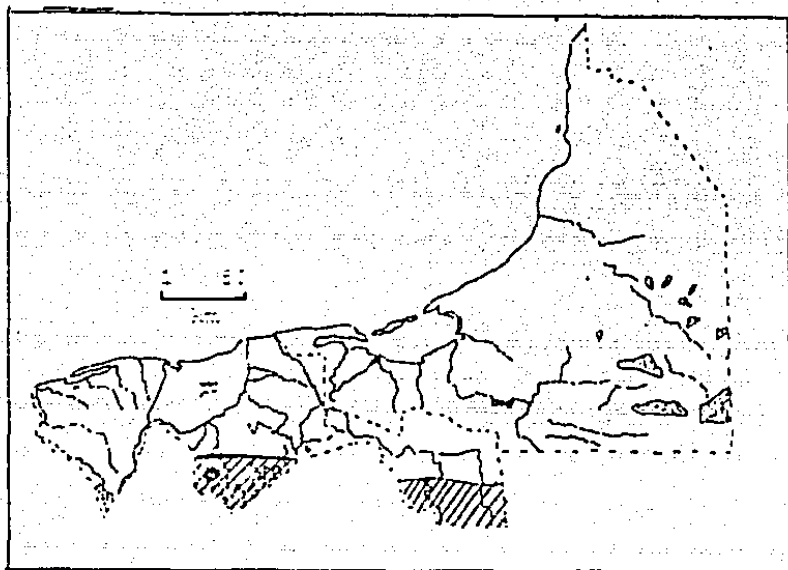


fig. 36 Distribución de Hylcycteris underwoodi underwoodi.

**Abundancia.** Sólo existe un ejemplar examinado, por lo que se considera muy rara.

**Hábitat.** Aunque se encuentran a bajas elevaciones, la mayoría está a alturas de hasta 2600 msnm. (Gardner, et al, 1970); en selva alta perennifolia y bosque de pino - encino (Alvarez, 1989); se les encuentra en cuevas y túneles (Allen, 1942); en colonias pequeñas (Jones y Homan 1974).

**Reproducción.** No se examinó material y los datos recopilados, indican un patrón bimodal estacional, como ha sido mencionado por Wilson (1979), para Costa Rica (tabla. 26).

**Alimentación.** Se alimentan de polen, néctar e insectos (Gardner, 1977).

**Asociación.** En Jalisco se ha capturado junto con *Pteronotus davyi*, *P. parnellii*, *Glossophaga soricina*, *Sturnira lilium*, *Artibeus jamaicensis*, *A. lituratus*, *Dermanura phaeotis*, *Desmodus rotundus* y *Eptesicus furinalis*. (Watkins, et al. (1972).

	Villa 1967	Garden et al. 1970	Watkins et al. 1972	Jones y Homan 1974
C/E:			53 (14-21)	53 (14-18-21)
l.	m			
SA		J1		
T/E		G, A, j		

Tabla 26. Datos de reproducción de Hylonycteris underwoodi underwoodi.

## Subfamilia Carollinae

El trócanter está en contacto con la escápula; con hoja nasal; los molares se modifican, y la forma de "W" de las cúspides, y el borde de la superficie oclusal está muy alterada y casi borrada; los molares superiores carecen de comisuras y estilos; los molares inferiores, tienen cúspides estrictamente laterales; las coronas de los molares inferiores, y superiores son afilados y cortantes (Hall, 1931).

### Género *Carollia*.

El cráneo es relativamente robusto; el rostro es aproximadamente, dos terceras partes más largo, que la caja craneal; el arco cigomático es incompleto; la bulla auditiva pequeña. Cubriendo parte de la mitad de la superficie de la cóclea; la placa palatina se prolonga hacia atrás, a manera de un tubo apretado dorsoventralmente; las orejas son pequeñas y están separadas; la tibia llega casi a la mitad del fémur; las cúspides linguales de los molares son reducidas o ausentes. Con cuatro especies, tres en México (Novak y Paradise, 1937).

### Clave para especies de Carollinae.

1. El pelo es tricolor, con la base y la punta oscura, la parte intermedia clara, pero no contrastando fuertemente; pelaje corto y disperso, incluso en el antebrazo y dedos.... *C. perspicillata*
- 1\*. El pelo es tetracolor, con la base oscura, contrastando fuertemente con una banda blanquecina, seguida de una banda subterminal oscura y la punta blanquecina; pelo largo y denso..... *C. brevicauda*

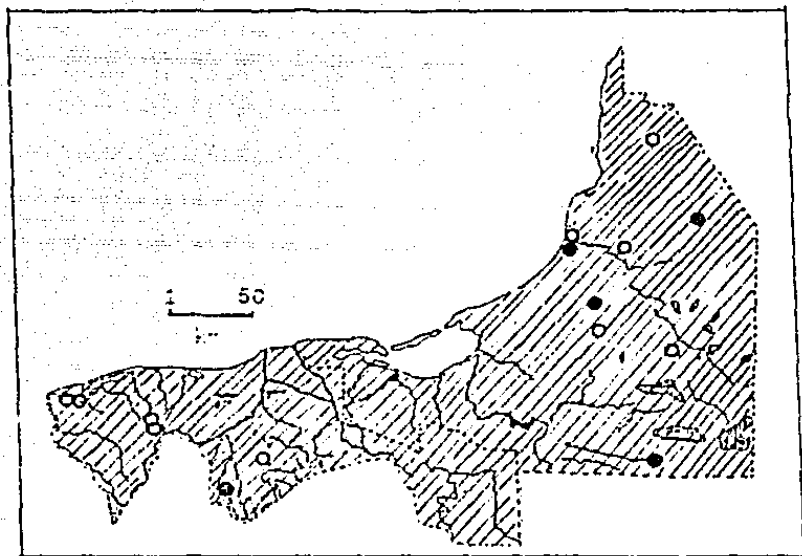
### *Carollia brevicauda* (Schiner), 1921

Murciélago de cola corta sedosa

**Localidad tipo.** Fazenda von Coroba in dengrossen Waldern an den Ufern des Kleinen Flusses Jucá unweit des Rio do Espirito Santo Brasil.

**Características.** El pelaje es largo, denso y fino; la coloración en el dorso, es gris oscura o morena grisácea, el pelo tiene cuatro bandas, la base es oscura, contrastando con una blanquecina, seguida de una subterminal oscura y la punta amarillenta o blanquecina, el pelo del vientre con bandas en número indistinto; antebrazo y dedos con pelo; el rostro es largo, y robusto (Villa, 1967); con una serie de papilas redondas en frente del labio inferior.

**Especímenes examinados.** 38: 18 hembras, 18 machos; Tabasco, 2 km al SE Benito Juárez, 1; 2 km AL S de Benito Juárez, 1; "Quinta el Refugio", 5.5 km N de Cárdenas, 90 m, 1; "Rancho San Gabriel", 4 km al N de Cárdenas, 90 m, 3; Balneario Agua Blanca, 64 km E + 7 km S de la cañ. "Villa-Hermosa Escárcega, 40 m, 1B; Río Puyucatengo, 5 km SE de Teapa, 300 m, 4 (1B); Campeche, 16 km de Protil, 1; Municipio Champotón, desembocadura del río Champotón, 10 m, 2; "Cholito", 7 hr S + 22 km SE Champotón, 1; km 48.7 carr. Escárcega-Chetumal, 105 m, 2; "Estación de Microondas", km 95 de la carr. Escárcega-Chetumal, 200 m, 1. Otros registros: Tabasco, Carve de Cárdenas, 7 km E Teapa; Río Puyucatengo, 15 Km E Teapa (Holl, 1957); Escárcega, Opazote; 5 km S Champotón, 10m; Escárcega, 2; 107 a SE Escárcega (Jones, et al. 1973; fig. 37).



**Fig. 37** Distribución de *Carollia brevicauda*.

**Abundancia.** Los especímenes examinados representan el 6.76 % de las cuatras recolectas, con el 12.16 % para enero, el 13.71 % en marzo y abril y el 2.17 % para septiembre, junto con los cuatro registros de la literatura, indica que es muy abundante.

**Hábitat.** Nuestros especímenes se capturaron en selva mediana perennifolia, cultivo de coco asociados a ríos, en un poblado con vegetación secundaria dentro de una ceiba sola muy grande, en el interior de una cueva pecueña, y en redes colocadas, sobre un balancón de agua. También se les encuentra en lugares tropicales

secos y bosque deciduo (Novak y Paradiso, 1983), en minas y alcantarillas (Goldman, 1920).

**Reproducción.** Los datos muestran que la especie, presenta un patrón poliestro estacional, con nacimientos en abril y septiembre, como ha sido mencionado por Wilson (1979), tabla 27.

**Medidas.** De 10 hembras y 10 machos Somáticas: LT, 72.6 (60 - 79); T1: 19.1 (17 - 22); C, 10.5 (7 - 12); 10.8 (7 - 14); P, 13.6 (12 - 14); 13.7 (12 - 14); O, 19.7 (16 - 21); 19.5 (16 - 20); Peso, 15.8 (12 - 21); 16.6 (12 - 20); Ant, 39.0 (37.2 - 40.5); 38.4 (36.9 - 39.4); T. (de ocho hembras) 16.25 (15.3 - 17.9); 16.4 (15 - 18); M. (de cinco hembras) 23.2 (22.8 - 23.6); 23.0 (22.4 - 23.6); T. (de siete hembras), 17.3 (15.5 - 19.0); 16.7 (15.8 - 17); 22. (de seis hembras y cinco machos) 22.0 (21.3 - 22.7); 21.5 (21.3 - 22.0). Cranales de cinco hembras y ocho machos, LM, 22.8 (22.7 - 22.9); 22.7 (22.0 - 23.4); LSI, 20.7 (20.3 - 21.0); 20.9 (20.9 - 21.9); LCO, 19.8 (19.7 - 20.0); 20.1 (19.5 - 21.0); HNE, 7.2 (7.0 - 7.4); 7.4 (7 - 8); CI, 5.4 (5.3 - 5.6); 5.5 (5.4 - 5.7); ACC, 9.3 (9.1 - 9.5); 9.7 (9.3 - 10.2).

**Alimentación.** Son murciélagos frugívoros que se alimentan de higos y papotes, entre otros (Villa, 1967), probablemente también se alimentan de lecheras (Gardner, 1977).

**Actividad.** Las especies se capturaron de las 19:15 a las 19:45 hrs.

**Asociación.** Se recolectaron en las redes junto con *Noctilio leporinus*, *Pteronotus dayvi*, *P. parnellii*, *P. personatus*, *Mormoops megalophylla*, *Glossophaga soricina*, *Carollia perspicillata*, *Chiroderma villosum*, *Artibeus jamaicensis*, *A. intermedius*, *A. lituratus*, *Dermanura phaeotis*, *Centurio senex*, *Eptesicus furinalis* y *Rhogeessa tumida*, en el refugio con *C. perspicillata*, *P. parnellii* y *G. soricina*. Jones, et al (1973), menciona que *C. brevicauda* y *C. perspicillata*, se coleccionan juntos en la misma red. También se les ha capturado con *Balantiopteryx plicata*, *Desmodus rotundus* y *Natalus stramineus* en México (Villa, 1967).

***Carollia perspicillata* azteca Sausure, 1860.  
Murciélago**

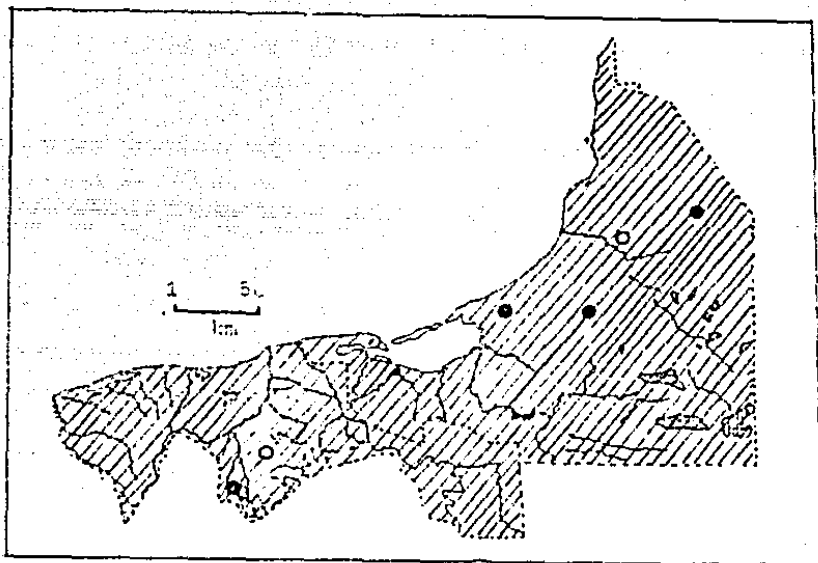
**Localidad tipo.** Restringida a Pérez, Veracruz. Por Dalquest (1953).

**Características.** El pelo es corto y esparcido; la coloración varía de marrón grisáceo a marrón canela; el pelo del dorso es tricolor, con la base y las puntas más oscuras; el vientre es bicolor con la base oscura; la hoja nasal es lanceolada; de orejas relativamente pequeñas y anchas; el uropatagio está moderadamente desarrollado; cola y calcáneo corto (Ibañez, 1981).

	Especímenes examinados:	Pine 1972	Jones et al. 1973	Alvarez 1980	Medellín 1980	Medellín et al. 1980	Alvarez 1989
C/E	E2(1X1, 9X6) M9 $\bar{X}$ =10.3X7.6 (4X4a15X10) A2(29X21, 35X 23)		A1(21)	M10(10-27) m(24)	E3(1,6), A2(13e29), m9(1,19)	A1(29)	M-m (10-41)
I		A20,m		m2	A, M2, 33, C	A1	M,m,0
C/E Y L	E1(3X2)						
I	E1,						
SA					E2, S1		
J					01		
J							
T/E	E5 $\bar{X}$ =6.75X4.3) (6X3a7X5) M8 $\bar{X}$ =4.2X6.83 (3X3a7X5)			M(5.7), m(4.8)			
T/M			M(3,6,5), A1(7)			A2(8)	

Tabla 27. Datos de reproducción de Carollia brevicauda.

**Especímenes examinados.** 6: 5 hembras, 1 macho; Tabasco, Río Puyacátengo, 5 km al SE de Teapa, 200 m, 1 (IB). Balneario Agua Blanca, 64 km E + 7 km S de la carr. Villa-Hermosa Escárcega, 40 m, 1. Campeche, Ychalán, 7 km S + 62 km SE Champotón, 4. Otros registros: Tabasco, Cueva La Murcielaguera, 5.3 km NE Teapa; Cueva de Don Luis, 3 km E de Teapa (Villa, 1967). Campeche, Aparite; Doibalché; 7.5 km W Escárcega, 65 m (Jones, et al. 1973), fig. 75.



**Fig. 38** Distribución de *Carollia perspicillata azteca*.

**Abundancia.** Representa el 1.14 % de las recolectas, el 6.76 % para enero, es una especie abundante. Jones, et al. (1973) cita que es una especie común, pero no tan abundante como *C. brevicauda*.

**Hábitat.** Nuestros especímenes se recolectaron en selva mediana perennifolia, en redes colocadas sobre un estanque de agua, junto a un río y en una cueva poco profunda, donde la vegetación de alrededor era vegetal secundaria. De acuerdo con Pine (1972) es más abundante en tierras bajas, pero puede encontrarse hasta los 2000 m, viven en gran variedad de climas, faltando en los sitios fríos, y al parecer han aumentado sus poblaciones, en zonas agrícolas; se les encuentra en árboles huecos y minas; desde unos pocos individuos hasta miles dependiendo del refugio (Soodwin y Greenhall, 1961; Pine, 1972).

**Reproducción.** Al parecer muestra un patrón poliestro, como lo confirma la presencia de jóvenes de marzo a julio y septiembre, Kleiman y Davis (1979), en el laboratorio, observaron un patrón poliestro trimodal, con nacimientos en febrero, julio y de octubre a diciembre, correspondiendo con los datos recopilados para los jóvenes, por lo que probablemente la especie, en forma natural, presente el mismo patrón reproductivo (tabla. 28).

**Medidas.** Somáticas de cinco hembras y un macho: LT, 76.9 (74 - 79); ST, 17.5 (16 - 18); 9; F, 11.4 (8 - 13); 13; C, 13.4 (12 - 14); 19; Pico, 21.1 (18.0 - 23.5); 16; Ant, 45.9 (42.0 - 49.8); 42.7; 17; 18.7 (17.7 - 21); 18.7; M, 41.7 (40.7 - 42.7); 41.7; 1A, 18.0 (17.2 - 19.2); 18.2; 2a, 20.4 (22.3 - 24.1); 24.1. Craneales de cuatro hembras y un macho, LM, 24.7 (24.7 - 25.1); 24.2; LMT, 22.7 (21.7 - 23.4); 21.9; 100, 21.5 (21.2 - 21.9); 21.0; HMD, 5.1 (4.9 - 5.2); 7.9; CI, 5.7 (5.5 - 5.9); 5.7; ACC, 10.1 (10.0 - 10.2); 9.7.

**Alimentación.** Se alimenta de frutos, flores e insectos (Gardner, 1977).

**Actividad.** Son de los primeros murciélagos en salir al anochecer (Villa, 1947).

**Asociación.** En las redes se capturó junto con *Mormoops megalophylla*, *Pteronotus dayvi*, *P. parnellii*, *P. personatus*, *Carollia brevicauda*, *Sturnira lilium*, *Artibeus lituratus*, *Centurio senex*, *Dermanura phaeotis* y *Desmodus rotundus*, en el refugio con *P. parnellii* y *C. brevicauda*. También se ha recolectado con *Lonchorhina aurita*, *Mimon cozumelae*, *Artibeus jamaicensis*, *Diphylla ecaudata*, *Natalus stramineus* y *Myotis keaysi* en la Península de Yucatán (Jones, et al. 1973), *Balantiopteryx plicata*, *Glosophaga soricina* (Villa, 1947) y *Saccopteryx bilineata* en Guatemala (Jones, 1966).

#### Subfamilia Stenodermatinae

Con hoclo nasal, en ocasiones reducida o ausente; molares superiores con la corona muy ancha y corta, y no en forma de "W"; cola ausente.

#### Clave para Géneros de la Subfamilia Stenodermatinae

1. Murciélagos con manchas de color blanco, sobre los hombros; rostro desnudo con gran cantidad de pliegues, y rugosidades cutáneas (fig. 21a); con estrias en la membrana alar, entre el cuarto y quinto dedo. .... Centurio
- 1\*. Murciélagos sin manchas sobre los hombros, o si las presentan son de color gamuza; rostro cubierto de pelo, sin estrias en la membrana. .... 2



	Especímenes examinados	Burt y Sutton 1961	Jones 1966	Villa 1967	Pino 1972
C/E	19 (X-2, 5X2, 5 (1X1-0X0))	B1 (35)	B3 (8-25)		P1 (198%) 20X13), B1 (35)
L	a			m3	m6
SA		B1			
J		B1			
d					a1
T/E					
T/I	12(2X2)				
T/E					
J		B1			

Tabla 28. Datos de reproducción de Carollia perspicillata arborea.

	Jones <u>et al.</u> 1982	Birney <u>et al.</u> 1982	Ibáñez 1981	Medellín <u>et al.</u> 1982	Alvarez 1988
C/E	m2(14), j5 (15-22), a(27)		F1(30), A1 (2), m(22)	F1, A1 (34)	N1(20)
L			M2		H1
SA					
J					
J			H1		
T/E		M2(8)	A2, N2		
T/I					
T/M	A(6,5)				
J	i				

Tabla 24. (continuación). Datos de reproducción de Carollia papillata azteca.

2. Con una línea media dorsal blanca; borde de las orejas y trago amarillento ..... Uroderma.
- 2\*. Con o sin línea dorsal blanquecina, si la presenta es muy tenue; borde de las orejas moreno, si es amarillento, sin línea dorsal. .... 3
3. Con una línea dorsal blanquecina, desde los hombros hasta la región caudal; rostro alto (fig. 39a). .... Chiroderma.
- 3\*. Sin línea dorsal; rostro no alto (fig. 39b). .... 4
4. Incisivo superior interno ligeramente más alto que el externo, pero no dos veces más largo, los dos dientes generalmente no son muy diferentes en forma y tamaño. .... 5
- 4\*. Incisivo superior interno más alto que el externo, generalmente hasta dos veces más alto, los dos dientes marcadamente diferentes en forma y tamaño. .... Vampyrops
5. Sin líneas faciales; con una mancha color gamuza, sobre los hombros. .... Sturnira
- 5\*. Con dos pares de líneas faciales; sin manchas sobre los hombros. .... 6
6. Tamaño del cuerpo pequeño a mediano; coloración morena grisácea a morena chocolate; borde de las orejas amarillento; uropatagio de forma variable; incisivo superior interno completo. .... Dermanura.
- 6\*. La coloración varía de morena clara a morena oscura; el borde de las orejas no es amarillento; uropatagio en forma de "V" de varios tamaños; incisivo superior interno bifido; .... Artibeus.

#### Género Artibeus.

Murciélagos con hoja nasal; generalmente con un par de líneas faciales, algunas veces oscuras; el último molar si está presente, es pequeño; el uropatagio es estragado; el número de dientes varía de 28 a 32 (Goltsman, 1920).

#### Clave para especies del Género Artibeus.

1. Superficie dorsal del uropatagio desnudo. .... A. jamaicensis
- 1\*. Superficie dorsal del uropatagio cubierto de pelo. .... 2
2. Longitud del antebrazo mayor de 68 mm. .... A. lituratus
- 2\*. Longitud del antebrazo menor de 68 mm. .... A. intermedius

*Artibeus intermedius* (J. A. Allen, 1897).  
Murciélago frugívoro.

Localidad tipo. San José, Departamento de San José de Costa Rica.  
3500 ft (Davis, 1984).

**Características.** 1. Coloración dorsal es morena, más oscura que el ventral, con dos líneas blanquecinas en el rostro, que se extienden del hocico a la frente; uropatagia estrecha, cubierta de pelo y con una incisión profunda; anales y costado corto y ancho. Línea ocular oscura; incisivos superiores internos bilobados. Al D. I. de la población la falta el Cer. moler en uno o en ambos lados (Davis, 1984).

**Especímenes examinados.** 70: 34 hembras; 36 machos; Tabasco, Municipio Cárdenas, Ejido Pedro Sánchez Magallanes, "Huerta San Carlos", 21 m, 5 (3 liberados); "Rancho San Gabriel", 4 km al N. de Cárdenas, 27 m, 12 (12 liberados); 1 km N. El Triunfo, 20 m, 2; 2.5 km N. + 3.5 km W Palenque, Chiapas, 1 (IB); 7 km W (por carr.) de Emiliano Zapata, "Estación La Laguna", 1; Jalisco, Ayala Blanco, 64 km S. + 7 km S. de la carr. Villa-Hermosa Escárcega, 10 m, 7 (12 liberados); 100 m W "El Calceñado", 1 (IB); Campeche, Municipio Uxulucubá, 15 km de Dzutzil, 1; "Quintas de Xucumbilanzam, 2.5 km SW de Bolonché, 7 (12 liberados); 14 km N. (por carr.), Ruinas Edna, 1 (IB); "Quintas Edna", 45 m, 1; Municipio T'ampotón, Zona Rural del río T'ampotón, 10 m, 10 (1 liberado); 1 km N. de Escárcega (por carr.), 2; 7.5 km N., Escárcega, 5 (IB); 1 km S. de Escárcega - Chetumal, 230 m, 5 (12 liberados); 11 km S. Candelaria, 1 (IB), fig. 40.

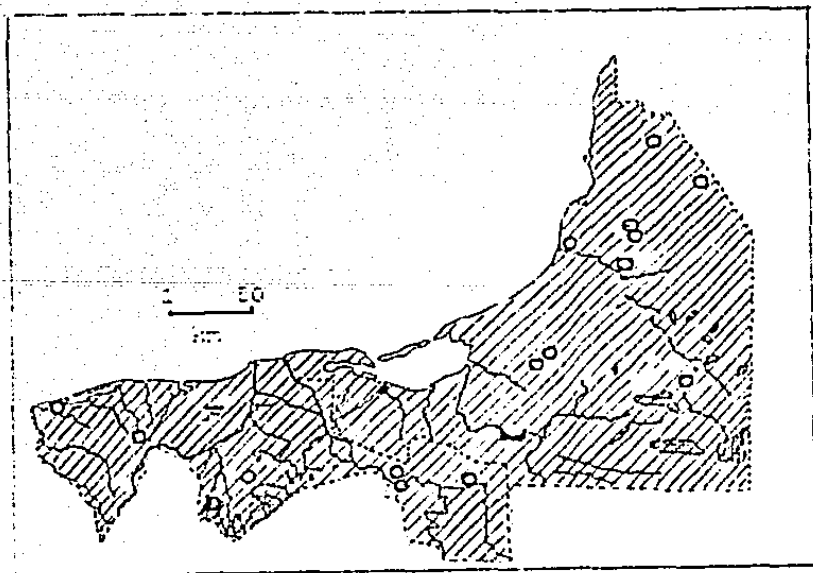


Fig. 40 Distribución de *Artibeus intermedius*.

**Abundancia.** Representa el 14.15 % de las capturas totales, con el 9.11 % en enero, el 12.9 % en marzo - abril, el 19.21 % en septiembre y el 3.16 % en diciembre, esta especie es muy abundante en el área.

**Hábitat.** Nuestros especímenes se obtuvieron en cultivos de palma de coco y cacao, selva mediana y baja perennifolia, en un manglar con árboles de aproximadamente 15 m, y en ruinas arqueológicas, en el refugio, había un grupo de 4 individuos, a la entrada de la cueva, donde había luz, y en las frondas de las palmas de coco, este tipo de refugio, ha sido citado por Davis (1964). En Chiapas se ha encontrado también en selva baja caducifolia y en los límites del bosque de pino - encino (Alvarez, 1967).

**Reproducción.** La presencia de hembras lactantes, o con embriones en abril, septiembre y diciembre, indican que podría presentar un patrón reproductivo sincrónico, con tres periodos de reproducción. La presencia de una hembra con embriones y lactancia, así como de machos con testículos atrofiados, en todas las colectas, permiten suponer la continuidad de la reproducción (tabla. 29).

**Medidas.** Semiotipos: de ocho hembras y siete machos, LT, 35.4 (32.8-38); SE (33-37); P, 17.5 (17-19); 14.8 (14-15); D, (de seis machos) 21.7 (19-25); E, (19-23); Peso, 65.7 (50-80); 44.2 (38-50); Ant, (dos hembras) 54.2, 62.4; 60.4 (55.1-67.8); M, 60.5, 59.2; 58.9 (55.1-60.4); 1a, 21.4, 21.0; 19.9 (18.6-21.2); 2a, 22.6, 24.5; 22.8 (21.2-24.8); Tibia, --, 21.9; 21.7 (20.7-21.6). Cráneos: de dos hembras y cinco machos, LM, 28.4, 28.7; 28.6 (27.2-29.5); LOI, 25.9, 24.7; 25.4 (24.8-26.1); LCC, 35.1, 34.8; 34.7 (33.9-35.5); HMB, 9.7, 10.0; 10.0 (9.6-10.7); CI 5.2, 5.9; 6.0 (4.4-7.1); AC, 18.0, 17.9; 17.7 (17.0-18.4).

**Alimentación.** Son frugívoros, se alimentan de higos, ciruelas, guayabas, moras, zapotillos, mojotes (Sanchez, 1964).

**Actividad.** Inicia su actividad, después de las 19:00 hrs (Sanchez, 1964).

**Asociación.** Se capturó en el mismo refugio, pero no conviviendo con *Balantiopteryx io*, y *Peropteryx kappleri*. en las mismas redes con *Mormoops megalophylla*, *Pteronotus davyi*, *P. parnellii*, *P. personatus*, *Glossophaga soricina*, *Carollia brevicauda*, *Sturnira lilium*, *Artibeus jamaicensis*, *A. lituratus*, *Dermanura phaeotis*, *Centurio senex*, *Chiroderma villosum*, *Eptesicus furinalis* y *Rhogeessa tumida*. En el estado de México, se ha capturado junto con *Sturnira lilium* (Urband, et al. 1967).

	Especímenes examinados	Sánchez y Gavilán 1988	Alvarez 1989
C/E	M6(13X17, 22X30, 25X40 y uno a término) A1, S2(2X2y5X3), D2(3X3y4X3)	E3(33X20) J3(15X12) 17X15, 20X17)	F, R, m $\bar{X}=30.6(13, 65)$
C/L Y L	E1(4X4)		
I	A7, S2		A, m, r, S, O
I	E1, S5		
T/E	E3(8X5, 9X6, 12X6) M7 6.2X8.5(3X5, 10X8) A (9X6, 10X6 uno s/m) S7 5.4X8.1(5X4, 10X8) D1(6X5)	J1(8X6)	
T/I	S3(2X2, 3X2, 3X2) D1(4X3)		

Tabla 29. Datos de reproducción de Artibeus intermedius.

*Artibeus jamaicensis richardsoni*. J. A. Allen 1908.  
Murciélago frugívoro jamaicense

Localidad tipo. De Matagalpa, Matagalpa, Nicaragua.

**Características.** La coloración es morena oscura y el vientre más pálido, con las franjas faciales blanquecinas; el cráneo con el rostro corto, moderadamente ancho; con hoja nasal triangular y gruesa; los ojos son pequeños; la membrana interfemoral está desnuda o casi desnuda, muy escotada.

**Especímenes examinados.** Ninguno. Se ha registrado de 1 a 3 mi. E de Teapa (Davis, 1970), fig. 41.

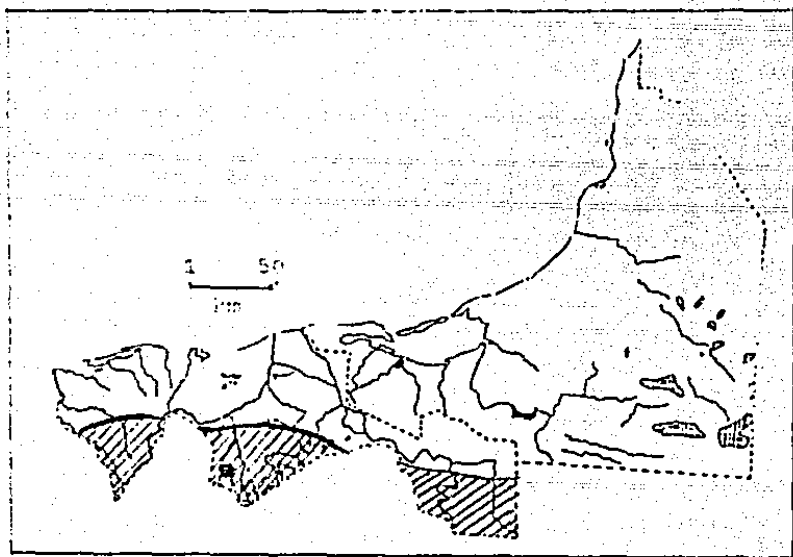


Fig. 41. Distribución de *Artibeus jamaicensis richardsoni*.

**Abundancia.** El único registro, indica que es una subespecie muy rara.

**Hábitat.** Se encuentra en todos los tipos de vegetación, en Chiapas se colectó en selva alta perennifolia, en áreas húmedas (Alvarez, 1999).

**Reproducción.** No se examinó material, Los datos para la especie, de Sánchez, et al (en prensa a), muestran un patrón poliestro asincrónico con posibilidad de hasta tres periodos de

reproducción, pero para la subespecie, los datos son escasos y no se puede afirmar que siga este comportamiento (tabla. 30).

**Alimentación.** Son frugívoros (Gardner, 1977).

**Actividad.** Al igual que otras subespecies del género podría realizar movimientos locales, buscando abundancia de alimento (Sanchez, et al. en prensa a).

**Artibeus jamaicensis yucatanicus. J. A. Allen 1904.**  
Murciélagos frugívoros

**Localidad tipo.** De Chichén-Itzá, Yucatán, México.

**Características.** La coloración es morena grisácea, más pálida en el vientre, con dos franjas faciales, de color blanquecino (Villa, 1967); el rostro generalmente es arqueado; los bordes supraorbitales son casi paralelos; M1 ausente en el 95 % de la población; M1 en promedio más largo, M2 más estrecho en promedio (Davis, 1984).

**Especímenes examinados.** 20: 11 hembras, 12 machos; Tabasco, "Pancho San Gabriel", 4 km N Cárdenas, 90 m, 3 (2 liberados); Campeche. "Grutas de Xtacumbilunaa", 3 km SW de Bolonchen, 4 (1 liberado); Pregonamiento Playa "Mar Azul" 12 km SW de Campeche (por carr.), 20 m, 2 (1 liberado); 14 Km N (por carr.), Ruinas Edzna 1 (IB); Municipio Champotón, desembocadura del río Champotón, 10 m, 5 (1 liberado); 7.5 Km al W de Escárcega 2 (IB); 21.2 Km NE de Cd. del Carmen 2 (IB); 9.2 Km E Cd. del Carmen 1 (IB). Otros registros: Campeche, Cd. de Campeche (Villa, 1967). Apazote: 5 km S Champotón, 10 m; 46 km S Champotón; Ciudad del Carmen, Isla del Carmen; 7 a 7.5 km W Escárcega, 65 m; 42 km E Escárcega; 35 km S. 128 km E Escárcega; 103 km SE Escárcega; 2 km NE Hopolchén; 1 km SW Puerto Real, 3 m; Isla del Carmen (Jones, et al. 1973), fig. 42.



	Alvarez 1989	Medellin 1986
C/E	D1(16)	m1
L	M1	O1,m2
A		O5

Tabla 30. Datos de reproducción de Artibeus jamaicensis richardsoni.

Fig. 42 Distribución de *Artibeus jamaicensis yucatanicus*.

**Abundancia.** Representa el 3.94 % de las colectas totales, con el 0.9 % en marzo - abril, el 8.15 % en septiembre y el 2.04 % en diciembre, es una especie muy abundante en el área.

**Hábitat.** Los especímenes fueron capturados en selva mediana y baja perennifolia, en cultivo de palmas de coco y cacao, en huertos, manglar con árboles de aproximadamente 15 m, en cuevas, y frondas de palmas. También se ha encontrado en cenotes o construcciones (Jones, et al. 1973). Al parecer el cauce de los ríos, le sirven como rutas para la dispersión (Alvarez y Ramirez, 1972).

**Reproducción.** Los datos muestran que la especie tiene un patrón poliestro asincrónico. Ríos, et al. (en prensa g) analizando datos, para la Costa de Jalisco, concluyen que es poliestro con tres periodos de nacimientos (tabla 31).

**Alimentación.** Se alimentan de frutas, principalmente de *Ficus* sp. platano, nance y zapotes (Villa, 1967).

**Asociación.** En las redes la especie capturado junto con *Mormoops megalophylla*, *Pteronotus parnellii*, *Glossophaga soricina*, *Carollia brevicauda*, *Sturnira lilium*, *Artibeus jamaicensis*, *A. lituratus*, *Dermanura phaeotis*, *Chiroderma villosum*, *Eptesicus furinalis* y *Rhogeessa tumida*. también se ha encontrado con *Tadarida laticaudata*, en Jalisco (Núñez, et al. 1981).

*Artibeus lituratus palmarum*, J. A. Allen, 1897.  
Murciélago frugívoro

**Localidad tipo.** Jardín Botánico de Puerto de España, Trinidad (Davis, 1934).

**Características.** La coloración es morena oscura, a negra en el dorso, y en el vientre más pálida, con la punta del pelo blanca; las membranas alares son negras; el pelo corto; con cuatro líneas faciales, el par supraorbital es más conspicuo; las orejas no se proyectan hacia el rostro; la mitad proximal del antebrazo con pelo; el uropatagio estrecho; el rostro robusto; los incisivos superiores internos, son claramente bilobados; raramente molares 2/3 (Davis, 1934).

**Especímenes examinados.** 8: 5 hembras, 3 machos; Tabasco: Municipio Cárdenas, "Rancho San Gabriel", 4 km N Cárdenas, 90 m, 6 (5 liberados); Agua Blanca, 64 km E + 7 km S de Villa-Hermosa 1; Campeche, Cd. del Carmen, "Estación de Ciencias del Mar", 1 (12), fig. 43.

Expedimento: examinador	Donner y Bowler 1965	Donner 1966	Bowler 1972	Donner et al. 1973	Barney et al. 1974	Barney et al. 1989
C/E		F4-M1 (31-36)	A1(48)	I(7-53), E1(29), A(48), m, j, a	B(18-42) A3(9-29)	A11 $\bar{X}=23.7$ (3 a 33)
L	S3	a5	m1			a14
J	S1				B, A, m	
I	M1, S2					
T/E	S10 de $\bar{X}=6.6 \times 9.2$ (8x6-10x8) D1(7x4)	a1(10)			B(7-10), A(7-11) m(7-9)	28 6.2(3a12)
T/B		E2(4,7), I3 (8,8,9.5), M1(7)		E(8), j(9), a(10)		
J	S1					

Tabla 31. Datos de reproducción de Artibeus jamaicensis yucatanicus.

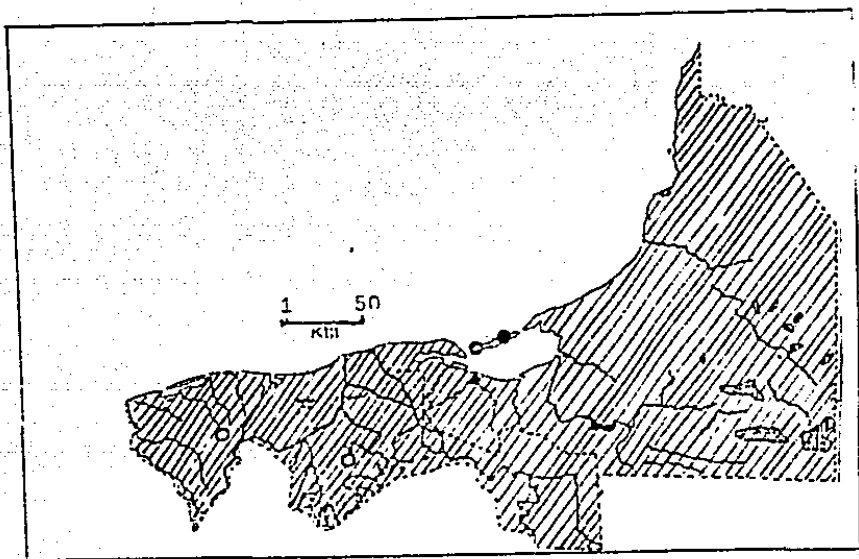


Fig. 43 Distribución de *Artibeus lituratus*.

**Abundancia.** Representa el 1.62 % de las capturas, con el 1.35 % en enero, el 1.6 % en marzo abril y el 2.17 % en septiembre, al parecer es una especie común en el área.

**Hábitat.** Se encuentran desde el nivel del mar a alturas superiores a los 2500 m; en gran variedad de habitats (Davis, 1984). En cuevas u oquedades de los arboles, y partes sombreadas de vegetación (Sánchez, 1984). En Tabasco se encontró en la oquedad de un tronco de ceiba (Davis, 1984).

**Reproducción.** La presencia de hembras con embrión, en marzo, mayo y septiembre, permiten pensar en un patrón de reproducción poliestro asincrónico, probablemente con tres períodos de reproducción (tabla 32).

**Medidas.** Somáticas: de un macho, LT, 100; P, 19; O, 23; Peso, 60; Ant, 69.2; M, 62.3; 1a, 22.7; 2a, 34.8; Tibia, 25.5. Craneales: de un macho, LM, 32.0; LCI, 28.0; LCC, 27.4; HMD, 11.0; CI, 7.2; AC, 9.2; ACC, 14.2.

**Alimentación.** Se alimentan de frutas, principalmente de higos, ciruelas, guayabas, moras, zapotillos, mojotes (similar a *A. jamaicensis*; Sánchez, 1984).

	Especímenes examinados:	Medellín 1988	Alvarado 1989
C/E	S1	m	M2(32,00), m(22)
L	M1,S1	m,S,02	A1,m2
C/E Y L			
I	S1		
SA		A1,m,1,0?	
T/E	E1(8X5) M2(10X5 y 11X6)		
T/A			

Tabla 32. Datos de reproducción de Artibeus lituratus.

Asociación. Se capturaron junto con *Mormoops megalophylla*, *Pteronotus davyi*, *P. personatus*, *Carollia brevicauda*, *Sturnira lilium*, *Artibeus intermedius*, *Centurio senex* y *Dermanura phaeotis*.

#### Género *Centurio*.

Murciélagos de tamaño mediano, de nariz ancha, con hoja nasal rudimentaria; el rostro es desnudo, achatado y rugoso; la membrana alar es estriada, entre el cuarto y quinto dedo (Villa, 1967).

#### *Centurio senex senex* Gray, 1842.

Murciélagos de cara arrugada

Localidad tipo. Fijado por Goodwin (1946) como Realejo, Chinandega, Nicaragua.

Características. El pelo es moreno amarillento a moreno pardo, ventralmente pálido, en el dorso es tricolor, con la base morena oscura, amarillento en la parte media y moreno amarillo en la distal, con una mancha blanca sobre cada hombro; la cara es ancha, desnuda y cubierta de arrugas dérmicas; puede distinguirse claramente de otros murciélagos, porque la serie dental superior es semicircular, el rostro es más reducido, y los machos tienen más arrugas que las hembras; en la barba presentan un pliegue epitelial que puede extenderse sobre la cara y cubriría; las orejas son grandes; los machos poseen una glándula en la barba, que despiden un olor fuerte; el cráneo es alto y ancho; la cresta sagital moderadamente desarrollada (Snow, et al. 1980).

Especímenes examinados. 1: 1 hombre; Tabasco, Balneario Agua Blanca, 64 km E + 7 km S de la Carr. Villa-Hermosa Escárcega, 20 m. Otros registros: Campeche, 5 km S Champotón, 10 m; 103 km SE Escárcega; 65 km S, 122 km E Escárcega; La Tampeña (Jones, et al. 1973). El espécimen representa el primer registro para el estado de Tabasco (fig. 44).

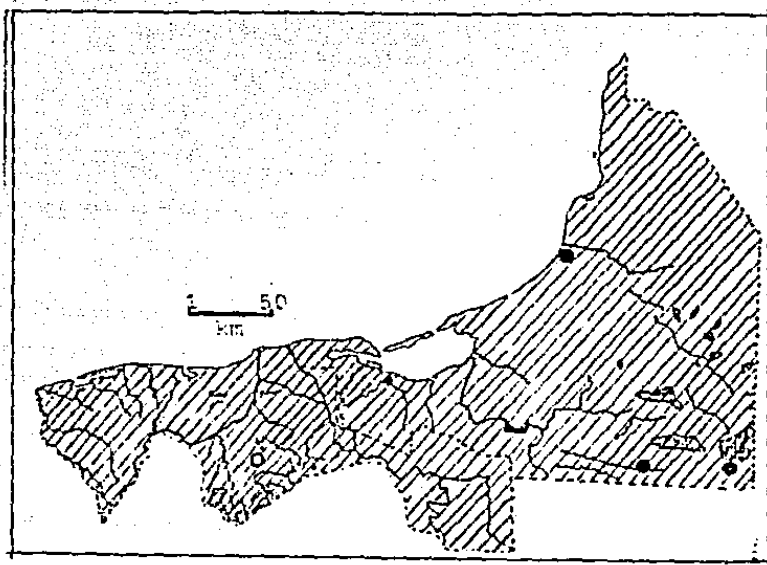


Fig. 44 Distribución de *Centurio senex senex*.

**Abundancia.** Representa el 0.25 % de las capturas, con el 1.35 % en especie, este es el primer registro para Tabasco, pero los datos citados en la literatura, para Campeche indican que es abundante.

**Hábitat.** El espécimen se capturó, en selva mediana perennifolia, en una red colocada sobre un estanque de agua. También se encuentra en bosque deciduo (Watkins, et al. 1972), en el interior de cuevas con vegetación densa (Sánchez, 1984).

**Reproducción.** Los datos indican que la especie podría tener un patrón bimodal, con probables picos en junio y enero, este patrón ha sido sugerido también por Wilson (1979), tabla 35.

**Medidas.** Somáticas de una hembra: LT, 59; P, 12; O, 16; Peso, 16; Ant, 41.0; M, 37.2; 1a, 17.0; 2a, 22.0; T, 19.2. Craneales: LN, 19.0; LCC, 14.9; AC, 14.5; CI, 5.5; HMD, 5.0.

**Alimentación.** Son frugívoros, alimentándose de fruta del árbol de arullillo (Ramírez y López-Forment, 1979), ciruelas e higos (Sánchez, 1984).

**Actividad.** El espécimen se capturó, a las 20:00 hrs. Realiza migraciones dentro del trópico (Sánchez, 1984).

	Especímenes examinados	Goodwin y Greenhall 1961	Schaldach 1964	Davis et al. 1964	Villa 1967	LeVal 1969	Jones et al. 1971
C/E	E1(BX7)	E1(dfo a luz)	A3, m3 (12, 16, s/m)	A1, j1	E1	A2 (grande)	F(12), E3 (15-17)
L					A5		
I			.11				
J							
T/L		B5	m2				
T/M							M6(5-6), 54
SA							
J							

Tabla 33. Datos de reproducción de Centurio senex senex.



	<u>Watkins</u> <u>et al.</u> 1972	<u>Jones</u> <u>et al.</u> 1973	<u>Buñez</u> <u>et al.</u> 1981	<u>Ránchez</u> <u>et al.</u> 1985	<u>Medellín</u> 1986	<u>Medellín</u> <u>et al.</u> 1986	<u>Alvarez,</u> 1989
C/E	M2(1B, 5-24, 8), M1(término), m1	F1(15), j1(0)	m1(13)	A1	m1(7-35)		m1(20)
L				A1	E1, A5, m0	A0	
J							
J	m1			E1			
T/E				D1			
T/M							m1(5)
SA					A2		
J			m1				

Tabla 33. Datos de reproducción de Centurio senex senex.

**Observaciones generales.** Goodwin y Greenhall (1951) citan, que en algunos ejemplares, hay dos áreas transparentes a la mitad del rostro, que cubren los ojos del murciélago, y que probablemente les permite ver la luz, y tal vez los objetos, cuando le cubre la cara.

**Asociación.** En la misma red se colectó *Mormoops megalophylla*, *Pteronotus davyi*, *P. personatus*, *Carollia brevicauda*, *Sturnira lilium*, *Artibeus intermedius*, *A. lituratus*, *Dermanura phaeotis*. También se ha colectado junto con *Glossophaga soricina* y *Artibeus jamaicensis* en Jalisco (Nieder, et al. 1991).

#### Características del Género *Chiroderma*.

Los incisivos superiores medios son delgados y tienen cúspides oblicuas, dirigidas hacia adentro; el PM1 con las cúspides marcadamente oblicuas, dirigidas hacia adelante; M2, y m2 de mayor tamaño que cualquiera de los otros dientes. Falta los huesos nasales, dejando una profunda hendidura (Villie, 1967).

#### *Chiroderma villosum* jesupi W. A. Allen, 1900.

Murciélago de orejas amarillas

**Localidad tipo.** Sanagualito, Santa Marta, Colombia.

**Características.** La coloración dorsal es moreno olivo, con una línea dorsal media blanquecina, el vientre es más pálido; con hoja nasal desarrollada; sin franjas faciales; orejas pequeñas proyectándose hacia adelante; con trago pequeño; antebrazo cubierto de pelo en casi toda su longitud; uropatagio ancho cubierto de pelo; sin cola (Villie, 1967).

**Especímenes examinados.** 4: 1 hombre, 3 machos; Tabasco, "Quinta el refugio", 6.5 km N de Cárdenas, 90 m, 1; "Rancho San Gabriel" 4 km N de Cárdenas, 90 m, 1. Se ha registrado en Chiapas: 197 - SF Escártega (Jones, et al. 1977). Los especímenes representan el primer registro para el estado de Tabasco (fig. 45).

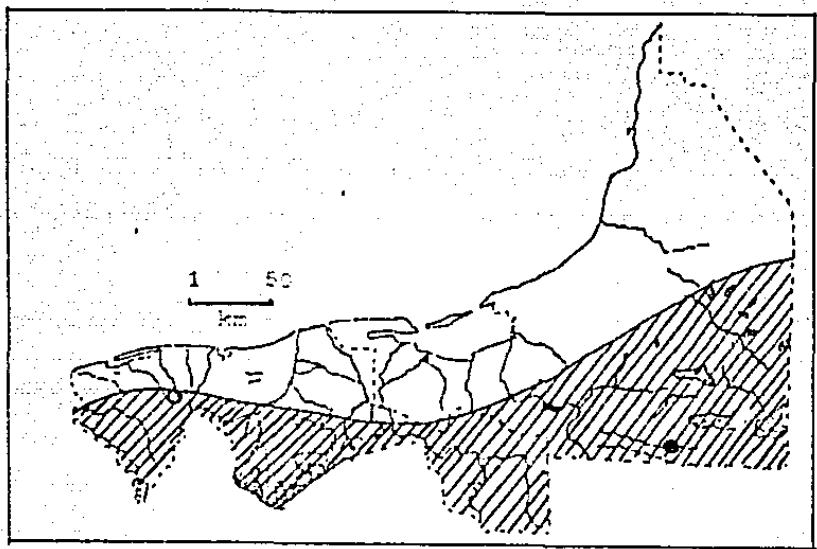


Fig. 45 Distribución de *Chiroderma villosum jesupi*.

**Abundancia.** Se encuentra representada con el 0.93 % el 0.18 % en marzo - abril y el 1.6 % en septiembre. Este es el primer registro para Tabasco, y existe sólo un registro para Campeche, por lo que se considera una especie rara.

**Hábitat.** Los especímenes se capturaron en una huerta de cacao, en Chiapas se ha capturado en selva baja decidua y selva alta perennifolia, (Davis, 1939), en Belice se encontró un ejemplar cerca de vegetación riparia, siempreverde o semiverde, en una red colocada en un cuerpo de agua (McCarthy, 1987).

**Reproducción.** Los datos recopilados no son suficientes, para establecer el patrón reproductor de la especie, sin embargo, los datos de Davis, et al (1934) de Chiapas, de hembras con embrón pequeño en julio y diciembre, parece indicar que se poliestro bimodal (tabla 34).

**Medidas.** Somáticas: de una hembra y tres machos, LT, 67; 60, 74, 66; P, 12; 12, 12, 12; O, 17; 17, 18, 17; Peso, 22; 23, 22, 20; Ant, 45.0; 45.2, 45.2, 43, 5; Met, 46.3; 44.6, 46.7, 45.3; 1a. fal, 16.6; 16.3, 16.5, 16.2; 2a. fal, 25.3; 25.9, 25.2, 24.7; T, 18.4; 17.3, 15.9, 16.7. Craneales: de los tres machos, LN, 25.3, 24.9, 25.1; HMD, 8.6, 8.5, 8.5.

Tabla 34. Datos de reproducción de *Chironomus villosus* (Lepp.).

Especimen examinado	1964		1970		1973		1976		Lugar	Especimen
	et. al.	et. al.	et. al.	et. al.	et. al.	et. al.	et. al.	et. al.		
1									VI	VI
2									VI	VI
3									VI	VI
4									VI	VI
5									VI	VI
6									VI	VI
7									VI	VI
8									VI	VI
9									VI	VI
10									VI	VI
11									VI	VI
12									VI	VI
13									VI	VI
14									VI	VI
15									VI	VI
16									VI	VI
17									VI	VI
18									VI	VI
19									VI	VI
20									VI	VI
21									VI	VI
22									VI	VI
23									VI	VI
24									VI	VI
25									VI	VI
26									VI	VI
27									VI	VI
28									VI	VI
29									VI	VI
30									VI	VI
31									VI	VI
32									VI	VI
33									VI	VI
34									VI	VI
35									VI	VI
36									VI	VI
37									VI	VI
38									VI	VI
39									VI	VI
40									VI	VI
41									VI	VI
42									VI	VI
43									VI	VI
44									VI	VI
45									VI	VI
46									VI	VI
47									VI	VI
48									VI	VI
49									VI	VI
50									VI	VI
51									VI	VI
52									VI	VI
53									VI	VI
54									VI	VI
55									VI	VI
56									VI	VI
57									VI	VI
58									VI	VI
59									VI	VI
60									VI	VI
61									VI	VI
62									VI	VI
63									VI	VI
64									VI	VI
65									VI	VI
66									VI	VI
67									VI	VI
68									VI	VI
69									VI	VI
70									VI	VI
71									VI	VI
72									VI	VI
73									VI	VI
74									VI	VI
75									VI	VI
76									VI	VI
77									VI	VI
78									VI	VI
79									VI	VI
80									VI	VI
81									VI	VI
82									VI	VI
83									VI	VI
84									VI	VI
85									VI	VI
86									VI	VI
87									VI	VI
88									VI	VI
89									VI	VI
90									VI	VI
91									VI	VI
92									VI	VI
93									VI	VI
94									VI	VI
95									VI	VI
96									VI	VI
97									VI	VI
98									VI	VI
99									VI	VI
100									VI	VI

Alimentación. Son frugívoros (Gardner, 1977).

Actividad. Los especímenes se obtuvieron entre las 19:30 y las 21:00 hrs.

Asociación. Se capturaron en las mismas redes junto con *Glossophaga soricina*, *Carollia brevicauda*, *Sturnira lilium*, *Artibeus jamaicensis*, *A. intermedius*, *Dermanura phaeotis*, *Eptesicus furinalis* y *Rhogeessa tumida*. En la Península de Yucatán además con *Pteronotus parnellii* y *Desmodus rotundus* (Jones, et al. 1973).

#### Género *Dermanura*.

Semejante a *Artibeus* pero de tamaño pequeño.

#### Clave para especies del Género *Dermanura*.

- 1. Con tres premolares inferiores..... *D. watsoni*
- 1\*. Con dos premolares inferiores..... *D. phaeotis*

#### *Dermanura phaeotis phaeotis* (Miller), 1902 Murciélago frugívoro

Localidad tipo. Do Tierra Colorada, Sierra Madre del Sur, Guerrero.

Características. La coloración es morena pálida; con hoja nasal desarrollada; orejas puntiagudas y marginadas, con un borde de color amarillento; uropatagio ancho y escotado, con poco pelo.

Especímenes examinados. 23: 7 hembras, 16 machos; Tabasco, Ejido Pedro Sánchez Magallanes. "Huerta San Carlos", 10 m, 1; "Quinta el Refugio", 3.5 km N de Cárdenas, 90 m, 1; "Rancho San Gabriel", 4 km N Cárdenas, 90 m, 1; Palenque Agua Blanca, 64 km E - 7 km S de Villa Hermosa - Escárcega 3; 1 km NW, "El Triunfo", 90 m, 1; "Grutas de Coconá", 2 km E Teapa, 1; Campeche, Isla Jaina, 1; 16 km de Dzitabil, 8; "Grutas de Xtacunbil:unaam", 3 km SW de Belecchén, 1; 5 km N de Champotón 1; Fraccionamiento "Mar Azul", 12 km SW de Campeche, 20 m, 1; Desviación de la carr. Yohaltún, 7 km SE de Champotón, 1; km 128 carr. Cd. del Carmen-Champotón, 20 m, 4. Otros registros para Tabasco: Teapa (Andersen, 1906). Río Puyacátang, 7 km E Teapa (Villa, 1967). Campeche: Champotón; 5 km E Champotón, 10 m; 7 km N, 51 km E Escárcega; 1 km N, 13 km W Escárcega; 12 km W Escárcega; La Tuxpeña (Jones, et al. 1973; fig. 46).

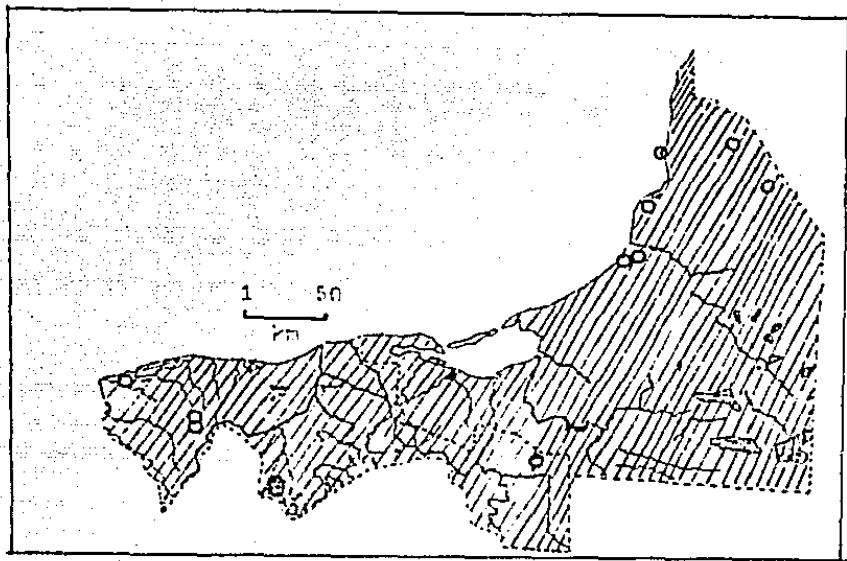


Fig. 46 Distribución de *Dermanura phaeotis phaeotis*.

**Abundancia.** Representa el 3.94 % del total de las capturas, con el 6.76 % para enero, el 6.4 % en marzo - abril y el 2.76 % en septiembre, al parecer es muy abundante.

**Hábitat.** Los especímenes se obtuvieron en selva mediana perennifolia, cultivos de cacao y cacao, en una red colocada sobre un estanque de agua y en una fronda de palma. También se encuentra en selva baja decidua (Alvarez, 1989) y bosque mesófilo (Watkins, et al. 1972) en aguedades de árboles y cuoas (Gánchez, 1984).

**Reproducción.** La presencia de hembras con embrión, o lactando en enero, marzo, de septiembre a noviembre, y de machos con testículos escrotados, en los mismos meses, sugieren un patrón de reproducción, poliestro asincrónico, con tres períodos de nacimientos (tabla. 25).

**Medidas.** Somáticas: de tres hembras y 10 machos, LT, 63, 56, 57; 53.5 (48-59); P, 10, 9, 8; 8.5 (7-10); O, 12, 15, 14; 15.2 (14-18); Peso 12, 14, 11; 11.2 (9-14); Ant, 37.4, 39.0, 36.7; 37.5 (36.1-39.9); M, 35.4, 38.5, 35.0; 35.5 (34.4-37.4); 1a, 13.4, 14.6, 15.7; 13.3 (13.0-14.1); 2a, 19.5, 20.9, 19.4; 19.4 (18.1-21.1); T, 13.9, 14.8, 15.0; 14.6 (13.9-15.0). Craneales: de

Especímenes examinados	Murcio 1935	Jones y Lawlor 1965	Jones 1966	Jones et al. 1973	Medellín 1980	Medellín et al. 1986	Alvarez, 1989	Engstrom et al. 1989
C/E	E1(3X3)	M1 (26)	a2 (23-25)	M1 (26)	12(6), 17 (6-18), M1 (11), a2(23- 25)		A1(16)	a2(21, 24)
L				M1	A1, m2, S1, 01	S	m1, A1, S10, 01, B2	
SA								
T/E	E3(4X2, 5X3y8X7) M2(4X3) A3(4X2, 5X4, 8X5) S2(2X1y9X6)				M2(6)	A1(5) S1(5)		a6 4.4(3a6)
T/I	M1(2X2) A5 X=4.5X5 (5X4a5X5)							
T/M			M2 (6)	D-F16 (3-6), A1(5)				

Tabla 35. Datos de reproducción de Dermaptera phaeotis phaeotis.

tres hembras y nueve machos, LM, 19.3, 19.6, 19.2; 18.8 (18.6-19.9); LCI, 17.7, 17.1, 16.8; 16.8 (16.3-17.2); LCC, 17.3, 16.7, 16.4; 16.5 (16.0-17.2); HMD, 6.1, 5.9, 5.7; 6 (5.8-6.5); CI, 5.3, 5.0, 4.7; 4.7 (4.5-5.0); AC, 8.7, 9, 8.8; 8.8 (8.6-9.1); ACC, 11.8, 11.7, 11.4; 11.25 (11.0-12.0).

**Alimentación.** Son frugívoros se alimentan de tomatillo y moras (Sánchez, 1984).

**Actividad.** La actividad inició de las 18:30 hrs a las 21:00. Realizan movimientos locales (Sánchez 1984).

**Asociación.** En las mismas redes se ha capturado *Balantiopteryx* sp., *Mormoops megalophylla*, *Pteronotus davyi*, *P. parnellii*, *P. personatus*, *Glossophaga soricina*, *Carollia brevicauda*, *Sturnira lilium*, *Artibeus jamaicensis*, *A. intermedius*, *A. lituratus*, *Centurio senex*, *Chiroderma villosum*, *Eptesicus furinalis* y *Rhogeessa tumida*.

*Dermanura watsoni* Thomas, 1901.  
Murciélago

**Localidad tipo.** De Bogava (Bugaba), Chiriquí, Panamá.

**Características.** La coloración dorsal es morena brillante, el vientre más pálido; con dos pares de líneas faciales, y una línea blanquecina, al borde de la oreja; con tres premolares inferiores (Hall, 1981).

**Especímenes examinados.** 1: 1 hembra; Tabasco, Río Puyacabango, 12 km E de Teapa, 1 (IE). Este espécimen representa el primer registro para el estado de Tabasco (fig. 47).

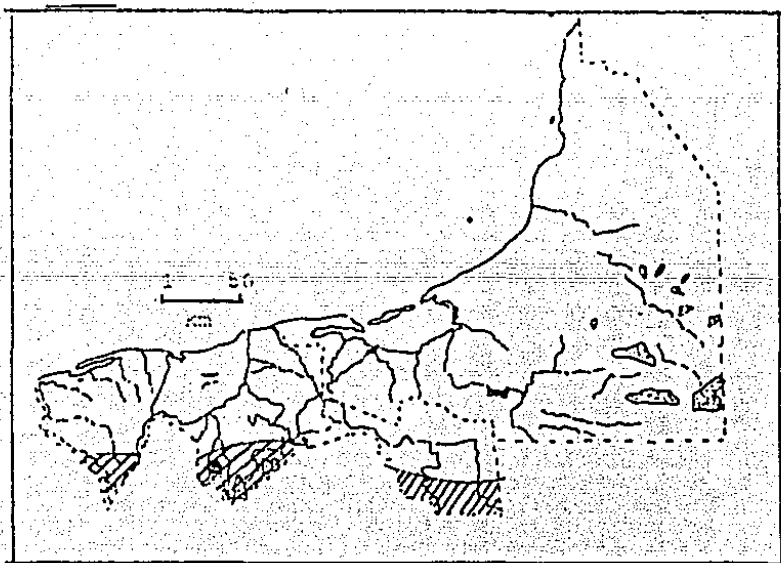




Fig. 47 Distribución de *Dermanura watsoni*.

**Abundancia.** Es una especie muy rara.

**Hábitat.** Generalmente se encuentra en elevaciones bajas (raramente a más de 1750 m; Hall, 1981). En selva alta (Alvarez, 1989), de zonas húmedas (Hall, 1981).

**Reproducción.** Existen muy pocos datos al respecto, pero la presencia de hembras con embrión en marzo, mayo y lactantes en octubre, sugiere la posibilidad de un patrón, poliestro asincrónico, probablemente con tres periodos de nacimientos, al igual que la otra especie del género (tabla. 36).

**Medidas.** Semítica de una hembra: LT, 53.3; P, 9.8; O, 13.4; Ant, 38.7; M, 33.9; 1a, 14.0; 2a, 20.5; T, 14.1. Craneales: LM, 20.3; LCC, 17.2; NMD, 4.5; AC, 11.4; ACC, 9.0; CI, 4.9.

**Alimentación.** Son frugívoros (Gardner, 1977).

#### Género *Sturnira*.

La caja craneal es moderadamente alta, con la cresta sagital poco desarrollada; el rostro un poco más de la mitad de la longitud de la caja craneal; calcáneos pequeños; cola ausente; bulbo auditivo pequeño y cubre menos de la mitad de la superficie de la cóclea (Villa, 1967). Se conocen 11 especies, de las cuales dos se encuentran en México (Novak y Parádiso, 1983).

#### *Sturnira lilium parvidens* Goldman, 1917.

Murciélago de charreteras

**Localidad tipo.** De Papayo, 25 mi. NW Amapulco, Guerrero, México.

**Características.** La coloración es morena ceniza. La punta del pelo es morena oscura a negra y la base gris; la mayoría de los machos poseen una glándula en los hombros, que producen unas manchas amarillentas o rojizas (Gannon, et al. 1982) el rostro es sencillo, ligeramente achatado, con hoja nasal desarrollada (Sánchez, 1984); el trago mide aproximadamente, un tercio de la longitud de la oreja; las orejas son cortas y puntiagudas; los ojos grandes; la membrana interfemorales reducida, con pelo largo en el borde; carecen de cola (Sánchez, 1984).

**Especímenes examinados** 71: 41 hembras, 30 machos: Tabasco, Ejido Pedro Sánchez Magallanes, "Puerta San Carlos", 10m, 1; "Quinta El Refugio", 6.5 km N de Cárdenas, 90 m, 7; "Rancho San Gabriel", 4 km N de Cárdenas, 90 m, 26 (9 liberados); 1 km NW, El Triunfo, 90 m, 4; 3 km W de Emiliano Zapata, "Restaurante La Laguna", 1; Balneario Agua Blanca, 64 km E + 7 km S de la Carr. Villa-Hermosa Escárrega, 40 m, 3; "Grutas de Cozand", 2 km E de Teapa, 1; 3.8 km SW Ruinas Avelán, 3 (18); Campeche, 16 km de Dzitbil, 1; Municipio Champotón, desembocadura del río Champotón, 10 m, 3;

	Jones 1966	Medellin 1986	Medellin <u>et al.</u> 1986
C/E	M1 (17)	A1(22), m1(13)	A1(22)
I.		0	
T/E	M1 (6,5)		a1,A1
SA		01	

Tabla 39. Datos de reproducción de Bermannia watsoni.

Desviación de la carr. Yohaltún, 7 km SE de Champotón, 3; km 128 de la Carr. Cd. del Carmen-Champotón, 20 m, 2; Yohaltún, 7 km S + 62 km SE de Champotón, 1; 7.5 Km W de Escárcega, 4 (IB); 21.2 Km NE de Ciudad del Carmen 1 (IB); 9.2 Km E Ciudad del Carmen, 1 (IB); 11 Km S, Candelaria, 9 (IB). Otros registros en Tabasco: 3 km E Teapa; Finca Samuro, 4 km NE Teapa (Villa, 1967). Campeche: 7 km N, 51 km E Escárcega; 7.5 km W Escárcega, 45 m; 105 km E Escárcega; 103 km SE Escárcega; La Tunpeña; Isla del Carmen, 1 km SW Puerto Real, 7 m (Jones, et al. 1973), fig. 48.

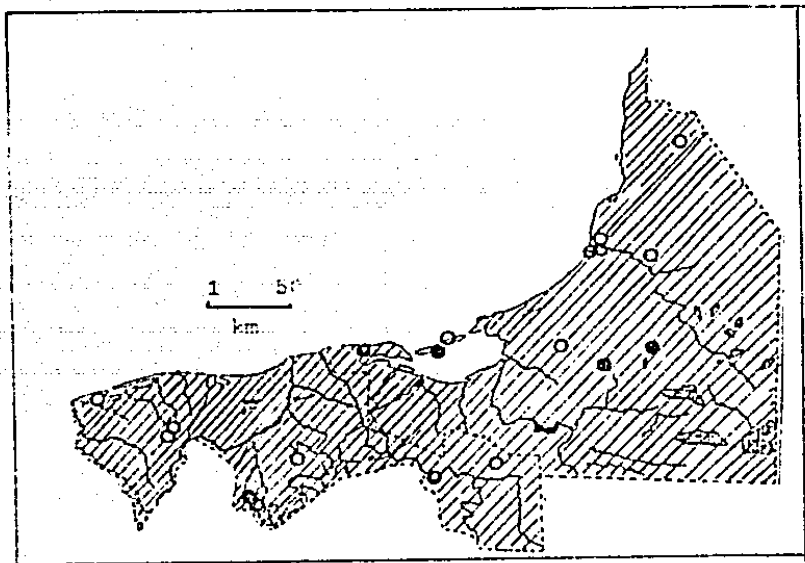


Fig. 48 Distribución de *Sturnira lilium parvidens*.

**Abundancia.** La especie está representada con el 12.56 %, de las cuatro colectas, con el 9.42 % para enero, el 25.9 % en marzo-abril y el 3.15 % para septiembre, las colectas y los datos de la literatura, indican que es muy abundante.

**Hábitat.** Los especímenes se capturaron en huertas de coco y cacao, selva alta y mediana perennifolia y en redes colocadas sobre un cuerpo de agua, donde la vegetación de alrededor era un pastizal. También se ha capturado en lugares de ecotono, bosque de cocino y selva (Núñez, et al. 1981), en agudades de árboles o cuevas (Sánchez, 1982); en alcantarillas de la carretera (Villa, 1967).

**Reproducción.** De acuerdo con Sánchez, et al. (1986), la especie tiene un patrón reproductivo poliestro continuo, con tres

periodos de preñez de febrero a marzo, de julio a septiembre y noviembre a diciembre. Los datos de los especímenes examinados concuerdan con este comportamiento (tabla 37).

**Medidas.** De cinco hembras y tres machos, Somáticas: LT, 59 (54 a 62); 50; 50; 60; P, 12.20 (10 a 14); 10; 12; 12; O, 13.4 (13 a 16); 13; 15; 13; Peso, 16.5 (14 a 18); 16; 16; --; Ant, 35.8 (34.6 a 36.4); 35.3; 37.1; 36.4; T, 14.3 (13.2 a 15.2); 15; 14.1; 15; M, 34.01 (33.2 a 35.0); 35.3; 35.6; 34.9; 1a, 12.7a (12.3 a 13.3); 12.7; 12.6; 13.4; 2a, 15.8 (15 a 17); 16.7; 14.8; 16.2. Craneales: LM, 20.25 (20 a 21.55); 21.2; 21.4; 20.9; LCI, 19.66 (19.2 a 19.4); 19.0; 19.7; 18.45; LCC, 17.7 (17.3 a 18.25); 17.7; 19.3; 17.7; HMD, 5.8 (5.1 a 6.2); 6.1; 6.1; 6.0; CI, 5.4 (5.2 a 5.7); 5.7; 5.7; 5.35; AC, de tres hembras, 12.4; 12.8; 12.45; 12.3; 12.65; 12.55; CI, 5.4 (5.3 a 5.7); 5.3; 5.7; 5.35; ACC, 9.4 (9.4 a 9.8); 9.5; 10.1; 9.5.

**Alimentación.** Son murciélagos frugívoros; se les ha encontrado con restos de higos, moras (*Tropis mollis*) y tomateillo (*Solanum* sp.; Sánchez, 1984), aunque posiblemente se pueden alimentar de polen y néctar (Gardner, 1977).

**Actividad.** Se los capturó entre las 19:15 y las 20:30 hrs. y después la actividad disminuyó, a diferencia de Sánchez (1984) que los encuentra después de las 20:30 hrs. Presenta movimientos locales (Waters, et al. 1972).

**Asociación.** Se capturaron en redes junto con *Pteronotus dayvi*, *P. parnellii*, *P. personatus*, *Mormoops megalophylla*, *Lonchorhina aurita*, *Glossophaga soricina*, *Carollia brevicauda*, *Chiroderma villosum*, *Artibeus jamaicensis*, *A. intermedius*, *A. lituratus*, *Dermanura phaeotis*, *Centurio senex*, *Eptesicus furinalis*, *Rhogeessa tunida*. También se ha colectado junto con *Carollia perspicillata* en la Península de Yucatán. (Jones, et al. 1973) y *Desmodus rotundus* en Guerrero (Sánchez, et al. 1977).

#### Género *Uroderma*.

Con hoja nasal muy desarrollada; las líneas faciales son tenues; los incisivos son bifidos y el último molar está bien desarrollado (Hall, 1931).

#### *Uroderma bilobatum molaris* Davis, 1948 Murciélago.

**Localidad tipo.** 16 mi. NW Palenque, 1000 ft. Chiapas, México.

**Características.** La coloración dorsal es morena parda, tendiendo a oscura (Novak y Paradise, 1983); con líneas blancas en la parte media de la espalda, y una línea blanca debajo de cada ojo, que sale de la base de la hoja nasal al interior de la base de la oreja; las orejas están bordeadas por una pigmentación amarilla; la hoja nasal es simple pero muy desarrollada; con pelo muy pequeño en el borde posterior del uropatagio; los incisivos superiores internos son bilobados; existe dimorfismo sexual, siendo los machos más grandes que las hembras (Baker y Clark,

	Especímenes examinados	Medellín et al. 1986
C/E	E6-11X8 (2X2a17X10) A6 29, 4X19(25X17a32X20) B8(dos 2X2, y dos de 28X18y28X20)	A3(16-30)
T/E	A2(5X3,6X5) S6 5.67X3.8 (4X2a9X7)	A1,a2
T/I	E7 3.3X2.6(3X2-4X3) S1(2X2)	

Tabla 37. Datos de reproducción de Sturnira lilium parvidens.

1987).

**Especímenes examinados.** Ninguno. Se ha registrado de: Tabasco: 13.6 mi. N Villa Hermosa (Baker y McDaniel, 1972). Campeche: 11 km S Candelaria (Dowler y Engstrom, 1988; fig. 49).

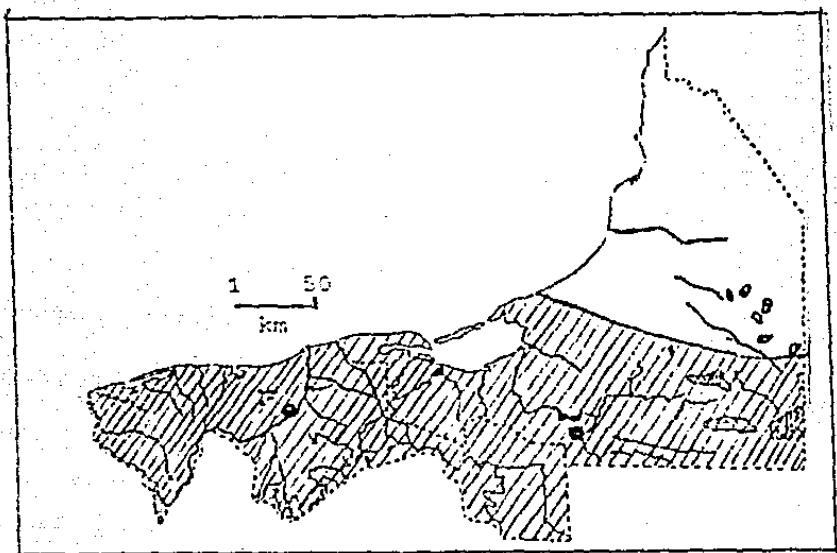


fig. 49 Distribución de Uroderma bilobatum molaris.

**Abundancia.** No se capturó, pero los dos únicos registros, dejan ver que es una especie rara.

**Hábitat.** La mayoría de los registros son a menos de 500 m, pero en Centroamérica se han capturado a 1500 m (Baker y Clark, 1987); en selva alta perennifolia (Alvarez, 1989); habita en hojas de árboles o frondas de palma y en las hojas de plátano, con las que fabrican especies de tiendas para protegerse del sol, viento y lluvia (Fin, 1987), en lugares de bosque tropical (Villa, 1967), viven en grupos de 2 a 42 individuos (Baker y Clark, 1987).

**Reproducción.** Los datos muestran que la especie podría presentar un patrón de reproducción, poliestro trimodal con nacimientos en febrero, mediados de abril a mayo y de septiembre a principios de octubre. Wilson (1979), menciona un patrón poliestro bimodal (tabla. 3 &).

**Medidas.** Longitud cabeza cuerpo, 54 a 74; Ant, 39 a 45; peso, 17 a 21 (Baker y Clark, 1987).

**Alimentación.** Son frugívoros (Gardner, 1977), pero también pueden consumir polen, néctar, flores e insectos (Goodwin, 1946; Villa,

	Goodwind y Greenhall 1964	Davis et al. 1964	Jones 1966	Schaldach 1966	Jones 1966	Villa 1967	Medellín 1966	Sánchez et al. 1968	Fowler y Engstrom 1968
C/E	m3		F1	H1(16)	F1(30)		F1(6)		J6(3de20, 21,23)
E	F1,m3	A2				m	A3,m1,s2 t1	A1	
J		A3							
T/E							m,s2,t1		
T/A						a			
T/B									J(5X3, 6X2)

Tabla 38. Datos de reproducción de Uroderma bilobatum molaria.

1967).

Actividad Están alerta durante el día (Novak y Paradiso, 1983).

### Género *Vampyressa*

Semejante a *Vampyrops*, pero los molares son generalmente 2/2; con dos pares de líneas faciales, muy estrechas; la membrana interfemorales es desnuda; la hoja nasal es muy desarrollada (Hall, 1981).

#### *Vampyressa pusilla* Thomas, 1909

Murciélago

Localidad Tipo. De Chimbo, 1000 ft. Cerca de Guayaquil, Bolívar, Provincia de Ecuador.

Características. La coloración en el dorso, es morena blanquecina anteriormente y morena pálida posteriormente; las líneas faciales son reducidas.

Especímenes examinados. Ninguno. Se ha registrado de Campeche: 65 km S. 128 km E Escarcega (Jones, et al. 1973; fig 50).

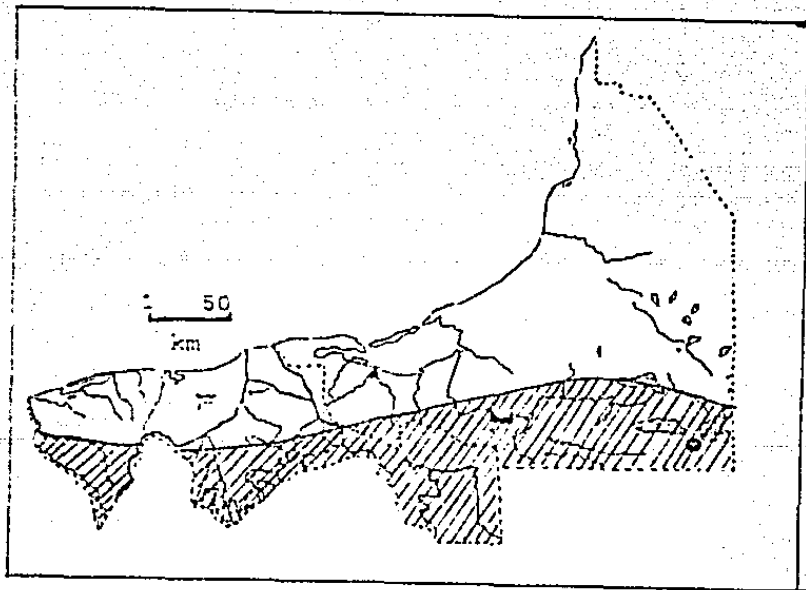


Fig. 50 Distribución de *Vampyressa pusilla*.

Abundancia. Solo hay un registro para el área, lo que indica que es muy rara.



Reproducción. Los datos son insuficientes, para tratar de proponer el patrón de reproducción. (tabla 39).

Medidas. Somáticas de una hembra: LT, 47; P, 10; O, 15; Peso, 10; Ant. 31. Craneales. LM, 18.5; AC, 10.8; HMD, 6.0 (Jones, et al. 1973).

#### Género *Vampyrops*

Incisivos superiores notablemente desiguales; el par interno es, por lo menos dos veces más alto que los incisivos externos y no bilobado.

#### *Vampyrops helleri* (Peters), 1966 Murciélago

Localidad tipo. De México, sin mencionarse localidad exacta.

Características. La coloración es morena; con las líneas faciales blancas, y una línea dorsal blanca; la hoja nasal es prominente; las orejas son redondeadas y de tamaño mediano; el uropatagio es estrecho en forma de "V" cubierto de pelo, en el borde libre se proyectan pelos sedosos, de color más claro que el resto del uropatagio, como si fueran dos prolongaciones en forma de "V", de la línea blanca dorsal; las extremidades están cubiertas de pelo, hasta la base de las uñas (Novak y Paradiso, 1983).

Especímenes examinados. Ninguno. Se ha registrado de: Tabasco, 4 km NE Teapa (Villa, 1957: fig. 51).

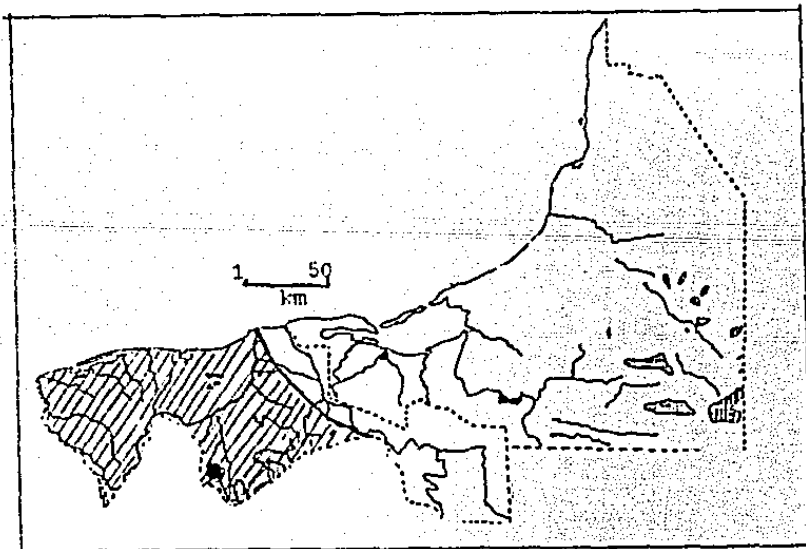


fig. 51 Distribución de *Vampyrops helleri*.

**Abundancia.** El único registro de la literatura, indica que es una especie muy rara.

**Hábitat.** En México se encuentra en bosque tropical perennifolio (Novak y Paradiso, 1983); En Chiapas en selva perennifolia (Alvarez, 1989); en coqueadas de árboles y por debajo de las hojas de palma (Goodwin y Greenhall, 1961); en bosque de pino, a la entrada de cuevas, y en redes colocadas a través de los arroyos, en grupos de tres a 10 individuos (Novak y Paradiso, 1983).

**Reproducción.** La presencia de hembras lactando, en mayo y septiembre, sugiere la presencia de un patrón poliestro bimodal (tabla 5c).

**Medidas.** Longitud cabeza cuerpo, 55 a 66; Ant, 37.5 a 40; LM, 21.7 a 22.9 (Hall, 1981).

**Alimentación.** Son frugívoros (Gardner, 1977).

**Observaciones generales.** Medellín (1986) sugiere que hay variación clinal con individuos de mayor tamaño en el norte.

**Asociación.** Se ha obtenido junto con *Artibeus jamaicensis*, *A. lituratus*, *Glossophaga soricina*, *Chiroderma villosum* y *Centurio senex* (Novak y Paradiso, 1983).

#### Subfamilia desmodontinae

Incisivos superiores centrales, en forma de caninos prominentes y aplanados, adaptados para cortar; dientes de las mejillas reducidos en tamaño y número, y prácticamente sin función; sin cola (Burt y Stirton, 1961); incluye a los verdaderos murciélagos vampiros; de orejas cortas; coloración morena; pelo corto y espinoso (Goldman, 1920).

#### Clave para generos de la subfamilia desmodontinae

1. Murciélagos sin uropatagio; el borde de las patas extremadamente peludo. .... *Diphylla*.
- 1\*. Murciélagos con uropatagio estrecho (fig. 9e), y el borde con poco pelo. .... 2

Jones  
et al.  
1973

C/E P1(16)

Tabla 39. Datos de reproducción de Vampyressa pusilla.

	Juvén et al. 1964	Scholdach 1964	LaVal 1969	Medelín 1980	Alvarez, 1985
C/E	j1(24)		a1(28), J(26-30)	m1(6), S2 (28-35)	
L		m1		S2	
T/E			J2(3)		M(6), E(2)

Tabla 40. Datos de reproducción de Vampyrops helleri.

2. Pulgar de tamaño normal, sin cojinetes (fig. 22c); puntas de las alas blancas; tres dientes molariformes, en individuos viejos 2; proceso postorbital presente; incisivos inferiores bilobados de manera desigual o enteros. .... *Diaemus youngi*.

2\*. Con tres cojinetes en la superficie, ventral del pulgar, que es extremadamente largo (fig. 22a); puntas de las alas negras; dos dientes molariformes superiores; proceso postorbital ausente; incisivos inferiores internos bilobados. .... *Desmodus*.

#### Género *Desmodus*.

Dedo pulgar extremadamente largo, con tres cojinetes bien desarrollados en la superficie ventral, la membrana interfemorales con pelo corto y escasos la caja branial es grande y amplia, estrechándose con rapidez hacia el frente. La región castral es muy reducida; los dos incisivos superiores son grandes, llenando completamente el espacio entre los caninos, y poniéndose en contacto en la porción media, el extremo distal termina en punta aguda, triangular, continuándose hacia los caninos en un borde constante, largo, filoso, ligeramente cóncavo (Villa, 1967).

#### *Desmodus rotundus murinus* Wagner, 1910.

Murciélago vampiro

Localidad tipo. De México, sin localidad precisa.

Características. La coloración dorsal es morena oscura, morena clara o rosita, ventralmente son más claras; la hoja nasal es rudimentaria; orejas pequeñas y puntiagudas; labio inferior escotado en forma de "U"; el dedo pulgar está muy desarrollado; el uropatagio es angosto, cubierto de pelo el igual que las patas; incisivos y caninos superiores grandes y en forma de navaja; los incisivos inferiores bilobados (Villa, 1967).

Especímenes examinados. 11: 4 machos, 7 hembras; Tabasco, Grutas de Coconá, 2 km E Teapa, 7 (7 IB; 2 liberados); Campeche, Grutas de Xtaquibilunam, 3 km SW de Bolonchén, 1; 4 km 0.1 N de Escárcega, 1. Otros registros: Tabasco, Finca Samuro, 4 km NE Teapa; Cueva del Rancho El Azufre, 9 km O Teapa (Villa, 1967). Campeche: 1 mi SW Bolonchén; 16 km S Champotón; Dzibalobán; 103 km SE Escárcega (Jones, et al. 1973), fig. 53.

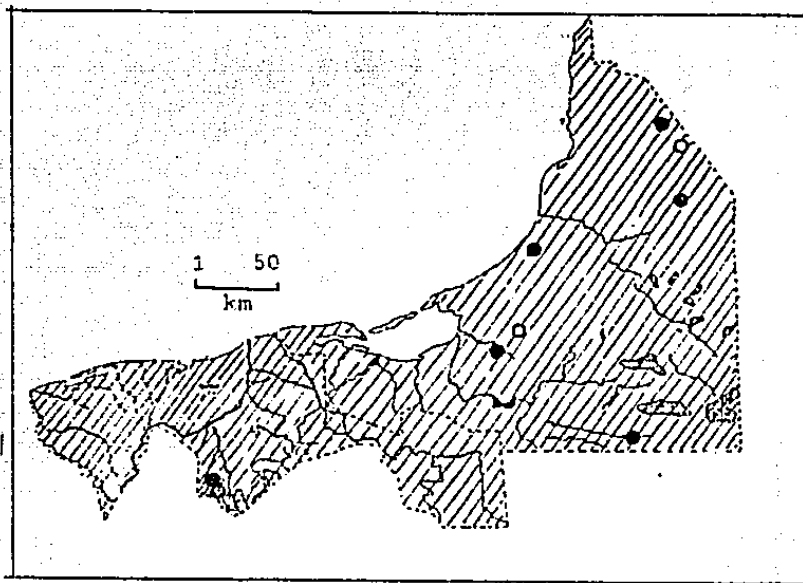


fig. 13 Distribución de Desmodus rotundus murinus.

**Abundancia.** Representa el 0.93 % de las recolectas, con el 2.70 % en enero, el 0.5 % en septiembre y el 2.04 % en diciembre, la especie es abundante en el área.

**Hábitat.** Los ejemplares se obtuvieron en selva mediana y baja perennifolia, en enero en el interior de la gruta de coconá, había una colonia de aproximadamente 25 individuos, y para septiembre ya no se encontró. La especie vive en una gran diversidad de hábitats, desde áridos a húmedos, y son capaces de soportar bastante frío, también se localizan en oquedades de árboles, minas abandonadas y alcantarillas (Sánchez, 1984).

**Reproducción.** El patrón reproductor de *Desmodus rotundus* ha sido considerado, como poliestro continuo asincrónico, por presentar hembras con embrión, lactantes e inactivas y machos con testículos escretados, abdominales o inguinales, así como jóvenes de ambos sexos, en cualquier época del año, sin embargo, Greenhall y Schmidt (1988), notan que a pesar de esto, para algunas regiones, existe cierta sincronía en la época de nacimiento, coincidiendo generalmente con la estación de lluvias, y se considera que el período de gestación es de siete meses y la lactancia de tres a nueve, se observa que el tiempo invertido por cría es muy largo. A pesar de que existen bases para pensar en estros de postparto, los datos recopilados y los que se observaron en el campo, no tienen ninguna hembra lactante y con embrión, por lo que se sugiere que el patrón debe considerarse como monoestro asincrónico (tabla 41).

Expediente: examinador:	Pearce y Kelley 1938	Cockrum 1955	Barclay Sturton 1961	Goodland y Goodland 1961	Webster y Jones 1980	Jones 1966
C/E		15(11-28), j1(28), A2(18-22), m5(8-33), J1(38), j1(22), 01(18)		J	J1	m3, a1
b				E-I		
J	a1					
J	a1	m2	m, b			
T/E	E2(584) S1(584)					
T/A	a1, 02					
T/M						
SA	D1					
J						

Tabla 01. Datos de reproducción de Desmodium eschscholae Murray.

	Alvarez 1968	Walker et al. 1972	Jones et al. 1973	Birney et al. 1974	Pamfili et al. 1977	Alvarez 1981	Lánchez, et al. 1981	Lánchez, et al. 1985	Alvarez 1989
C/E	m(32)	l-j,s	L1(16),F1(19), M2(20-39),M(16-35), J1(30),j1(35),	A2(11-12)	M1(30)	M1(34)			M1(34),m(35), j(26),s(41)
L		a1	A,j,a		M2				S5
J									
J		m a j	j,a					R1	
T/E							j2(6)	F2	
T/A							A1		
T/B	m3(5a6)		A1(6)	AH(4-8)					
SA									
J								m,b	

Tabla #1. Datos de reproducción de Desmodium rotundus mirinum.  
(continúa)

**Medidas.** Somáticas de tres machos y una hembra: LT, 80; 72, 75, 75; P, 18; 15, 19, 19; O, 20; 17, 21, 19; (de dos machos) Ant, 51.7; 56.1, 57.4; T, 25.3; 23.9, 24.2; M, 53.9; 42.8, 42.2; Ia, 11.25; 10.0, 11.0. Craneales: de dos machos, LM, 24.1, 24.0; LCI, 21.4, 21.5; LCC, 19.0, 19.2; (de una hembra y dos machos) CI, 5.3; 5.0, 5.3; AC, 11.8; --, --; ACC, 12.0; 11.5, 11.6.

**Alimentación.** Son murciélagos hematófagos; se alimentan de sangre de diferentes tipos de vertebrados, principalmente mamíferos (Gardner, 1977).

**Actividad.** La salida del refugio se inicia cuando la oscuridad es casi total, regresando a las 04:00 ó 05:00 hrs. al refugio (Villada, 1981); presenta movimientos locales, los individuos tienden a permanecer dentro de un área, visitando el mismo refugio, aunque ocasionalmente pueden viajar grandes distancias (López-Forment, *et al.*, 1971).

**Observaciones generales.** Los campesinos de Malcher, Quiché, Michoacán usan las alas para hacer gasiteras (Alvarez, 1968); de acuerdo con Jones (1976), sus poblaciones en nuestro País, se están incrementando.

**Asociación.** En las mismas redes recolectamos *Mormoops megalophylla*, *Pteronotus parnellii* y *Artibeus intermedius*. En la península de Yucatán, se ha colectado en la misma cueva, pero no junto a *Chrotopterus auritus*, *Lonchorhina aurita*, *Peropteryx macrotis*, *Diphylla ecaudata*, *Myotis keaysi* (Jones, *et al.*, 1973); con *Artibeus jamaicensis*, *A. lituratus*, *Dermanura phaeotis* y *Glossophaga soricina* en Guerrero (Alvarez, 1968); en Panamá con *Carollia perspicillata* (Goldman, 1920).

#### Género *Diaemus*.

Con el pulgar corto; las puntas de las alas son blancas; y el borde de los incisivos cortante, sin escoladuras.

#### *Diaemus youngi cypselinus* Thomas, 1928.

Murciélago vampiro con la puntas de las alas blancas

**Localidad tipo.** Pebas, Perú.

**Características.** La coloración del pelo en el dorso es oscura, llegando a ser más clara sobre los hombros y a los lados de la cabeza; ventralmente es similar a la del dorso, pero más pálida; las puntas o los bordes externos de las alas, son de color crema blanquecino; la textura del pelo es suave; externamente es similar a *Desmodus*, pero difiere en que el pulgar es corto (Villá, 1967); presenta glándulas en la boca, y cuando la abren espolan una sustancia a manera de spray, con olor muy



desagradable (Goodwin and Greenhall, 1961); el pelo de las patas se extiende más de 5 mm, bajo las puntas de los dedos; la inserción de la membrana del ala, sobre la espalda está casi a la mitad, de la línea lateral y la línea dorsal; el uropatagio es truncado, ligeramente cubierto de pelo (Villa, 1967; Novak y Paradiso, 1983).

Especímenes examinados. Ninguno. Se ha registrado de Tabasco: 4.4 km S Teapa (Villa, 1967 fig. 54).

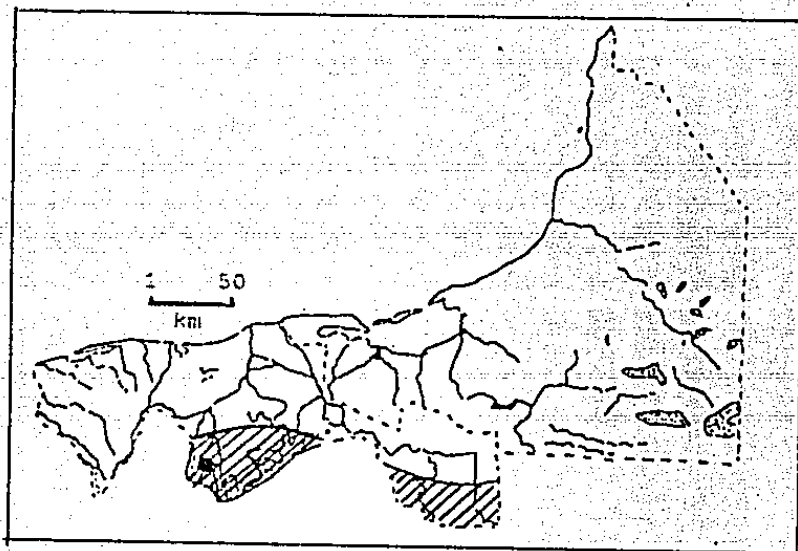


Fig. 54 Distribución de *Diaemus youngi*.

**Abundancia.** Sólo existe un registro, por lo que la especie es muy rara.

**Habitat.** En bosque tropical húmedo, cuevas de rocas calcáreas, hoyos de árboles, se pueden encontrar de uno a 30 individuos (Lay, 1962). En Costa Rica, se capturó en un bosque de galería, al final de un cultivo de plátanos (Gardner, et al. 1970).

**Reproducción.** No se examinó material y los datos de la literatura son insuficientes, para establecer el patrón reproductor de la especie (tabla 42).

**Alimentación.** Se alimentan de sangre de aves y cabras principalmente, en cautiverio no aceptaron ser alimentados, con

	Goodwind y Greenhall 1961	Ray 1962	Orlando et al. 1967
C/E	04	A1(23)	
L	22,01		
T/E			31(8)
SA	01		

Tabla 42. Datos de reproducción de Diaemus youngi.

sangre desfibrinada de ganado, ni mezclada con sangre de gallina, pero aceptaron sangre de pollo sin mezclar (Jones y Carter, 1976).

**Observaciones generales.** Es el único murciélago que tiene 22 dientes permanentes, pero los individuos viejos ocasionalmente, carecen del 2do. molar, por lo que generalmente tienen 20 (Novak y Paradiso, 1987).

**Asociación.** En Chiapas se han capturado, en las mismas redes *Carollia perspicillata*, *Sturnira lilium*, *Artibeus jamaicensis*, *Dermanura phaeotis* (Urbano, et al. 1987). En Costa Rica se ha recolectado junto con *Desmodus rotundus* y *Artibeus lituratus* (Sardner, et al. 1976).

#### Género *Diphylla*.

Las orejas son anchas y cortas; el pulgar es corto, sin cofineta en la superficie inferior del metacarpo; calcáneo poco evidente; el número de dientes es de 26 (Miller, 1907).

#### *Diphylla ecaudata* Spix 1823:

Murciélago despido de patas peludas

**Localidad tipo.** Brasil (restringido al Río San Francisco, Bahía, con Cabrera (1958).

**Características.** La coloración varía de morena oscura a morena rojiza en el dorso, y algo más pálida ventralmente (Hall, 1901); el pelo es largo y fino; la hoja nasal se reduce a un simple bulbo; el pulgar es corto; las patas y los brazos están cubiertos de pelo; el uropetagio es extremadamente angosto y peludo; no tienen cola; el hocico cuchillo puntiagudo; incisivos externos con siete lobulos (Greenhall, et al. 1984).

**Especímenes examinados.** ♀: 1 hembra, 1 macho; Tabasco, Río Tuquesatigo, 5 km SE de Tapa, 300 m, 1; Campeche, Ruinas Becan, km 145 de la car. Sotucoba - Chetumal, 230 m, 1. Otros registros en Campeche: La Tunpeña; Dzibalchén (Jones, et al. 1973; fig. 50).

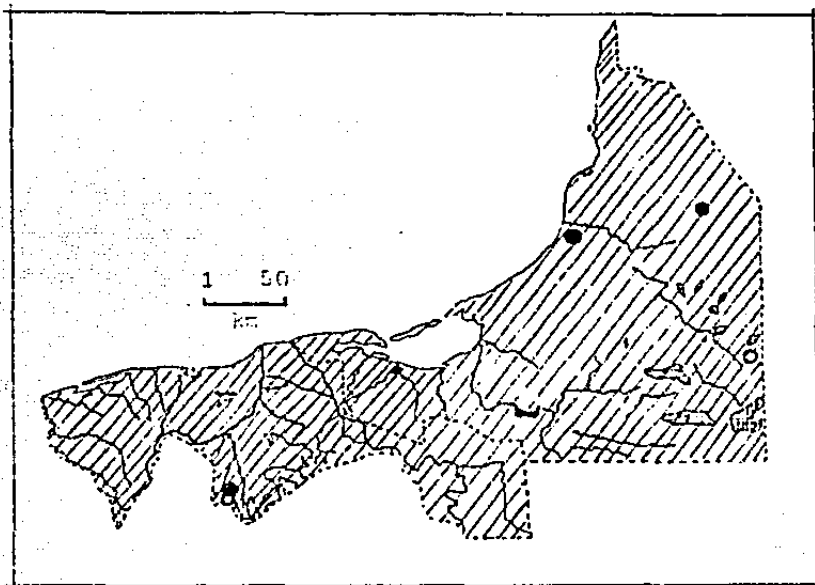


fig. 55 Distribución de Diphylla ecaudata.

**Abundancia.** Los especímenes examinados, y los datos de la literatura indican, que es una especie común.

**Hábitat.** Se encuentra a bajas alturas y llega hasta los 1100 m; se restringe a regiones tropicales y subtropicales; en Chiapas se ha recolectado en selva alta perennifolia (Alvarez, 1988B9); en Belice se encontró en selva decidua; exclusivamente en cuevas, mías, raramente en oquedades de árboles (McCarthy, 1987 87); son solitarios y no se congregan en grupos, aunque haya mías en la cueva (Greenhall, et al, 1984), generalmente en número de 1 a 3 pero frecuentemente de 12 a 15 (Novak y Paraiso, 1983).

**Reproducción.** A pesar de que no existen datos de todo el año, la presencia de hembras lactantes en mayo y noviembre, puede indicar un patrón poliestro bimodal, como lo menciona Wilcove (1979; tabla 43).

**Medidas.** De una hembra y un macho Somáticas: LT, 82; 80; P, 16; IS; 0, 16; 17.5; Ant. 58.2; 52; T. 20.1; 20.1; M. 55.2; 50.0.1; 10.1; 10.0. Craneales: LM, 23.8; 23.2; LCI, 21.5; 20.6.4; LCC, 19.2; 18.5; CI. 7.4; 6.9; AC, 13.6; 12.9; ACC, 11.6; 11.2.

**Alimentación.** Consume sangre de aves, pero puede alimentarse de sangre de cerdo, ganado, caballos y del hombre (Novak y Paraiso, 1983).

**Observaciones generales.** Cuando se les molesta no se mueven desplazándose como *Desmodus*, sino vuelan a otra parte del refugio.

Exámenes examinados	Holt 1938	Jones et al. 1971	Jones et al. 1973	Birney et al. 1976	Redelfin 1986
C/E					
I	A1	B2		B1	
J				A1	
SA					C1
J		B2		B2	
T/E		F(5), M(5), A(6), I(6.5), J(6)	A(3,5,5), a(5)		

Tabla 93. Datos de reproducción de Piprylla caudata.

(Dalquest, 1955); el cerebro es pequeño comparado con *Desmodus*, y los hemisferios cerebrales, están poco desarrollados (Greenhall, et al. 1984).

**Asociación.** Se ha recolectado junto con *Desmodus* (Jones, et al. 1973).

**Familia Natalidae**  
**Murciélagos de orejas de embudo.**

**Características.** Son de tamaño pequeño, la mayoría de las especies de menos de 110 mm de longitud total; el pelo es largo, de color moreno, rojizo, gris o amarillento; las alas y las patas son largas y delgadas; el pulgar es corto; con una estructura glandular especializada en la frente de los machos adultos (Dalquest, 1950); el trago es corto y con un lóbulo basal conspicuo, en el lado externo y un lóbulo interno pequeño, cerca de la punta; los ojos son pequeños, las orejas grandes en forma de embudo; los nostrilos son ovales, y están muy juntos que abren muy cerca del margen de los labios; la cola se extiende hasta el final del uropatagio, que es desnudo; la tercera falange del tercer dedo es cartilaginosa, excepto en el extremo basal; el 2do. metacarpal está muy desarrollado (Burt y Stirton, 1961).

**Hábitat.** Se encuentra a menos de 1000 m; en zonas tropicales y áridas; generalmente en cuevas y minas (Hoopman y Cookrum, 1967).

**Géneros recientes.** 1 género y 4 especies (Novak y Paradiso, 1983).

**Género Natalus.**

**Características,** como en la familia. Con dos subgéneros y cuatro especies, de las que una se encuentra en México (Novak y Paradiso, 1983).

***Natalus stramineus saturatus* Dalquest y Hall 1949.**  
**Murciélagos de orejas de embudo.**

**Localidad tipo.** 3 km E San Andrés Tuxtla, 1000 ft. Veracruz (Hall, 1981).

**Características.** Presenta dos fases de coloración, en estado adulto una rojiza, y otra amarillenta, los jóvenes son de color gris oscuro (Sánchez, 1984); el pelo es largo; de apariencia frágil; con ojos pequeños; sin hola nasal; presentan dos mechones de pelo corto alrededor del hocico; membranas alares y el uropatagio son translúcidas; patas largas y delgadas; el cráneo con el rostro largo y angosto.

**Especímenes examinados.** 1: 1 macho; Campeche, "Grutas Xtacunbilxunaam", 3 km SW de Polonchén, 1 (en alcohol). Se ha colectado en Tabasco, Cueva de la Chepa, 2 km NE Teapa; Cueva del Coconá, 4 km NNE Teapa (Villa, 1967). Campeche: Apacote; 46 km S Champotón; La Timpaña (Jones, et al. 1973), fig. 56.

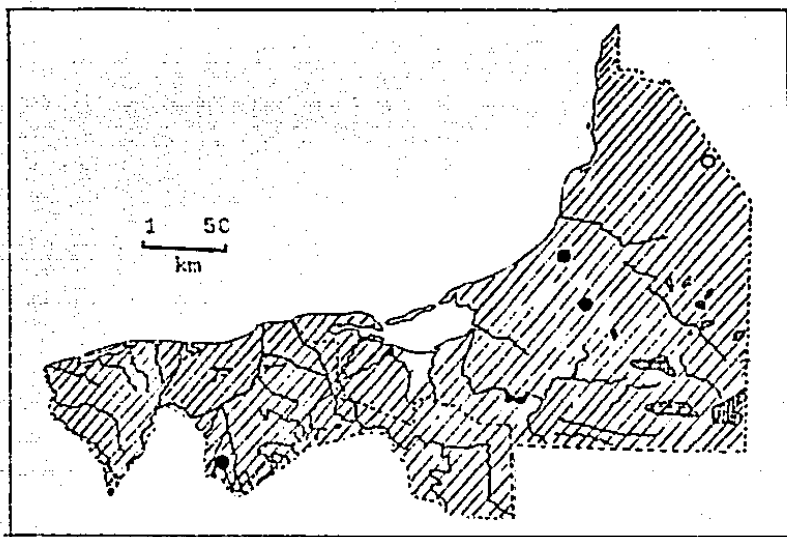


fig. 56 Distribución de Natalus stramineus saturatus.

**Abundancia.** Esta representada con el 0.23 % de las capturas, el 0.50 % en septiembre, los registros de la literatura, indican que es una especie abundante.

**Hábitat.** Nuestro espécimen se encontró, en el interior de una gruta muy húmeda, en una grieta de la roca, la vegetación del área era selva mediana perennifolia. Generalmente se encuentra en tierras bajas, pero lo han capturado hasta los 2400 m, en vegetación riparia, y áreas abiertas limitadas por selva (McCarthy, 1987). En Chamela forman una colonia de maternidad de aproximadamente 3000 individuos.

**Reproducción.** Con base en información recopilada, la especie podría presentar un patrón monoestro estacional asincrónica. En la región de Chamela, Jalisco se forma una colonia de maternidad de julio a septiembre, donde llegan hembras a diferentes tiempos, mostrando asincronía en el periodo de partos (tabla 4<sup>a</sup>).

**Medidas.** De un ejemplar macho: Somáticas; LT, 98; C, 50; P, 8; O, 13; Ant. 35.5; N, 35.2; Ia, 14.5; T, 19.2.

**Alimentación.** Son insectívoros (Sánchez, 1984), pero se pueden alimentar de pequeños vertebrados como lagartijas (Ceballos y Nicanor, 1983).

**Actividad.** Realizan movimientos migratorios locales (Villa, 1967; Sánchez, 1984); inician su actividad después del anochecer (Sánchez, 1984).

Expedición(es) examinador:	Cockrum 1965	Burt y Clifton 1961	Villar 1967	Alvarado 1966	Watkins et al. 1972	Birney et al. 1976	Buncher et al. 1965
C/E	m606-15), 03042-15)	A1(21)		m5 (12-17)	16 (12-15)	A1(12)	F, E
J			B3				
T/E						A3(2)	F, E, m, D
T/A	A1(3X2)						F, E

Tabla 89. Datos de reproducción de Natalus stramineus saturatus.



Observaciones generales. En las colonias de maternidad se ha observado, que las crías son depredadas por cangrejos del género *Gecarcinus* (Sánchez, et al. 1981).

Asociación. Nuestro espécimen se capturó en el interior de una gruta, donde viven *Mormoops megalophylla*, en el Área obtuvimos a *Pteronotus parnellii*, *Artibeus jamaicensis*, *A. intermedius*, *Dermanura phaeotis*, y *Desmodus rotundus*. También se asocian con *Glossophaga soricina* (Jones, et al. 1973).

#### FAMILIA VERPERTILIONIDAE Gray, 1921. Murciélagos comunes.

**Características** Son de tamaño pequeño a moderadamente grande (Ant. de 24 a 90); de color negrozco a gris, pasando por varias tonalidades de moreno, dorado, amarillo y rojizo; de ojos pequeños; carecen de hoja nasal; los nostrilos y los labios son simples; las orejas pueden ser largas; la cola está muy desarrollada, y se extiende hasta el final del uropatagio; en pocos géneros hay tendencia a la reducción de las cúspides en los dientes, el número varía de 28 a 39; el cráneo y la mandíbula son cortos (Dobson, 1879); el 2do. dedo con una falange pequeña; el tercer dedo con tres falanges, la distal es cartilaginosa, excepto en la base.

**Hábitos.** Se distribuyen en lugares templados y tropicales; algunas especies hibernan en cuevas, son migratorios y regresan al mismo refugio cada año, pueden ser solitarias o coloniales (Griffin y Hitchcock, 1945). Son insectívoros, y algunas son piscívoros; tienen uno a dos pares de mamás; en E.U. la ovulación de parejas es en septiembre y octubre, pero las hembras copulan y se fertilizan en la primavera, la espermatogénesis ocurre solo en el verano (Cockrum, 1955); el periodo de gestación es de aproximadamente tres meses, en lugares templados; no hay cuidado del macho hacia las crías, y éstas generalmente son llevadas por la madre y vuelan al final del primer mes de nacidos; pueden vivir hasta 24 años (Koopman y Cockrum, 1967).

**Géneros recientes.** 35 géneros y 227 especies (Novak y Paradiso, 1983).

**Observaciones generales.** Es la familia más grande de los quirópteros y *Myotis* es el género más distribuido

Claves para Géneros de la Familia Vespertilionidae.

1. Dientes molariformes 6/6, a excepción de *M. fortidens* (5/5).  
..... *Myotis*
- 1\*. Dientes molariformes menos de 6/6. .... 2
2. Longitud total menor de 95. .... 3
- 2\*. Longitud total mayor de 95. .... 4
3. Antebrazo de 35 a 33.2. .... *Rhogeessa*
- 3\*. Antebrazo mayor de 37.2. .... *Pipistrellus*
4. Longitud total de 96 a 105; Antebrazo 37.4-42.5; color moreno-negruzco, con las puntas moreno café, o en ocasiones pálido. .... *Eptesicus*
- 4\*. Longitud total de 107-124; Antebrazo de 42.7-52.2; color moreno-amarillento. .... *Lasiurus*

Género *Eptesicus*.

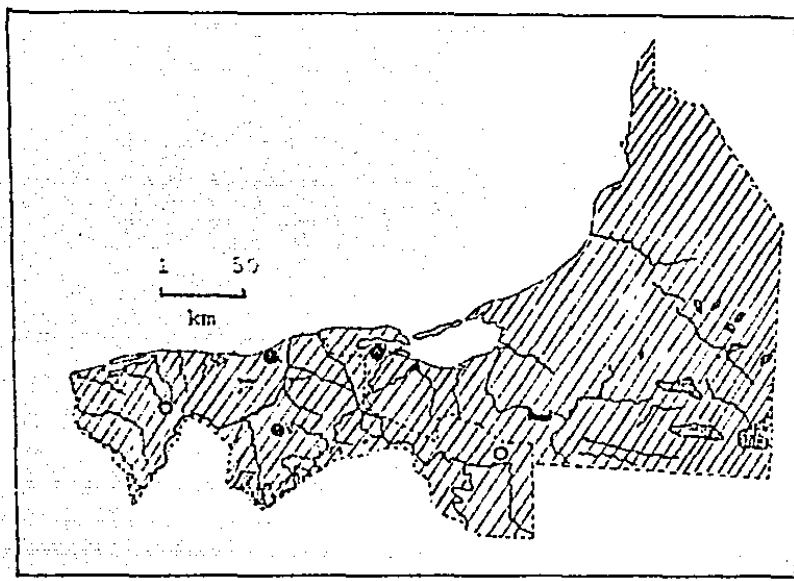
El género tiene una amplia distribución; se caracteriza porque los incisivos superiores están bien desarrollados, los internos el más grande que los externos, con colpidas secundarias bien claras, y están separados del canino por un espacio igual a su diámetro mayor. Los incisivos inferiores son desiguales, trilobados, los caninos son simples, con el ríngulo bien definido, pero sin colpidas secundarias; la emarginación palatal no está agendada, y es tan profunda como ancha (Miller, 1907). Comprende 3 subgéneros y 33 especies, cuatro de las cuales se encuentran en México (Novak y Paradise, 1953).

*Eptesicus furinalis gaumeri* (J. A. Allen) 1937.  
Murciélago

Localidad tipo. Izamal, Yucatán, México.

Características. La coloración del dorso es morena negruzca o algunas veces un poco pálida, ventralmente es morena oscura, con mechones de pelo color ante; las membranas alares y el uropatagio son negruzcos; el rostro es simple sin hoja nasal; las orejas son pequeñas, redondas o negruzcas, el trago es largo.

Especímenes examinados. ♀: 4 hembras, 4 machos; Tabasco, "Rancho San Gabriel", 4 km N Cárdenas, 90 m, 3; 1 km NW de El Triunfo, 90 m, 5. Otros registros: Tabasco, Rancho el Tumbo, 4 km E El Tapate, Macuzama (Villa, 1967). Campeche: Balchocaj, Laguna de Términos (Davis, 1965; fig. 57).



**Abundancia.** Representa el 1.86 % de las especies, con el 6.45 % en marzo - abril, la especie al parecer es común.

**Hábitat.** Los especímenes se obtuvieron en una huerta de cacao, con mucha hojarasca, y en un estanque de agua, al borde de una brecha, donde predominaban los zacatonales. También se han capturado en vegetación de selva baja densa (Alvarez, 1989); se asocian a construcciones (McCarthy, 1987); viven en colonias (Villa, 1967).

**Reproducción.** No se tienen datos de la segunda mitad del año, y los datos indican que podría presentar un patrón monestivo estacional, con nacimientos de dos crías, a fines de julio y principios de julio (tabla. 45).

**Medidas.** De cuatro hembras y cuatro machos respectivamente: Somáticas, LT, 39 (34-102); 25.25 (93-99); C, 39.75 (37-40); 35.5 (34-37); P, 9; 10.5 (9-12); O, 14 (13-15); 14.5 (14-15); Pico, 9 (8-10); 7.1 (6.5-9); Ant, 39.44 (38.05-39.8); 37.4 (36.4-37.8); T, 15.2 (14.4-15); 15.3 (13.7-16.4); M, 35.9 (35.5-36.6); 35.5 (35.1-35.8); I, 14.5 (14.1-14.6); 12.5 (13.2-13.7); Ca, 11.2 (11.7-12.7); 11 (10.75-11.2). Craneales, de tres hembras y dos machos; LOI, 15.1, 15.5, 15.9; 14.9, 15.0; de cuatro hembras y tres machos, LM, 15.1 (15.5-16.6); 15.3, 15.7, 15.9; LCC, 14.4 (13.8-14.8); 13.8, 14.5, 14.1; HMD, 5.7 (5.6-5.8); 5.5, 5.6, 5.6; CI, 3.8; 4.0, 3.8, 3.8; ACC, 7.4 (7.2-7.6); 7.5, 7.4, 7.4; AC, 10.6 (10.3-10.9); 5.5, 5.5, 5.6.

Especímenes examinados	Jones <u>et al.</u> 1971	Birney <u>et al.</u> 1974	Sánchez <u>et al.</u> 1985
C/E M2(6X6) A2(c/2embriones 10X7,10X8)	A1(22)	m5(2 emb.) $\bar{X}=16(13-18)$	m1(2 emb.)
L	j1		
T/E M1(10X5) A3(8X5,9X5,9X5)		m3(2-5)	
T/M	M2(5-7) A1(10)		

Tabla 45. Datos de reproducción de Eptesicus furinallis gaumeri.

Actividad. Se colectaron entre las 18:30 y 19:00 hrs.

Asociación. Los especímenes fueron colectados en redes, junto con *Pteronotus parnellii*, *Carollia brevicauda*, *Sturnira lilium*, *Chiroderma villosum*, *Artibeus jamaicensis*, *A. intermedius*, *Dermanura phaentis*, y *Rhogeessa tumida*. También se ha colectado con *Glossophaga soricina* (Jones, et al. 1973).

#### Género *Lasiurus*.

La membrana interfemorales está cubierta, con pelo muy denso en la superficie dorsal; con cuatro glándulas mamarias; el Cer., 4to. y 5to. dedo se van acortando progresivamente; las orejas son cortas y redondeadas; el cráneo es corto y ancho; las narinas y la emarginación del paladar, son anchas y superficiales (Villa, 1967). Con 11 especies, 6 de las cuáles se encuentran en México (Novak y Paradise, 1980).

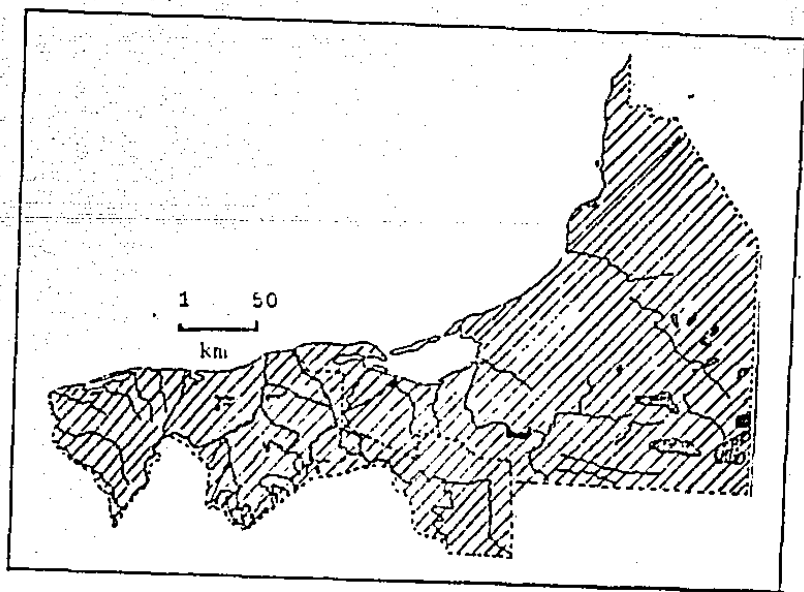
#### *Lasiurus ega xanthinus* (Thomas) 1897.

Murciélagos amarillo del sur

Localidad tipo. Sierra de La Laguna, Baja California, México.

Características. La coloración del dorso es morena amarillenta y ventralmente es más pálida, la base del pelo en el uropatagio es amarilla; las orejas son cortas y redondas; el uropatagio es amplio, y está cubierto de pelo en la mitad anterior (Goldman, 1920).

Especímenes examinados. Ninguno. Se ha registrado de Campeche, Xpuhil (Alvarez y Ramirez, 1972), fig. 58.



**Abundancia.** Es una especie muy rara en el área.

**Hábitat.** Se capturó entre los 1750 a 1950 m de altitud: en bosque de vegetación tropical (Villa, 1967); en selva baja decidua (Alvarez, 1989); en redes bordeadas por árboles de fronda exuberante, en Yucatán han sido recolectados en techos de paja (Villa, 1967); probablemente habitan en huecos de árboles, grietas o cuevas (Sánchez, 1984); sobre lagos, ríos y albercas (McCarthy, 1987); en frondas de palma de coco (Lukens y Davis, 1987).

**Reproducción.** No se tienen datos completos, pero por la recopilación de la literatura, se observa al menos un ciclo reproductor, con lactancia de mayo a julio y con nacimiento de dos crías (tabla 4 a).

**Medidas.** Somáticas: LT, 109 a 124; C, 45 a 58; Ant, 42.7 a 52.2; LM, 14.7 a 16.2 (Hall, 1981).

**Alimentación.** Son insectívoros (Sánchez, 1984).

**Actividad.** Pueden ser migratorios, un espécimen se capturó en el verano, cuando volaba sobre un barco a 385 km, de la costa de Argentina (Barbour y Davis, 1969).

**Asociación.** Se ha obtenido junto con *Tadarida laticaudata* (Núñez, et al. 1981).

### Género *Myotis*

Los incisivos superiores están bien desarrollados, son desiguales y se encuentran en contacto, los internos son más largos que los externos, tienen una cúspide secundaria posterior clara, las coronas son semirredondas, los externos con una superficie cóncava, bien desarrollada dirigida hacia los caninos, de los que está separado por un espacio, casi igual al diámetro de cada par de incisivos (Hall, 1981).

#### Clave para especies del género *Myotis*.

1. Longitud total del cráneo más de 15 mm; cresta sagital presente; pelaje moreno pálido, coloración moreno, membranas alares y uropatagio negruzcos..... *M. velifer*
- 1\*. Longitud total del cráneo menos de 15 mm, la cresta sagital, si esta presente es poco desarrollada; pelaje moreno rojizo, dorado o negruzco, membranas negruzcas. .... 2
2. Pelo bicolor, con la base negra y las puntas rojizas, pero dando una apariencia de coloración amarillenta canela, o morena brillante; orejas, alas y uropatagio negruzcos; dientes molariformes 5/5. .... *M. fortidens*.

	Barbante y Bavia 1967	Villa 1967	San Juan et al. 1970	Hirao y et al. 1976	Sanchez et al. 1985
C/E	J(2 emb.)			m12 (10332)	
L	J	j	m1		
J		j			
T/E		a			E
T/H		a			E

Tabla 66. Datos de reproducción de Lasius aphidivorus Linnaeus.

- 2\*. Pelo mono o bicolor, si es bicolor la base es negra y las puntas moreno o rojizas, pero dando una apariencia negruzca o moreno rojizo, orejas y membranas negruzcas; dientes molariformes 6/6. ....3
3. Pelo bicolor, el dorso es oscuro frecuentemente negruzco, con las puntas plateadas o amarillas, dando una apariencia canosa. .... M. albences
- 3\*. Pelo del dorso moreno negruzco, moreno canela o bien monocolor, no dando una clara apariencia canosa. .... 4
4. Murciélagos de color moreno canela. .... 5
- 4\*. Murciélagos moreno negruzco. .... M. nigricans
5. Pelo bicolor con la base moreno oscura, y las puntas canela; el pelo del dorso, se extiende sobre el uropatagio, hasta la mitad de la tibia. ....M. elegans.
- 5\*. Pelo moreno canela; el pelo del dorso se extiende sobre el uropatagio generalmente hasta el pie. ....M. keaysi.

*Myotis albences* (E. Geoffroy) 1806.  
Murciélago

Localidad tipo. Cabrera (1957), restringe la localidad tipo a Yguaron, Paraguay.

Características. La coloración del dorso es morena oscura, con la punta del pelo amarilla o plateada, que da una apariencia entrecana, el vientre es más oscuro, con la punta del pelo blanco en la zona próxima al uropatagio; las orejas son pequeñas; con pelo en el uropatagio pero no alcanzando las rodillas o el dorso; con una franja de pelo en el borde (La Val, 1973a); las patas son relativamente grandes, miden más de la mitad de la tibia.

Especímenes examinados. Ninguno. Se ha registrado de Tabasco, Macuspana (Rovinsky, 1985; fig. 59).



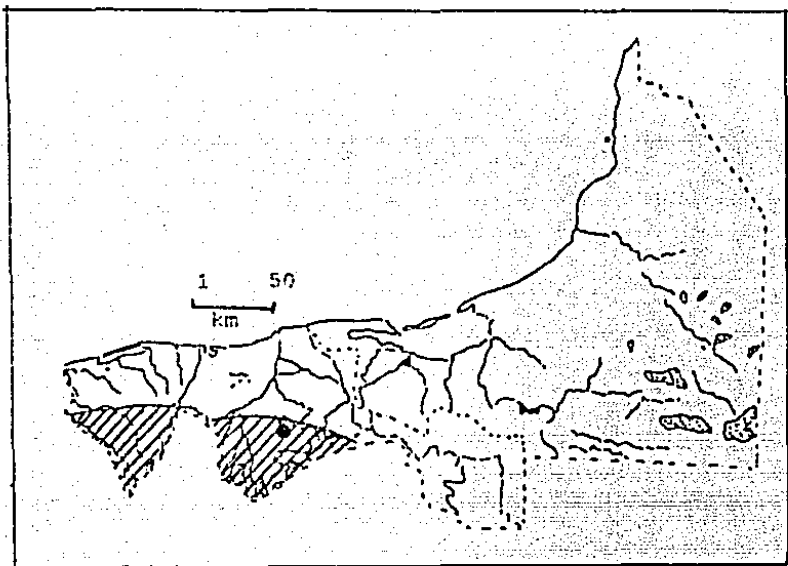


Fig. 59 Distribución de *Myotis albescens*.

**Abundancia.** Es una especie muy rara.

**Hábitat.** La mayoría de los especímenes se ha recolectado a 500 m, pero puede encontrarse hasta los 1500 m; en varios tipos de vegetación (La Val, 1973a). Cerca de ríos, lagunas o áreas húmedas, en grietas de rocas y huecos de árboles (Handley, 1976); generalmente en áreas abiertas (Novak y Paradise, 1983).

**Reproducción.** No se examinó material, la presencia de hembras con embrión en enero y junio, y jóvenes en abril y septiembre, parecen indicar un patrón biotidal. Myers (1977) cita que la gestación dura tres meses o un poco menos, y la lactancia aproximadamente un mes, por lo que tiene dos o probablemente tres, períodos de gestación (Tabla. 47).

**Medidas.** LT, 35; AN, 15; LM, 14.7 (Hall, 1981).

**Alimentación.** El contenido estomacal de un individuo tenía restos de insectos (Ibáñez, 1981).

	Jones et al. 1971	Myers 1977	Ibáñez 1981	Bedellin 1986	Bedellin et al. 1986	Alvarez 1989
CZE				E1(8)		E1(8) prob. misma Bedellin, 1986
J		S-N			A3	
SA				A5	A1	
J			m1, a1			
T/B	j(7), a(6)					
J					A3	

Tabla 07. Datos de reproducción de Myotis albescens.

*Myotis elegans* Hall, 1962.  
Murciélago

Localidad tipo. 12.5 mi. N Tihuatlán, 300 ft. Veracruz.

**Características.** La coloración dorsal es morena, el pelo es bicolor con la base morena oscura, sin contraste con la punta, el vientre puede ser más claro; el pelo en el dorso del uropatagio, se extiende hacia a las rodillas o un poco más abajo, el resto de la membrana es desnuda o con pelo muy esparcido, sin cresta sagital (La Val, 1973a).

**Especímenes examinados.** Ninguno. Se ha registrado de Campeche, 65 km S, 123 E Escárcega (Jones, et al. 1973; fig. 60).

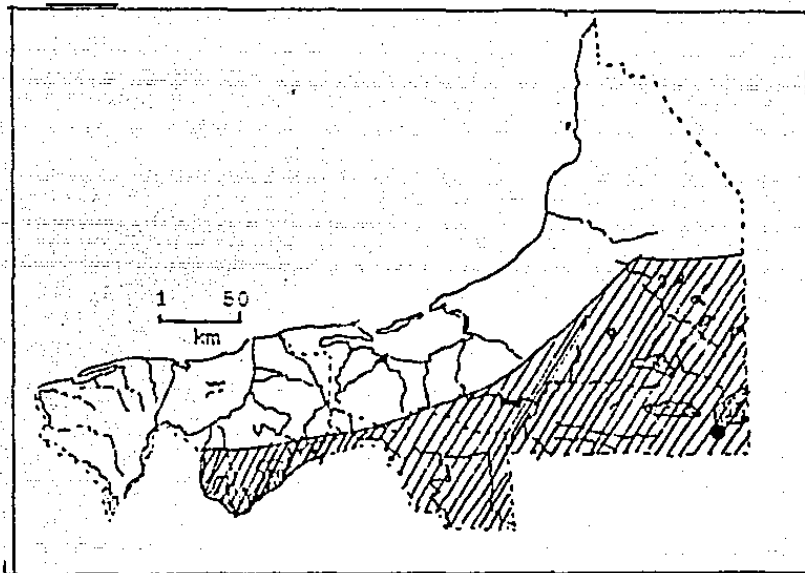


Fig. 60 Distribución de *Myotis elegans*.

**Abundancia.** Es una especie muy rara.

**Hábitat.** Se captura generalmente a menos de 120 msnm, aunque pueden llegar a los 750 msnm, en Belice se han encontrado en vegetación riparia (McCarthy, 1987); selva baja, bosque lluvioso y selva decidua, un ejemplar se capturó de manera fortuita, cuando volaba hacia una carreta, no se conocen sus refugios (La Val, 1973).

**Reproducción.** Los únicos datos de reproducción con que se cuenta, son el de Jones, et al. (1973), de una hembra con emurión muy pequeño en febrero, por lo que las cópulas probablemente se

realizan en enero, solo trabajos más completos lograrán aclarar el patrón de reproducción (tabla 4B).

**Alimentación.** Son insectívoros.

***Myotis fortidens fortidens* Miller y G. M. Allen 1929**  
Murciélago

**Localidad tipo.** De Teapa, Tabasco Mexico.

**Características.** La coloración en el dorso es morena, y el pelo es negroceo en la base; la cresta sagital está muy desarrollada; es parecido a *M. lucifugus*, pero los dientes canaliculares son más grandes, y el arco cigomático en promedio es más grande (Hall, 1941).

**Especímenes examinados.** Ninguno. Se ha registrado de Tabasco, Teapa (Miller y Allen, 1929); Montecristo (Hall y Dalquest, 1950; p. 41).

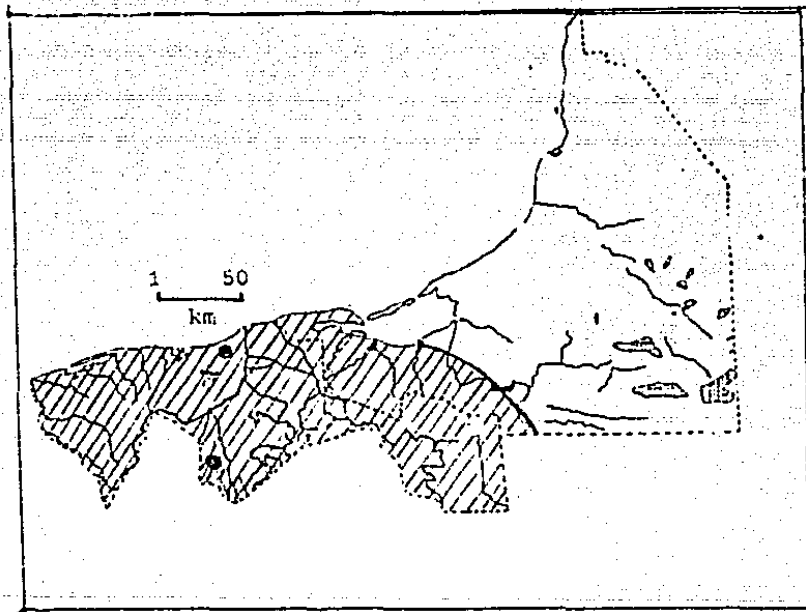


Fig. 61. Distribución de *Myotis fortidens fortidens*.

**Abundancia.** Es una especie rara en el área.

**Habitat.** Las localidades donde se han capturado, son de selva alta y mediana perennifolia. También se encuentran en cultivos de palma de coco, plátanos o papayos (Ramírez, et al. 1977). Se les ha visto emerger del tronco hueco de cardones o de árboles huecos de quemuchil, les gusta volar cerca de las casas rurales,

	Jones et al. 1973
CZE	11(3)

Tablas 48. Datos de reproducción de Myotis elegans.

	Dalques y Hall 1948	Famirez et al. 1977	Sánchez y Gaviño 1988	Alvarez 1989
C/E	m	m1(23)	J1 (10.6)	
L	m			
T/M				13(5-6)

Tabla 49. Datos de reproducción de Myotis fortidensis fortidensis.

aisladas y con frecuencia se posan en la noche temporalmente en alguna parte del techo (Villa, 1967).

**Reproducción.** No se examinó material. Los datos recopilados muestran un periodo con probables nacimientos en mayo y junio, lo que concuerda con Sánchez (1984), que menciona que el periodo reproductivo comprende la primavera y principios del verano (tabla. 49).

***Myotis keaysi pilosatibialis* La Val, 1973.**  
Murcielago

**Localidad tipo.** 1. km W Talanga. Francisco Morazan, 750 m. Honduras.

**Características.** La coloración en el dorso es morena, las puntas del pelo contrastan ligeramente con la base, en el vientre la coloración es gris, amarillo o naranja, contrastando marcadamente con la base oscura; el pelo es lanudo; son de tamaño pequeño, el uropatagio está cubierto de pelo hasta la tibia; con cresta sagital; caja craneal globosa (Hall, 1961).

**Especímenes examinados.** Ninguno. Se ha registrado de Tabasco, 3.3 km NE Tapa (Hall, 1961). Campeche: 65 km S. 128 km E Escárcega; La Tuxtepec (Jones, et al. 1973; fig. 62).

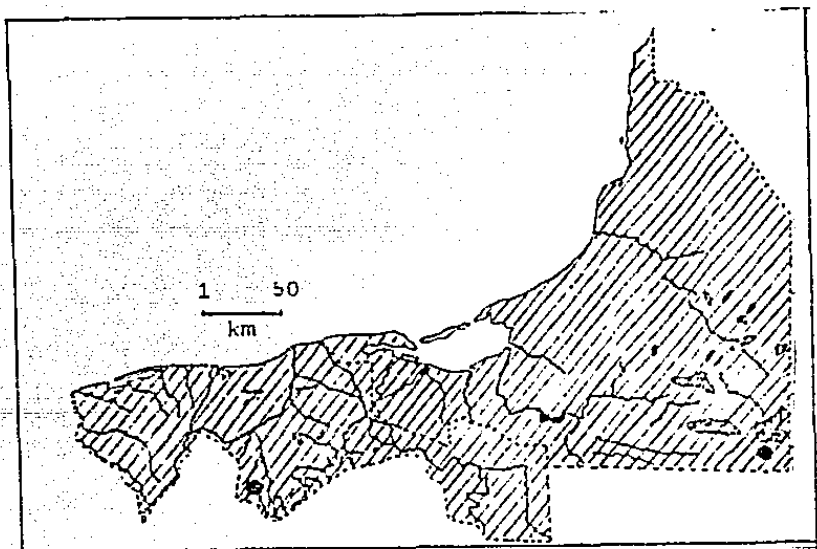


Fig. 62 Distribución de *Myotis keaysi pilosatibialis*.

**Abundancia.** Se considera una especie poco común.

**Hábitat.** Se encuentra desde el nivel del mar a los 2500 m, la mayoría se ha capturado, entre los 1000 m y los 2000 m; en terrenos montañosos de selva decidua, bosque de pino - encino (La Val, 1973), y vegetación secundaria, entre el bosque y los cauces de agua (Medellin, 1986), en cuevas, cenotes o construcciones (Jones, et al. 1973).

**Reproducción.** No se tienen datos suficientes, para proponer el comportamiento reproductor de la especie (tabla. 50).

**Asociación.** Se ha capturado con *Peropteryx macrotis*, *Pteronotus parnellii*, *Lonchorhina aurita* y *Molossus ater* (Jones, et al. 1973).

*Myotis nigricans nigricans* (Schinz), 1821  
Murciélago

**Localidad tipo.** Fazenda de Aça, cerca de Rio Iritiba, Espiritu Santo, Brasil.

**Características.** La coloración dorsal es negra o oscura, o morena oscura; con las puntas del pelo color ante, que no contrasta con la base; el pelo es largo y sedoso; la nariz sencilla; y las orejas grandes; con trago largo casi recto; el uropatagio sin pelo; la caja cranial es globular; sin cresta sagital.

**Especímenes examinados.** Ninguno. Se ha registrado de Tabasco, Cueva de Don Luis 3.3 km NE Teapa (Villa, 1967; fig. 63).

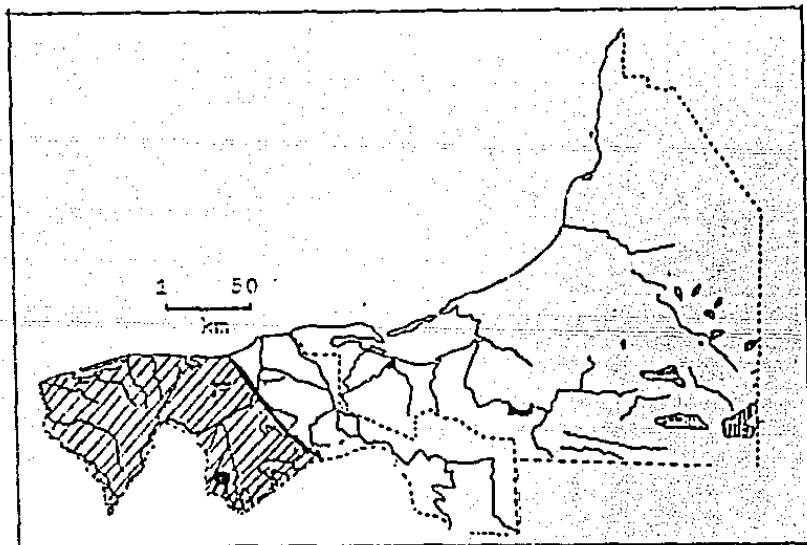


fig. 63 Distribución de *Myotis nigricans nigricans*.

**Abundancia.** El único registro indica, que es muy rara en el área.

**Hábitat.** Se los encuentra en el bosque de pinoncino y selva alta perennifolia (Alvarez, 1989); en techos de paja, en cuevas, en huecos de árboles, y en construcciones, entre las paredes y cornisas, son gregarios y en las colonias las hembras y los machos forman grupos separados.

**Reproducción.** No se examinó material, pero de acuerdo con Wilson y Findley (1970), la especie presenta un patrón poliéstrico trimodal. Los datos recopilados de la literatura concuerdan con los períodos de gestación y lactancia dada para la especie (tabla 51).

**Medidas.** Somáticas. LT. 75 a 78; O. 10.2 a 13.2; Ant. 31 a 19.6. Craneales. LM. 13.8 a 14.5.

**Alimentación.** Son insectívoros (Pearce y Kellogg, 1938).

**Actividad.** Inician su actividad al anochecer y se vuelven activos una hora después del crepúsculo, excepto en los días lluviosos (Wilson, 1985); presentan movimientos locales en lugares fríos; hibernan en cuevas (Goodwin, 1946).

**Observaciones generales.** En Isla Barro Colorado, se ha recapturado un ejemplar de 7 años (Wilson y Tyson 1970).

*Myotis velifer velifer* (J. A. Allen) 1890.  
Murciélago

**Localidad tipo.** Santa Cruz del Valle. Guadalajara Jalisco.

**Características.** La coloración es rojiza, con el pelo moreno negruzco, en las tres cuartas partes de la base, el vientre es más claro, con las puntas amarillentas.

**Especímenes examinados.** Ninguno. Se ha registrado de Tabasco, Nacuspána (Hall, 1961; fig. 34).



	Redellón 1986	Redellón et al. 1986	Alvarez 1989
C/E	A2(15,10) m1(19)	A1(15) prob. misma de Redellón, 1986	A5(6-10), m1 presb. Incluye las dos de Redellón, 1986

Tabla 50. Datos de reproducción de Myotis keaysi pilosellus.

	Jones et al. 1971	Haber 1981
C/E	M1(7), a(13)	M3(1-2), A2(3-14), m1(7.5), J1(4), j1(16), S4(1-13)
L		J, J2
C/E Y L		S1
J		J3, S3, 01

Tabla 51. Datos de reproducción de Myotis nuyoricans nuyoricans.

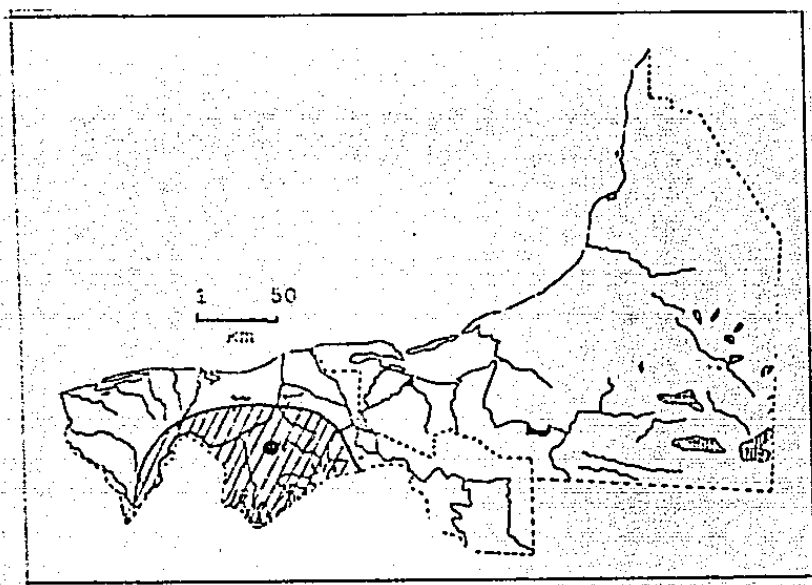


Fig. 64. Distribución de Myotis velifer velifer.

**Abundancia.** Es una especie muy rara en el área.

**Hábitat.** Desde el nivel del mar a los 3300 m, se les encuentra en cuevas, túneles y construcciones (Villa, 1967); forman colonias de tamaño muy variable (Wilson, 1985); el radio sexual en poblaciones de invierno es de 1:1 (Barbour y Davis, 1969).

**Reproducción.** No se examinó material, y la literatura recopilada, muestra que hay un período con hembras lactantes en julio, pero falta información para precisar el comportamiento reproductivo (tabla. 52).

**Alimentación.** Son insectívoros. Llenan sus estómagos a la media hora o una hora de que salen a alimentarse (Barbour y Davis, 1969).

**Actividad.** Salen después de que ha oscurecido; realizan migraciones locales (Villa, 1967).

**Observaciones generales.** Las poblaciones al parecer se controlan por halcones, búhos y la víbora (*Elaphe guttata*), que pueden ser de los depredadores más importantes (Barbour y Davis, 1969); una *Nootoma micropus* (rata de la cadera), llevaba a un *M. velifer* en una cueva de Kansas (Cochrum, 1952); la muda ocurre una vez al año, los adultos mudan de julio a agosto, los machos antes que las hembras, la muda se completa antes de un mes y el pelaje nuevo es a veces más oscuro que el viejo.

	Coelhum 1955	La Val 1965	Walfin: et al. 1972	Delano et al. 1981
C/E	J2(22,s/m)		m1 (35)	
L		i		
T/E			J2(5,6)	
T/H				H(3)

Tabla 52. Datos de reproducción de Myotis velifer velifer.

## Género *Pipistrellus*.

La coloración dorsal es gris o morena, el vientre más claro superficialmente, las orejas son negruzcas; las patas son más cortas, que la mitad de la longitud de la tibia; el trago es romo, con el extremo distal doblado hacia adelante; el cráneo es casi recto en su perfil dorsal; los incisivos internos son unicuspides, los premolares inferiores están apretados (Hall, 1931), la dentición es similar a la de *Myotis*, sólo que el tercer premolar está ausente. Con 45 especies, tres en México (Novak y Paradise, 1933).

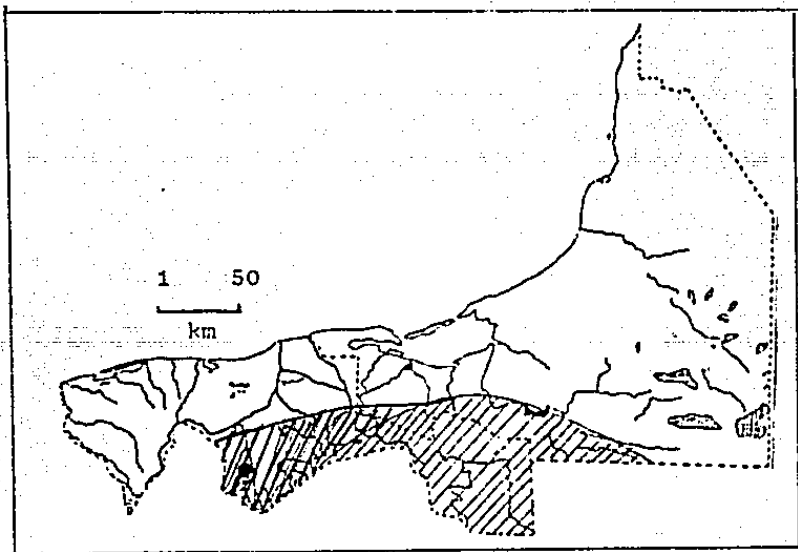
### *Pipistrellus subflavus veraecrucis*

Murciélago

**Localidad tipo.** Las Vigas, Canton de Jalapa, Veracruz, México.

**Características.** Las mismas del género, difiere de *P. s. subflavus*, en que son de menor tamaño y el pulgar relativamente más largo (Miller, 1907), la coloración es morena con las puntas más claras.

**Especímenes examinados.** 1: 1 macho; Tabasco, Río Puyucatongo, Municipio Teapa, 300 m. Este representa el primer registro para el estado de Tabasco, y amplía su distribución en 90 km al NE de la localidad más cercana, Chiapas, 11 mi W Mal Paso, 400 ft. citada por Hall (1931), fig. 65.



**Fig. 65 Distribución de Pipistrellus subflavus subflavus.**

**Abundancia.** Se considera una especie muy rara.

**Hábitat.** El área donde se capturó al espécimen, es selva mediana perennifolia, muy húmeda, cerca a unas grutas muy grandes. Se encuentran desde el nivel del mar, hasta los 2833 msnm, (Hall, 1981); por lo general en grupos, de uno o dos individuos (Hall y Delquest, 1987).

**Reproducción.** No se examinó material, pero de acuerdo con Medellín (1986), la especie podría presentar un patrón poliestro bimodal, con nacimiento de dos crías, lo cual se apoya con la presencia de hembras postlactantes y hembras con embrión en abril (Hall, 80).

**Medidas.** Somáticas de un macho, LT, 93; C, 36; P, 8; O, 13; Ant, 30.5; M, 29.3; Ia, 13.0; T, 14.0. Craneales, LM, 12.4; LCC, 10.7; CI, 3.5; ACC, 10.7; HMD, 4.1.

**Observaciones generales.** Menz (1984), basándose en la dentición, propone que sea considerado un nuevo género, al que llama *Perimyotis*.

**Género Rhogeessa**

El pelo es sedoso no muy denso, con gran parte de su longitud casi nuprio, y la punta coronada; los incisivos inferiores están apretados, son bilobados, no hay cúspide interna en i1 e i2; el incisivo superior es muy reducido en tamaño, y es unicuspide, se encuentra muy cerca del canino o en contacto con él; el cráneo es pequeño y delicado; el trago es recto o doblado hacia atrás (Miller, 1987). Con dos subgéneros y seis especies, cinco de estas en México (Novak y Paradise, 1987).

**Rhogeessa tumida** H. Allen 1966.  
Murciélagos canela chico

**Localidad tipo.** Mirador, Veracruz, México.

**Características.** Son murciélagos pequeños; la coloración es morena amarillenta ventralmente, y en el dorso es morena dorada, con las puntas más oscuras.

**Especímenes examinados.** 2: 1 hembra, 1 macho; Tabasco, "Rancho San Gabriel", 4 km N de Cárdenas, 90 m, 2. Otros registros: Tabasco, Rancho el Tumbo, Macuspana, 69 m (Villa, 1967). Campeche la Tumpeta; 5 km S Champotón, 10 m; 45 km S, 128 km E Escárcega; 1 km S Puerto Real, 3 m, Isla del Carmen (Jones, et al. 1973), fig. 65.

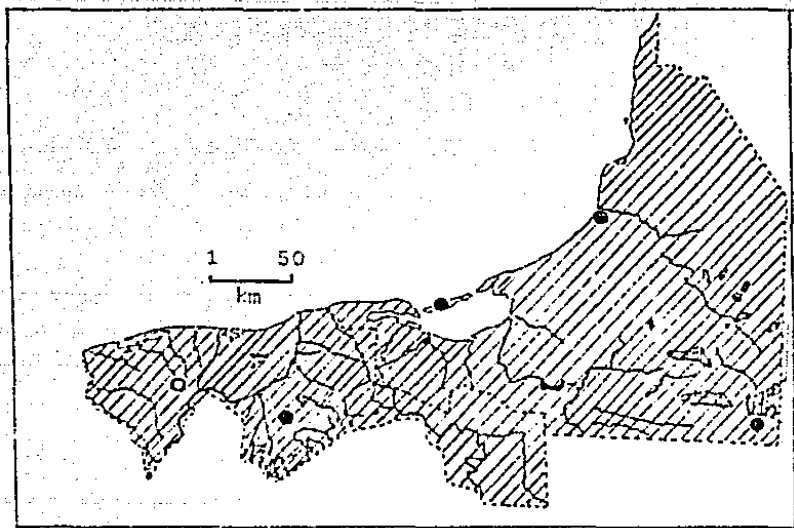


Fig. 66 Distribución de *Rhogeessa tumida*.

**Abundancia.** Representa el 0.46 % de las recolectas totales, con el 1.41 en campo - abril, los especímenes examinados, junto con los de la literatura indiana, que es común en el área.

**Hábitat.** Los especímenes se obtuvieron en un cultivo de cacao, con mucha hojarasca y corte de huertos familiares. Generalmente se encuentra por debajo de los 500 m, pero puede llegar a los 1500 m (Urbano, et al. 1977); ocupa casi todos los tipos de vegetación y de refugio, en techos de paja de las casas, huertos de árboles, talas de pajas, forma colonias subterráneas (Greenhall, 1941).

**Reproducción.** La presencia de hembras con ovario, de febrero a mayo y en agosto, parece indicar un patrón poliestro bimodal, con nacimiento de "dos" crías, los especímenes examinados correspondieron al primer período (tabla. 58).

**Medidas.** Medidas de una hembra y un macho (el macho en alcohol): LT, 73; 73; O, 13; 34; P, 5; 5; O, 11; 11; Peso, 4; 3; Ant., 26.6; 27.65; T. -; 12.4; M, 25.1; 25.7; Ia, 10.7; 11.2; Cereales de una hembra: LM, 12.7; LCI, 12.2; LCC, 11.6; HMD, 3.8; CI, 7.2; AC, 9.1; ACC, 5.9.

**Alimentación.** Ser insectívoro (Fleming, Et al. 1972).

	Rinker 1968	Medellín 1986	Medellín <u>et al.</u> 1986	Alvarez 1989
C/E	m3(2 emb. a/u, lora de una de 32)	A2(2 emb. de 17,17,20,20)	A1(2 emb. de 17)	A1(17)
L		A1(post.)		
SA			A2	

Tabla 53. Datos de reproducción de Pipistrellus subflavus venezolanus St.

	Especímenes examinados	Jones 1966	Villa 1967	Gardner <u>et al.</u> 1970	Jones <u>et al.</u> 1971	La Val 1973	Birney <u>et al.</u> 1974	Dickerman <u>et al.</u> 1981	Alvarez <u>et al.</u> 1984	Medellín <u>et al.</u> 1986
C/E	M2(c/2emb.) de 7x6	M2(7, 14)	F2(9, 10)	M2(11,15) lado der.	M2 (prob. inic. imp.	F-H	m2(2emb. de 6)	a1		M2(10,11)
L						m, j, j				j2, j1
T/E	M1(2x2)									
T/B					m(2.5), j(3)a(2)					
J									M1	

Tabla 54. Datos de reproducción de Rhogeessa tumida.

Actividad. La captura se realizó, entre las 18:30 y 19:00 hrs.

Observaciones generales. La Val (1973b) indica que bajo el nombre de *R. tumida* se agrupan probablemente un conjunto de especies similares, por que se encuentran cariotipos distintos, para la misma especie.

Asociación. Los especímenes fueron capturados en redes junto con *Carollia brevicauda*, *Sturnira lilium*, *Chiroderma villosum*, *Artibeus jamaicensis*, *A. intermedius*, *D. phaeotis*, y *Eptesicus furinalis*. En Querétaro se han obtenido con *Diphylla ecaudata* (Urbano, et al. 1987).

Familia Molossidae Bill, 1870  
Murciélagos mastín, murciélagos de cola libre

Características generales. La coloración generalmente es oscura, gris o negra; con pelo corto; y los labios anchos; presenta una glándula en el cuello, muy desarrollada en los machos, durante la época de reproducción; el trago es pequeño, de forma redonda o cuadrada; las alas y el uropatagio son estrechos; la cola se proyecta más allá del nivel del uropatagio; las patas son cortas, fuertes y musculosas; la tercera falange del dedo medio cartilaginosa o hueso, en su extremo basal, las uñas son simples; la fíbula es alargada; los dientes varían de 24 a 32.

Hábitat. Viven en cuevas o en construcciones (Allen, 1970), o en palmas densamente empaquetadas; la mayoría son coloniales pero hay especies solitarias. Son insectívoros. Volar normalmente a 55 km/hr, pero pueden volar a 95 km/hr; frecuentemente en grupos; la mayoría vive 10 años pueden migrar estacionalmente y no regresar forzosamente al mismo refugio. Generalmente se reproducen sólo una vez al año, y tienen sólo una cría, aunque hay casos raros donde se reportan dos (Koopman y Coarum, 1957).

Generos recientes. 11 géneros y 29 especies (Novak y Paradiso, 1993).

Clave para Géneros de la Familia Molossidae:

1. Premaxilares superiores 2-2..... 2

1\*. Premaxilares superiores inf..... Molossus

2. Las patas presentan pelo (fig. 9d); sin surcos verticales, sobre el labio superior muy profundos; palatino óseo con emarginación media conspicua, extendiéndose hacia atrás, de la raíz de los incisivos..... Tadarida.

2.\*Las patas sin pelo; sin surcos verticales sobre el labio superior; palatino óseo sin emarginación media conspicua, pero puede haber una pequeña escotadura, que nunca se extiende hacia atrás, de la raíz a los incisivos..... Eumops



## Género Eumops.

Los murciélagos de este género, difieren mucho en tamaño. la longitud del antebrazo varía de 37 mm. en *E. bonariensis* a 83 mm. en *E. perotis*; externamente se diferencia de otros géneros, por las orejas grandes, unidas por la frente; el trago es reducido, cuadrado o puntiagudo. los labios superiores son lisos; incisivos superiores curvados; el paladar está ligeramente arqueado; la dentición es de 30 dientes, pero puede haber 28 (Eger, 1977). Con nueve especies, cinco de las cuales, se encuentran en México (Novak y Paradiso, 1981).

### Clave para especies del género Eumops

1. Longitud del antebrazo en promedio, más de 52 mm..... 2
- 1.\*Longitud del antebrazo en promedio menos de 52 mm. .... *E. bonariensis*
2. Longitud del antebrazo en promedio más de 64 mm. .... *E. underwoodi*
- 2.\*Longitud del Antebrazo, en promedio menos de 64 mm..... *E. auripendulus*.

### *Eumops auripendulus auripendulus* (Schaw) 1800. Murciélago

Localidad tipo. Restringida a la Guayana francesa por Haddon (1962).

Características. La coloración del dorso es morena negraza, el vientre es pálido; con trago pequeño y puntiagudo, de cerca de 2 mm. de longitud (Eger, 1977).

Especímenes examinados. Ninguno. Se ha recolectado en Tatesco en Teapa (Hall, 1981; fig. 57).

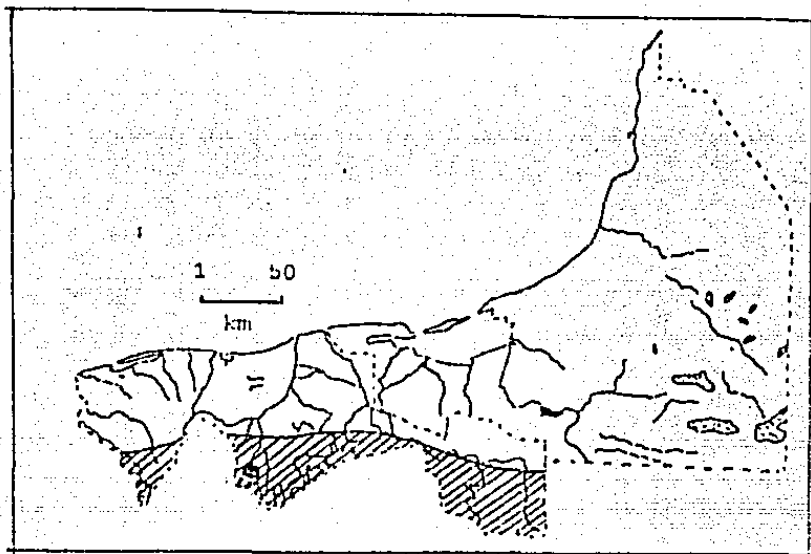


fig. 67 Distribución de *Eumops auripendulus auripendulus*.

**Abundancia.** No se capturó ningún espécimen, y sólo existe un registro, por lo que se podría decir, que es muy rara.

**Hábitat.** Se ha encontrado en Sabanas y Pastizales, cercanos a arroyos (Handley, 1976). En Chiapas se recolectó en el límite de selva alta perennifolia (Alvarez, 1989).

**Reproducción.** No se examinó material, y no existen datos en la literatura, por lo que no se puede proponer el patrón de reproducción.

***Eumops bonariensis nanus* (Miller) 1900.**  
Murciélago Mastín.

**Localidad tipo.** Bugaba (Bogavó), Chiriquí, Panamá.

**Características.** La coloración en el dorso, es morena oscura, ventralmente es pálida; la punta del basiesfenoides es oval y poco profunda; se puede distinguir a la especie, por lo corto de su antebrazo y la longitud del cráneo (Eger, 1977).

**Especímenes examinados.** Ninguno, se ha citado de Tabasco: Huastecas, 28.8 km N. 3.2 Km E Teapa (Lay, 1962: fig. 5B).

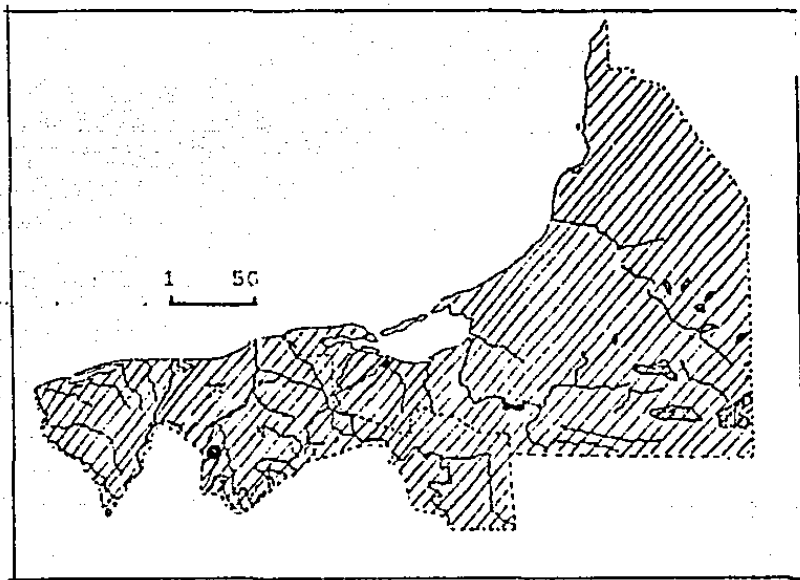


fig. 66 Distribución de *Eumops lonariensis nanus*.

**Abundancia.** No se recolectó a la especie, y existe un sólo registro, que la hace una especie muy rara.

**Hábitat.** Se asocian a selvas, en troncos huecos de árboles (Handley, 1978) y construcciones hechas por el hombre (Novak y Paradise, 1983).

**Reproducción.** No se examinó material y no existen datos en la literatura, que pudieran indicar el comportamiento reproductor (tabla. 55).

**Medidas.** De machos y hembras respectivamente, Somáticas, Ant, 39.1-39.7; Craneales: LM, 17-16.8; LCI, 15.8-15.6; AC, 10.0-9.8; AM, 9.3-9.1; ACC, 6-5.9; CI, 3.7-3.6 (Eger, 1977).

**Alimentación.** Son insectívoros.

*Eumops underwoodi underwoodi* Goodwin 1940.

Murciélagos Mastín.

**Localidad tipo.** De el pedregal, 6 Km N Chinacla (=Chinacla), la Paz, Honduras.

**Características.** La coloración en el dorso, varía de morena ocrea intensa, a morena negruzca, el pelo en la base es blanquecino; las alas son estrechas y largas; las orejas pequeñas y se unen entre sí por la parte media; con nostrilos y ojos grandes (Barbour y Davis, 1949); el cráneo es corto, ancho y con los huesos fuertes; la tercera comisura de M3 rudimentaria (Eger, 1977).

**Especímenes examinados.** Ninguno, se ha reportado para Tabasco: 20 km N Balancán (Eger, 1977: fig. 69).

Ingstrom  
et al.  
1989

L

31

Tabla 55 . Datos de reproducción de Eumops bonariensis bonini.

Watkins  
et al.  
1973

Barbour y  
Davies  
1965

C/E

.12 (30.30) (%)

L

37

J

03

Tabla 56 . Datos de reproducción de Eumops underwoodi underwoodi.

### Género *Molossus*.

Con cresta sagital alta; el palatino arqueado anteroposteriormente, pero sin formar bóveda definida; bulla auditiva bien desarrollada; la cavidad del basiesfenoides clara; los incisivos inferiores, tienen la corona tan reducida, que es menor que la superficie oclusal, a través del talón; el trago es pequeño y semicircular (Hall, 1981). Hay siete especies, cuatro de las cuales se encuentran en México (Novak y Paradiso, 1983).

#### *Molossus ater nigricans* (Schinz) 1931. Murciélagos mastín

Localidad tipo. Acaponeta, Nayarit, México.

**Características.** La coloración en el dorso, varía de morena oscura a morena rojiza, con el vientre ligeramente más pálido, el pelo es corto; son murciélagos de rostro ancho; de ojos grandes; con las orejas unidas en la base interna, y el trago es pequeño y puntiagudo; las patas son robustas con pelo; las membranas alares y el propetáculo son alargadas, con dos incisivos superiores, más anchos que altos.

**Especímenes examinados.** -E: 4 hembras, 1 macho; Tabasco, La Galera, 4 km NE de Teapa, 4 (IB); Municipio Teapa, "fabrica de sal Teapa", 1 (IB). Otros registros en Tabasco: Cueva de Don Luis, Teapa (Wills, 1967), fig. 70.

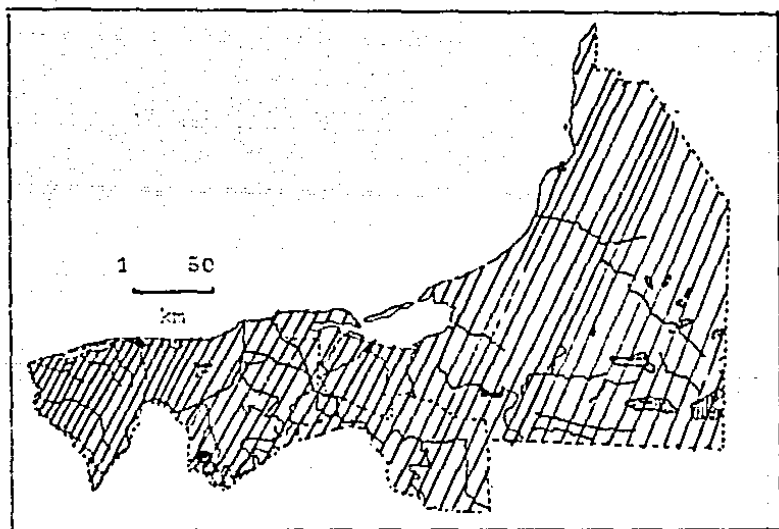


Fig. 70 Distribución de *Molossus ater nigricans*.

**Abundancia.** Los especímenes de colección y la literatura, indican que es una especie rara.

**Hábitat.** En Chiapas, se capturó en selva alta perennifolia, y selva baja decidua y perennifolia (Alvarez, 1989); se ha encontrado en redes puestas sobre cauces de ríos (Núñez, et al. 1991), en ruinas y áticos de paredes de construcciones (Jones, et al. 1973), en comunidades de árboles (Sánchez, 1984). Son gregarios formando colonias de varios cientos de individuos; en esta especie los machos y las hembras viven de manera segregada, pero cuando el refugio es en el mismo sitio (Novak y Paradise, 1983).

**Reproducción.** La presencia de hembras con oviductos de marzo a mayo y en agosto y septiembre, sugiere un patrón polictico bianual, los especímenes colectados corresponderían al segundo período (Tabla. 57).

**Medidas.** Somáticas de cuatro hembras y un macho, LI, 131.5 (121 - 172); 140; C, 49.5 (42 - 54); 57; P, 14 (13-15); 12; E, 12.0 (11-17); 17; Ant. 50.4 (50.1 - 50.6); 52.4; T, 17.2 (17.1 - 18.7); 18.3; M, 20.8 (20.2 - 21.5); 21.1; Ia, (22.7 (22.4 - 23.1)); 25; 2a, 21.1 (19.3 - 23.4); 21.9. Craneales, LM, 20.4 (19.7 - 20.8); 23.1; LOI, 22.6 (21.9 - 23.1); 23.1; LCC, 21.0 (19.7 - 20.3); 21.7; MND, 7.9 (7.6 - 8.2); 8.0; CI, 3.7 (3.5 - 3.7); A.D, 20.14 (14 - 14); 15; ADC, 11 (10.8 - 11.2); 11.5.

**Alimentación.** Son insectívoros (Sánchez, 1984).

**Actividad.** Inician su actividad al crepúsculo (Sánchez, 1984); su vuelo es lento y errático, algunas veces vuelan muy alto, y otras muy cerca del suelo, dependiendo donde se encuentran los insectos (Novak y Paradise, 1983); realizan migraciones dentro del trópico (Sánchez, 1984).

**Observaciones generales.** Los dos sexos de esta especie, tiene grandes bolsas internas en la mandíbula, que llenar de insectos y posteriormente, regresan al refugio, para comer su contenido (Novak y Paradise, 1983).

**Asociación.** Se colecta junto con *Glossophaga soricina*, *Myotis keaysi* y *Tadarida laticaudata* (Jones, et al. 1973).

#### Género *Tadarida*.

Con profundas ranuras verticales o surcos, sobre el labio superior, con una estructura en forma de "I" en el M3, y la premaxila está separada, entre las incisivas superiores, la dentición varía de 30 a 32 (Miller, 1907). Hay cinco subgéneros y 50 especies, dos en México (Novak y Paradise, 1983).

	Especímenes examinados	Cochran 1955	Jones 1966	Jones et al. 1971	Bowles 1972	Jones et al. 1973	Birney et al 1974
C/E	a2(1 de 34)	m1(20)	M1	F(7-7), S1(30)	A1(1), m2(1,3)	A, m, j, f 30(29 de 16 a 38)	B (3,12)
B							
J	a1						
T/E							M1(7)
T/B			F(5-7)	M11(2a8) S2(4,7)			

Tabla 57. Datos de reproducción de Molossus ater nigricans.

	Rufoz, et al. 1981	Alvarez et al. 1984	Sánchez 1985	Hedellin 1986
C/E	m5 (15a26)			A1(17)
L				A1
J				
T/E	m9		01	
T/B		M-m (4a7)		

Tabla 57. (continuación). Datos de reproducción de Molossus ater nigricans.



*Tadarida laticaudata ferruginea* (Miller), 1902.  
Murciélago de cola ancha.

Localidad tipo. Chichén-Itzá, Yucatán, México.

**Características.** La coloración en el dorso es morena oscura, con la base del pelo blanquecina, ventralmente es más pálida; el pelo es corto; de rostro ancho; las orejas son grandes, y se unen en la base; las patas tienen pelo; el uropatagio envuelve la mitad de la cola.

**Especímenes examinados.** Ninguno. En Campeche se ha capturado en 7 Km N, 50 Km E Escárzaga; San José Carpino, 49 Km S Campeche (Jones, et al. 1973), y en 71.

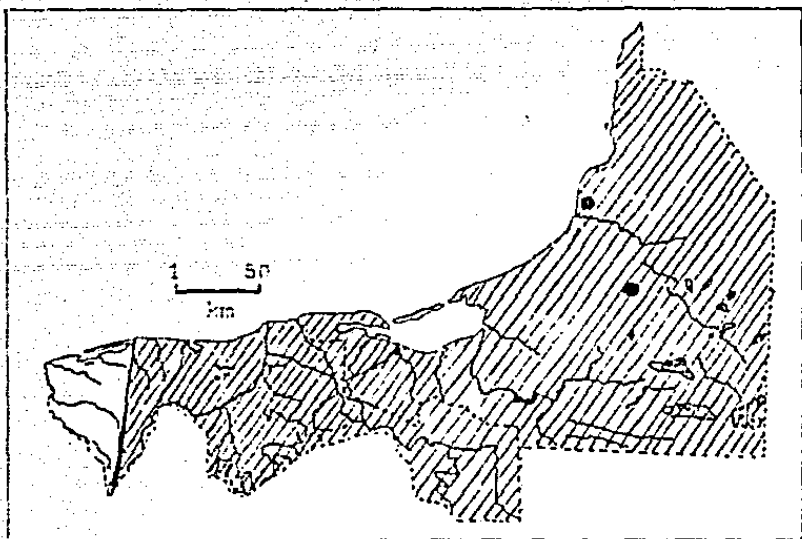


Fig. 71 Distribución de *Tadarida laticaudata yucatanicus*.

**Abundancia.** No se capturó, pero existen dos registros en la literatura, por lo que se puede considerar una especie rara; sin embargo, esta especie se caracteriza, por volar a grandes alturas, y es difícil que se capture en las redes, probablemente no sea tan escasa.

**Habitat.** Se encuentra en selva baja decidua (Alvarez, 1989); asociados a construcciones (Jones, et al. 1973). Se ha capturado

	Bowles 1972	Jones et al. 1973
C/E	m1 (2)	A10 (La12) m1 (2)
L		a

Tabla 58. Datos de reproducción de Tadarida laticaudata yucatanicus.

en el ático del cuarto de una alberca, en un lugar oscuro donde estaban cerca de 105 individuos (Murie, 1935).

**Reproducción.** No se examinó material, y los datos son insuficientes, para proponer el patrón de reproducción (tabla. 52).

**Medidas.** De machos y hembras, Somáticas: LT, 99.8 (94-108), 99.3 (90.5-108); C, 42.9 (41.7-44.7); P, 11.0 (10.0-12.0); Ant, 43.6 (40.5-44.8); Craneales: LCB, 17.8 (17.3-18.3), 17.5 (17.0-18.1) (Jones, et al. 1977).

**Alimentación.** Son insectívoros.

## INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

### Distribucion.

A nivel de especie el 94.6 %, son de origen neotropical, y el 5.4 % de origen templado. De las neotropicales el 50.9 %, se encuentran ampliamente distribuidas, en regiones tropicales del continente, y el 43.7 % están limitadas a regiones de mayor humedad (tabla 59).

El 40 % se distribuye en todo el territorio de los estados, habiéndose recolectado en diferentes tipos de vegetación y refugio, y a otros tipos registros que apoyan nuestras conclusiones.

El 37 % de las especies han sido capturadas más limitadamente, y los existentes registros cercanos, que permitan ampliar su distribución. Para se encuentran en todos los tipos de vegetación, en refugio y probablemente su distribución, no está restringida.

Para el 23 % de las especies la distribución es restringida, y las terceras partes se asocian a vegetación de selva perennifolia o caducifolia, donde debido al grado de alteración su distribución es más limitada, la otra tercera parte se asocia a cuerpos de agua, y debido a que en esta región, hay gran cantidad de ríos o estanques, probablemente las especies se distribuyen más ampliamente.

Toda vez el 35 % de las especies, se ha capturado sólo en Teapa, cabe mencionar que de acuerdo con Goldman y Moore (1942), Teapa pertenece a la provincia biótica de los Altos de Chiapas, la cual establece sus límites, en la parte norte de la Sierra de Chiapas, con la provincia biótica de Yucatán (Borrich, 1962; Dowler y Engstrom, 1982), y una diferencia muy notable, entre ambas provincias, es la cantidad de precipitación, y el tipo de vegetación, debido a que algunos quirópteros, son muy sensibles a estos cambios, podría explicarse que estas especies, hayan sido colectadas sólo en Teapa.

Algunas especies realizan movimientos estacionales, desplazándose hacia áreas, donde el alimento es más abundante, en la época de reproducción o de parto, se encuentran en refugio diferentes, es una razón por la cual, se han capturado sólo en un período, o no siempre se encuentran, en el refugio o el área, que tiene las condiciones óptimas para ellas. Asimismo, debido a que muchas especies, se adaptan fácilmente, a diferentes hábitats o refugios, o bien sus requerimientos, se pueden encontrar en otras regiones, la falta de captura puede deberse a la limitación del trabajo en el Área, estudios posteriores permitirán aumentar nuevas localidades de recolección así como nuevos registros en los estados.

TROPICAL	ORIGEN NEOTROPICAL TROPICAL HUMEDO	ORIGEN TEMPLADO
*B. plicata	+B. io	*M. velifer
*P. macrotis	+P. kappleri	+P. subflaus
.M. megalophylla	+R. naso	.L. ega
.P. dayvi	*S. hilineata	
.P. parnelli	+D. albus	
*P. personatus	+N. leporinus	
.M. megalotis	+C. auritus	
.M. cozumelae	+L. aurita	
.G. soricina	+M. macrophyllum	
.C. brevicauda	+M. crenulatum	
.C. perspicillata	*T. evotis	
.S. lilium	*P. discolor	
.A. j. yucatanicus	*T. cirrosus	
.A. intermedius	+H. underwoodi	
.A. lituratus	+A. j. richarsoni	
.D. phaeotis	+D. watsoni	
.D. rotundus	+C. senex	
+D. youngui	*C. villosum	
.D. ecaudata	+U. bilobatum	
.N. stramineus	+V. pusilla	
.E. furinalis	*V. helleri	
+M. elegans	*M. albences	
*M. fortidens	*M. nigricans	
.M. keaysi	.E. bonariensis	
.R. tumida	*E. underwoodi	
*T. laticaudata		
.E. auripendulus		
.M. ater		

- . Especies de amplia distribución en Tabasco y Campeche.
- \* Especies de distribución limitada en Tabasco y Campeche.
- + Especies de distribución restringida.

Tabla 59. Distribución de las especies del area de estudio.

### Abundancia.

Los especímenes examinados, incluyen a los especies comunes (12.5 %), abundantes (11 %) y muy abundantes (12.5 %). De las especies que son muy raras (39 %), sólo se examinó el 5.36 %; de las raras (18 %), el 8.93 % y de las poco comunes (7 %), el 5.36 %. Haciendo un total de 55.37 % del total de especies.

Las especies muy raras, se han capturado solamente, en una localidad, con un espécimen. De éstas *M. albescens* se registró en 1938, otras han sido citadas por varios autores, entre los que destacan Wills (1927) y Jones, et al. (1977), del material de colección, se examinarán cuatro especies que se pueden incluir en esta categoría, pero que es material que tiene algunas años, de haberse recolectado. La ausencia de estas especies durante los períodos de captura, puede ser sólo el reflejo, de la falta de un trabajo, más constante e intenso, pero para algunas especies, puede ser también la indicación, del grado de alteración de los estados y como consecuencia, de la extinción de las especies en el área.

### Reproducción.

La información sobre la actividad reproductora de murciélagos de nuestro país, se concentra muy dispersa y en forma ocasional, en los numerosos trabajos que sobre sistemática y distribución existen, careciendo de una continuidad que permita establecer sus estrategias reproductivas.

Sin embargo, en la literatura especializada y recopilada por Cockrum (1950), Wilson (1972), López-Sánchez (1971), Willis (1925), Sánchez, et al. (1968), Sánchez, et al. (1966) y Sánchez, et al. (en prensa) se pueden reconocer algunas patrones de reproducción, de murciélagos de nuestro país.

El primero agrupa a especies que se reproducen anualmente, con fecundación a fines de otoño y retención de espermio, o con un período de diapausa embrionaria durante la época invernal, por un período de meses en primavera y principios de verano.

El segundo se observa en especies donde el macho almacena el espermio durante el invierno, e inician su reproducción en los primeros días de la primavera, con nacimientos a fines de esta o principios del verano.

Otros ejemplos se encuentran en especies de la familia Vespertilionidae, que tienen una amplia distribución en Estados Unidos y Canadá, en México el comportamiento de algunas representantes de la familia cambia y de otras, no se sabe debido a que realizan movimientos migratorios. (Sánchez, et al. 1967).

El tercero para especies tropicales, que se reproducen una vez al año, como en *Balantiopteryx plicata* Wilson-Furcott, 1921) y en *Diclidurus albus virgo* (Sánchez y Chávez, 1967), que cumplen a fines del invierno y los primeros meses de verano.

El cuarto se presenta en especies tropicales, con un patrón de reproducción constante anual, sin períodos definidos de mayor actividad y está representado por *Desmodus rotundus* (Wimmer y Trappido, 1922).

El quinto muestra actividad continua a través de todo el

---

Muy raras

D. albus  
C. auritus  
M. macrophyllum  
M. crenulatum  
T. evotis  
P. discolor  
T. cirrhosus  
H. underwoodi  
A. jamaicensis richardsoni  
D. watsoni  
V. pusilla  
V. helleri  
D. youngi  
L. ega  
M. albences  
M. elegans  
M. nigricans  
M. velifer  
P. subflavus  
E. auripendulus  
E. bonariensis  
E. underwoodi

Abundantes

M. megalophylla  
P. dayvi  
C. perspicillata  
C. senex  
D. rotundus  
N. stramineus

Muy abundantes

P. parnelli  
G. soricina  
C. brevicauda  
A. jamaicensis yucatanicus  
A. intermedius  
S. liliium

Raras

B. io  
B. plicata  
P. kappleri  
R. naso  
L. aurita  
C. villosum  
U. bilobatum  
M. fortidens  
M. ater  
T. laticaudata

Poco comunes

P. macrotis  
N. leporinus  
P. personatus  
M. keysi

Comunes

S. bilineata  
M. megalotis  
M. cozumelae  
A. lituratus  
D. ecaudata  
E. furinalis  
R. tumida

---

Tabla 60. Abundancia relativa de las especies de Tabasco y Campeche

ant. con tres o cuatro períodos de nacimiento, representado por *Scaphina liliium parvidens* Sánchez, en el 1966) y *Artibeus jamaicensis* (Sánchez, en el. en prensa).

El sexto patrón reproductor con actividades continuas y un período de inactividad bien definido durante el año con dos modalidades; una poliestro bimodal representado por *Artibeus jamaicensis*, para Centro y Sudamérica (Fleming, 1971; Willing, 1963), y Poliestro Trimodal en *Myotis nigricans* (Wilson y Findley, 1970).

En las especies de Tabasco y Campeche, se presentan cinco patrones de reproducción: 1) monostro estacional, monostro asincrónico, poliestro bimodal o trimodal y poliestro unimodal con un período de diapausa bien definido (Cordero '69).

El 33.75 % de las especies, presenta un patrón de reproducción poliestro estacional, siendo el 28.6 % especies monotocas y el 5.1 % politocas. El comportamiento reproductor, se manifiesta en representantes, de las Familias Emballonuridae, Mormoopidae, algunas Phyllostomidae, Natalidae y Vespertilionidae. Estas especies se caracterizan, porque su alimentación es a base de insectos y arácnidos, a que estos están condicionados a la estación de lluvias principalmente, el alimento disponible coincide justo con el período de las crías.

El comportamiento político agrupa exclusivamente a especies de la familia Vespertilionidae (*Lasiurus* e.g. *Myotis velifer* y *Eptesicus furinalis*). Las dos primeras son de origen Mexicano, con una amplia distribución, y en el norte del Continente, las especies se caracterizan, por presentar un patrón monostro estacional, con más de una cría, por lo que la estrategia, es similar para las especies de este origen.

El género *Eptesicus*, tiene origen neotropical y a pesar de que la especie, es de distribución tropical, conserva el comportamiento político.

El 1.75 % de las especies, es monostro asincrónico, y está representado por *Desmodus rotundus*.

El 20.3 % de las especies, presenta un patrón poliestro estacional bimodal, siendo el 24.75 % monotocas y el 3.5 % politocas.

Las especies monotocas son *Rhynchonycteris naso*, *Saccopteryx bilineata* (Fam. Emballonuridae) *Mormoops megalophylla* (Fam. Mormoopidae), *Noctilio leporinus* (Fam. Noctilionidae), *Macrophyllum macrophyllum*, *Phyllostomus discolor*, *Trachops cirrhosus*, *Hylonycteris underwoodi* *Carollia brevicauda*, *Centurio senex*, *Chiroderma villosum*, *Diphylla ecaudata* (Fam. Phyllostomidae); *Myotis albescens* (Fam. Vespertilionidae) y *Molossus ater* (Fam. Molossidae). Estas especies se caracterizan en su mayoría por ser diurnas a zonas húmedas, en ocasiones a través de agua, o ser de amplia distribución, son insectívoros, carnívoros o hematofagos. Este comportamiento probablemente se ve favorecido con los períodos de lluvia (régimen de verano y lluvias), que favorece mayor disponibilidad de alimento, por la creencia de insectos, o de plantas que fructifican a diferentes tiempos. Asimismo, el hábitat húmedo, en ocasiones asociado a cuerpos de agua favorece esta condición.





ESPECIES	MESES DEL AÑO											
	E	F	M	A	m	J	J	A	S	O	N	D
Monoestro asincrónico (monotoco). Familia desmodontinae <u>Desmodus rotundus murinus</u>	—————											
Poliestro bimodal (monotoco) familia emballonuridae <u>Rhynchonycteris naso</u> <u>Saccopteryx pilineata</u>	↑						↑					↑
Familia Noctilionidae <u>Noctilio leporinus mastivus</u>	↑						↑					↑
Familia Mormoopidae <u>Mormoops m. megalophylla</u>										↑		
Familia Phyllostomatidae <u>Macrophyllum macrophyllum</u> <u>Phyllostomus discolor verrucosus</u>	↑						↑					
<u>Trachops cirrhosus coffini</u> <u>Nyctonycteris u. underwoodi</u>		↑						↑				
<u>Carollia brevicauda</u> <u>Centurio senex senex</u>	↑						↑					↑
<u>Chiroderma villosum jesupi</u> <u>Vampyrops helleri</u> <u>Diphylla caudata</u>	↑ 3	↑					↑	→ → ↑				↑ 3
Familia Vespertilionidae <u>Myotis albescens</u>						↑			↑			
Familia Molossidae <u>Molossus ater nigricans</u>	↑ 2						↑ 2					↑ 3

ESPECIES	MESES DEL AÑO											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Poliestro bimodal (poritoco) Familia vespertilionidae <u>Pipistrellus s. subflavus</u> <u>Rhogeessa tumida</u>						↑ <sup>2</sup>	.....	↑ <sup>2</sup>				↑ <sup>2</sup>
Poliestro trimodal (monotoco) familia phyllostomatidae <u>Glossophaga soricina nandleyi</u> <u>Carollia perspicillata antea</u> <u>Sturnira lilium parvidens</u> <u>Artibeus jamaicensis richarsoni</u> <u>Artibeus jamaicensis yucatanicus</u> <u>Artibeus intermedius</u> <u>Artibeus lituratus</u> <u>Dermanura phacotis phacotis</u> <u>Dermanura watsoni</u> <u>Uroderma bilobatum mojaris</u>		↑		↑	↑	.....	↑	↑	↑			↑ <sup>2</sup>
Poliestro trimodal con un período de inactividad Familia vespertilionidae <u>Myotis nigricans nigricans</u>					↑	.....		↑				

Tabla. 6 Representa las condiciones de reproducción a lo largo del año y el patrón de reproducción de cada especie.

Símbolos: ..... gestación; — lactancia; - - - - - inactividad; † cópulas;  
† ? probable período de cópulas.

Las especies politocas son *Pipistrellus subflavus* y *Rhogeessa tumida*, ésta última puede ser monotoca o politoca, pero datos de La Península (Byrney, etw al. 1974) y los nuestros hacen ver que en el Área pudiera predominar la condició'n politoca, el género es de origen neártico y por tal razón, conserva este comportamiento.

El patrón poliestro continuo trimodal, se presenta en el 17.8 % de las especies (*Glossophaga soricina*, *Carollia perspicillata*, en las especies de *Artibeus* y *Dermanura*, *Sturnira lilum*, *Uroderma bilobatum* y *Myotis nigricans*), todas las especies son frugívoras y algunas pueden ser omnívoras, alimentándose principalmente de insectos), son especies de amplia distribución, asociadas a diferentes tipos de vegetación y pueden realizar desplazamientos locales, buscando áreas donde el alimento sea más abundante.

El 1.78 % es poliestro trimodal, con un período de diapausa bien definido, representado por *Myotis nigricans*, esta especie es insectívora, pero se asocia a zonas húmedas que le aseguren alimento todo el año.

Para el 14.29 % de las especie, no existen datos suficientes, para proponer el comportamiento reproductor, sólo estudios posteriores, lograrán integrar mejor este comportamiento.

## UNA PROPUESTA DE CONSERVACION PARA LOS QUIROPTEROS DE TABASCO Y CAMPECHE.

### Consideraciones biológicas Importancia.

Para muchas culturas antiguas, como la Azteca y la Maya, los murciélagos se consideraron Dioses, fueron símbolo de larga vida, fortuna y fertilidad y se dejaron representaciones de ellos, en urnas, vasijas y templos arqueológicos (Villa, 1966; Fenton, 1983).

En la actualidad, para la mayoría de las comunidades, la sola mención de los murciélagos, es suficiente para recordar leyendas de vampiros, y castillos tenebrosos (Villa, 1967). En consecuencia, existe la idea de que los murciélagos, son criaturas sucias y peligrosas y los hace mamíferos, temidos y perseguidos.

El temor existente es injustificado, por lo que es urgente modificar esta idea, dando a conocer el papel real que tienen en la naturaleza.

La importancia de los murciélagos en la salud pública, es debido a que sus parásitos pueden llegar a transmitir enfermedades como la Salmonelosis (bacterias); Tripanosomiasis (protozoarios); Arbovirus y Rabia (virus) entre otros o bien, el excremento favorece el desarrollo de hongos como *Histoplasma capsulatum*, que produce la histoplasmosis (Villa, 1967).

Son utilizados en investigaciones epidemiológicas, en el desarrollo de vacunas y mecanismo de resistencia de enfermedades, en el estudio de termorregulación, en aerodinámica y en estudios de comunicación ultrasónica (Jones, 1976).

En la agricultura los excrementos de muchas especies pueden utilizarse como fertilizante, por su alto contenido en nitrógeno.

#### Alimentación.

Por sus hábitos alimenticios los hay insectívoros, que consumen gran cantidad de presas que de otra forma podrían manifestarse como plagas. Fenton (1983) cita que algunos de estos murciélagos pueden consumir en una noche el 30% y hasta el 50% en el caso de hembras lactantes, de insectos en relación a su peso corporal.

Los omnívoros, cuya alimentación es a base de frutos e insectos, y algunos pueden consumir otros pequeños vertebrados, estos murciélagos junto con las aves actúan como dispersores de semillas de una gran cantidad de árboles frutales, permitiendo que se desarrollen de manera silvestre y mantengan una amplia diversidad y distribución (Jones, 1976).

Los nectanívoros, que sin su participación no se llevaría a cabo la fecundación de plantas como las de los géneros *Musa*, *Parkia*, *Agave*, *Sonneratia*, y *Cornegiea* con las que guardan una fuerte relación de coevolución (Jones, 1976).

Los hematófagos (tres géneros) que se alimentan de sangre de aves y mamíferos, para el género *Desmodus*, el ganado doméstico es su fuente principal de alimento, y a estas especies se les considera como plagas, porque además son los principales transmisores de la rabia paralítica. En América ésta es la causa principal de la muerte del ganado (Jones, 1976).

Existen otros murciélagos que se alimentan de peces y que implican una estrategia adaptativa notable.

No obstante su importancia, las actividades agrícolas, ganadera y de urbanización, que realizan las poblaciones humanas, en el medio ambiente, han favorecido la alteración y destrucción de las áreas donde se alimentan y se refugian, numerosas poblaciones de animales, incluyendo entre éstas a las de los murciélagos.

En la actualidad se desconoce con exactitud, el número, los tipos de refugio, alimentación y periodos de reproducción. Sin embargo, podemos asegurar que están sufriendo los efectos de la acelerada alteración y contaminación de las áreas naturales (Sánchez, *et al.* 1987). Asimismo, el temor que por tradición se siente por la existencia de los murciélagos hematófagos, son la

causa principal para que la gente les perturbe, destruya sus refugios y los sacrifique, afectando sus densidades y su tasa de reproducción (Fenton, 1983). Además, la contaminación que sufren al consumir alimentos, impregnados con sustancias químicas de los plaguicidas, tan frecuentemente utilizados en la agricultura, son causa directa de su muerte, aún antes de nacer o de aprender a volar (Geluso, et al. 1976), el daño es más severo en las especies endémicas, que por ser animales exclusivos de áreas limitadas, la alteración hace que sus poblaciones se vean más propensas a la extinción.

Actualmente se consideran 22 especies, en peligro de extinción, en los Estados Unidos (Jones, 1976). En México, la falta de información sobre los factores que los afectan, no permiten percibir los daños que sufren ni la situación, que guardan las poblaciones de las 133 especies de murciélagos de México (Sánchez, et al. 1987).

### Refugios.

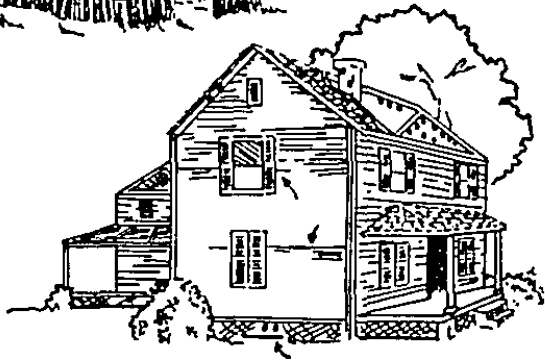
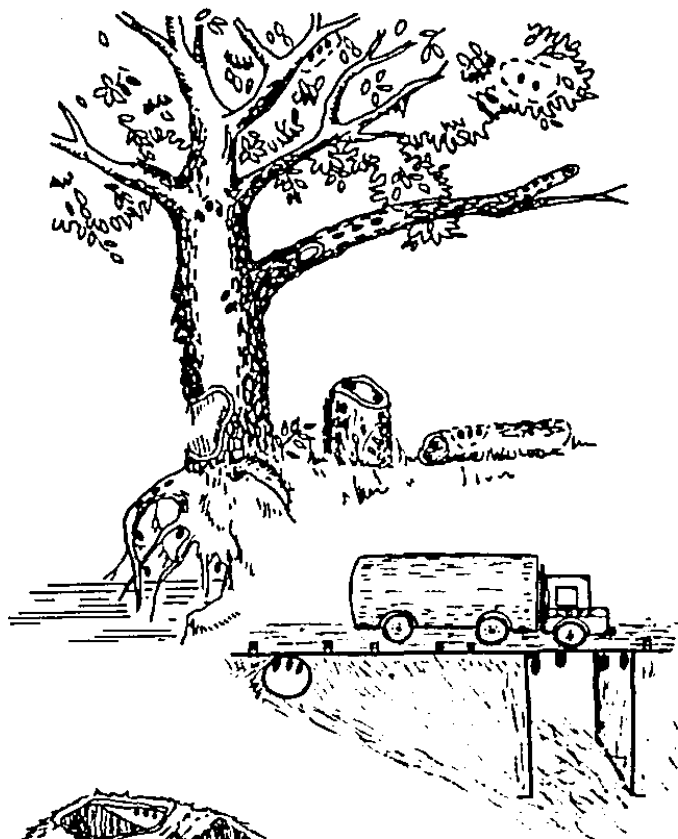
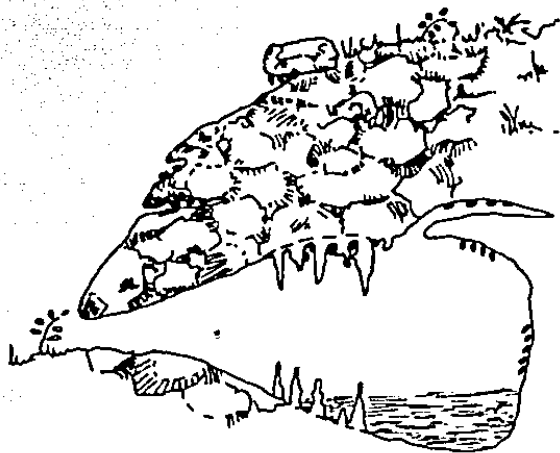
Para lograr una adecuada conservación de los murciélagos, se deben considerar aspectos de su biología e historia natural, que permitan tener un conocimiento integral de la especie, como su distribución, donde se incluye el hábitat, y dentro de éste su tipo de refugio y alimentación, así como su estrategia de reproducción, información necesaria, para establecer un plan apropiado.

Los murciélagos habitan desde regiones a nivel del mar hasta las altas montañas, cubriendo todos los tipos de vegetación, como son el bosque tropical perennifolio, subcaducifolio y caducifolio, el bosque espinoso, de coníferas y quercus, mesófilo de montaña, pastizal y matorral xerófilo. En cada una de estas áreas seleccionan sus refugios, donde descansan y se protegen de los cambios ambientales y de sus depredadores.

Los refugios pueden ser de cuatro tipos: diurnos, nocturnos, de hibernación y de maternidad, fig. 72 (Fenton, 1983).

Como refugios diurnos generalmente eligen sitios oscuros como cuevas (Balantiopteryx, Desmodus), grietas de rocas (Tadarida), minas abandonadas (Balantiopteryx, Desmodus); hoquedades de troncos (Rhynchonycteris); entre las hojas de las palmeras (Diclidurus; Sánchez, y Chávez 1984), o de árboles con las que forman especies de "tiendas" (Artibeus; Timm, 1987); en el interior de grutas, cuevas y alcantarillas, (Natalus, Desmodus, Glossophaga, Micronycteris, Mimon), también pueden vivir en asociación con el hombre en casas o construcciones antiguas, en los quicios de ventanas y puertas (Myotis, Molossus), sótanos (Glossophaga), entre las paredes de las casas (Myotis) y entre techos de palma o las tejas de las casas de campo (Myotis, Pipistrellus; Greenhall y Paradiso, 1968; Fenton, 1983).

Refugios nocturnos: Son muy amplios y difíciles de localizar. se conoce muy poco de ellos y son utilizados con fines de alimentación y descanso durante las actividades nocturnas.



REFUGIOS DE MURCIELAGOS.

Refugios de hibernación: son sitios con condiciones de temperatura y humedad adecuadas, para proteger a los murciélagos durante el invierno.

Refugios de maternidad: son refugios que determinadas especies eligen para parir, amamantar, y cuidar a sus crías hasta que éstas son capaces de sobrevivir por sí mismas y pueden ser alcantarillas (Micronycteris, Mimon, Desmodus y Natalus), cuevas (Balantiopteryx), hojas de árboles o palmeras (Artibeus, Dermanura), entre otros.

#### Estrategias reproductivas.

Además de los aspectos anatómicos y fisiológicos, el éxito reproductivo depende de la organización social de la especie, que permita la identificación de los individuos y promueva la proximidad de hembras y machos activos sexualmente (Hill y Smith, 1984).

Los murciélagos pueden ser coloniales formando en algunos casos grupos de miles o millones de individuos (Natalus y Tadarida), o grupos más pequeños familiares o de harems (Rhynchonycteris, Saccopteryx, Artibeus), o bien solitarios reuniéndose sólo durante el período de reproducción (Diclidurus, Eptesicus, Lasiurus y Pipistrellus).

El reconocimiento sexual entre los murciélagos se da por los caracteres sexuales primarios, de modo que la función de la organización social, es aparentemente manifestar la expresión de los caracteres sexuales secundarios (Hill y Smith, 1984). El comportamiento sexual se puede distinguir por signos visuales, táctiles, acústicos y olfatorios.

Entre los murciélagos puede haber una diferencia entre los sexos, por la intensidad de la coloración del pelaje como en Lasiurus. Otras especies tienen áreas de pelo de coloración diferente (Sturnira, Centurio).

Los machos de algunas especies, tienen glándulas especializadas de olor, localizadas en varias porciones de su cuerpo, las hembras de estas especies con frecuencia poseen glándulas equivalentes pero rudimentarias, aunque la función exacta de la glándula no se conoce, presumiblemente el "olor", sirve para la diferenciación entre sexos (Davis y Herreid, 1960), delimitar territorio (Hood y Smith, 1984) e indicar dominancia (Ralls, 1971) entre otros, porque aumenta su tamaño y manifiesta actividad, durante la estación de reproducción (Brosset, 1962; Valdivieso y Tamsitt, 1964; Horst, 1966).

Entre, las especies que presentan glándulas están los embalonúridos (Balantiopteryx, Peropteryx, Saccopteryx); noctilionidos (Noctilio; Goodwin y Greenhall, 1961); filostomatidos (Sturnira, Centurio), natalidos (Natalus),



vespertilionidos (*Myotis*, *Rhogeessa*) y molósidos (I) (*Molossus*; Horst, 1966).

Los murciélagos pueden ser monógamos (*Vanmimopyrum spectrum*), polígamos donde puede haber poliandria, como en *S. bilineata*; *R. naso*; *P. discolor* (Hill y Smith, 1984); o polioiginia, como en *Diclidurus albus*, (Sánchez, y Chávez, 1984) y promiscuos como *Natalus*.

Los desplantes del cortejo no son muy conocidos, pero pueden incluir vibración de las alas, o producción de sonidos en ocasiones con ayuda de estructuras especializadas que actúan como caja de resonancia (saco alar de los embalonúridos; *Balantiopteryx*, *Peropteryx*, *Saccopteryx*); en *Diclidurus* la cápsula probablemente sirva en esta función (Sánchez y Chávez, 1984) y acicalamiento mutuo entre otros.

En la cópula generalmente el macho se sujeta a la espalda de la hembra con las alas y probablemente con los dientes (Hill y Smith, 1984).

La gestación es igual que en otros mamíferos, en los murciélagos el periodo varía según la especie: de dos y medio o tres meses (*Artibeus*; Sánchez, *et al.* en prensa a); hasta nueve meses (*Desmodus*, Wimsatt y Trapido, 1952); durante este periodo la cría progresivamente se desarrolla y el embrión es mantenido nutricional y fisiológicamente a través de la placenta.

En especies de regiones templadas, las hembras con frecuencia presentan varias estrategias, para contrarrestar los extremos del clima y así asegurar su adecuación, como son: la retención de esperma, el almacenamiento de esperma, retardo en la implantación y la diapausa embrionaria; en regiones tropicales, no se conoce con exactitud como se modifica este comportamiento.

Al nacimiento de las crías éstas pueden ser altricias (*Natalus*, *Tadarida*), o precoces (en general los filostomátidos). Los primeros son llevados por la madre durante uno o dos días y posteriormente los colocan en grupos o colonias de maternidad, formadas únicamente por las crías y las madres (I) (*Natalus*, *Myotis*, *Tadarida*); en grupos familiares (*Rhynchonycteris*, *Balantiopteryx*, *Saccopteryx*, *Micronycteris*, *Mimon*, *Artibeus*, *Desmodus*) o bien solitarios.

La alimentación está a cargo de las hembras y los padres permanecen alejados, de modo que el cuidado parental es una responsabilidad exclusiva de la madre, en la mayoría de las especies. En algunos embalonúridos tropicales, los machos si ayudan en el cuidado de las crías y se puede observar al macho defendiendo y patrullando el territorio, en haranes formados por *Phyllostomus discolor*, también se puede observar a la cría en la espalda del padre sin embargo, aún en esos casos, la madre es la que tiene una unión más compleja con su cría, estableciendo

vespertiliónidos (*Myotis*, *Rhogessa*) y molósidos (*Molossus*; Horst, 1966).

Los murciélagos pueden ser monógamos (*Vampyrum spectrum*), polígamos donde puede haber poliandria, como en *S. bilineata*; *R. naso*; *P. discolor* (Hill y Smith, 1984); o poliginia, como en *Diclidurus albus*, (Sánchez, y Chávez, 1984) y promiscuos como *Natalus*.

Los desplantes del cortejo no son muy conocidos, pero pueden incluir vibración de las alas, o producción de sonidos en ocasiones con ayuda de estructuras especializadas que actúan como caja de resonancia (saco alar de los embalonúridos; *Balantiopteryx*; *Peropteryx*; *Saccopteryx*); en *Diclidurus* la cápsula probablemente sirva en esta función (Sánchez y Chávez, 1984) y acicalamiento mutuo entre otros.

En la cópula generalmente el macho se sujeta a la espalda de la hembra con las alas y probablemente con los dientes (Hill y Smith, 1984).

La gestación es igual que en otros mamíferos, en los murciélagos el período varía según la especie de dos y medio a tres meses (*Artibeus*; Sánchez, *et al.* en prensa a); hasta nueve meses (*Desmodus*. Wimsatt y Trapido, 1952), durante éste período la cría progresivamente se desarrolla y el embrión es mantenido nutricional y fisiológicamente a través de la placenta.

En especies de regiones templadas, las hembras con frecuencia presentan varias estrategias, para contrarrestar lo extremo del clima y así asegurar su adecuación, como son: la retención de esperma, el almacenamiento de esperma, retardo en la implantación y la diapausa embrionaria; en regiones tropicales, no se conoce con exactitud como se modifica este comportamiento.

Al nacimiento de las crías éstas pueden ser altricias (*Natalus*, *Tadarida*), o precoces (en general los filostomátidos). Los primeros son llevados por la madre durante uno o dos días y posteriormente los colocan en grupos o colonias de maternidad, formadas únicamente por las crías y las madres (*Natalus*, *Myotis*, *Tadarida*); en grupos familiares (*Rhynchonycteris*, *Balantiopteryx*, *Saccopteryx*, *Micronycteris*, *Mimon*, *Artibeus*, *Desmodus*) o bien solitarios.

La alimentación está a cargo de las hembras y los padres permanecen alejados, de modo que el cuidado parental es una responsabilidad exclusiva de la madre, en la mayoría de las especies. En algunos embalonúridos tropicales, los machos si ayudan en el cuidado de las crías y se puede encontrar al macho defendiendo y patrullando el territorio, en harems formados por *Phyllostomus discolor*, también se puede observar a la cría en la espalda del padre sin embargo, aún en esos casos, la madre es la que tiene una unión más compleja con su cría, estableciendo

A). Conservar áreas poco perturbadas, seleccionadas en tal forma que sirvan, como corredores biológicos que favorezcan la dispersión de las especies.

B). Conservar áreas alteradas, para fomentar mediante reforestación, el tipo de vegetación original, y desarrollar una alternativa silvícola, diferente al uso actual del suelo (ganadera, agrícola, o petrolera).

Dentro de estas áreas se deben favorecer la conservación de los murciélagos considerando los siguientes aspectos:

a) Refugios: los refugios deben considerarse como santuarios o sitios exclusivos de las especies que viven ahí, de tal forma que deben estar lo más protegido posible, en el caso que se encuentre en sitios turísticos como grutas, conotes, minas, etc., debe cuidarse que en los sitios preferidos, se guarde cierta penumbra y aislamiento para que la luz no los altere.

b) Alimentación: favorecer en áreas de cultivo diferentes estratos y tipos de plantas, para que tengan diferentes opciones de alimentación.

c) Estrategias de reproducción: La información sobre este aspecto, deberán utilizarse para la planificación de permisos de colecta, de tal forma que si la especie se reproduce sólo una vez al año, la colecta se limite a la época de inactividad reproductiva, y si la especie se reproduce todo el año simultánea o asincrónicamente, se recolecte en cualquier periodo, procurando no sacrificar hembras preñadas.

d) Organización social si la especie es solitaria, o se agrupa en un número reducido, se recomienda que cuando se capture un individuo, se anote la información biológica necesaria, y se libere. Si la especie es colonial, dependiendo del número, se podrá capturar una cantidad apropiada de especímenes, de uno o de ambos sexos, considerando que de acuerdo con Hall (1981), un número suficiente para un trabajo sistemático, podría ser de 20, cuando se realicen trabajos ecológicos o de reproducción, los especímenes se podrán capturar, anotar los datos necesarios, marcar y liberar en un número mayor. Asimismo, se deberá procurar, que las colectas sean estacionales.

En los lugares, en donde los murciélagos causen daños a cultivos o al ganado, se deberá establecer un control de sus poblaciones, mediante la aplicación de las siguientes medidas:

a). Cuando los refugios se encuentren, en el interior de las casas, los sitios deberán iluminarse o taparse.

b). En los refugios naturales, se deberá sacrificar un determinado número de individuos periódicamente, para evitar un aumento en sus poblaciones (el número dependerá de la especie, densidad, área y de su impacto sobre el ambiente), se recomienda

A). Conservar áreas poco perturbadas, seleccionadas en tal forma que sirvan, como corredores biológicos que favorezcan la dispersión de las especies.

B). Conservar áreas alteradas, para fomentar mediante reforestación, el tipo de vegetación original, y desarrollar una alternativa silvícola, diferente al uso actual del suelo (ganaderas, agrícola, o petrolera).

Dentro de estas áreas se deben favorecer la conservación de los murciélagos considerando los siguientes aspectos:

a) Refugios: los refugios deben considerarse como santuarios o sitios exclusivos de las especies que viven ahí, de tal forma que deben estar lo más protegido posible, en el caso que se encuentre en sitios turísticos como grutas, cuevas, minas, etc., debe cuidarse que en los sitios preferidos, se guarde cierta penumbra y aislamiento para que la luz no los altere.

b) Alimentación: favorecer en áreas de cultivo diferentes cultivos y tipos de plantas, para que tengan diferentes especies de alimentación.

c) Estrategias de reproducción: La información sobre este aspecto, deberá utilizarse para la planificación de permisos de colecta, de tal forma que si la especie se reproduce sólo una vez al año, la colecta se limite a la época de inactividad reproductiva, y si la especie se reproduce todo el año sincrónica o asincrónicamente, se recolecte en cualquier período, procurando no sacrificar hembras preñadas.

d) Organización social: si la especie es solitaria, o se agrupa en un número reducido, se recomienda que cuando se capture un individuo, se anote la información biológica necesaria, y se libere. Si la especie es colonial, dependiendo del número, se podrá capturar una cantidad apropiada de especímenes, de uno o de ambos sexos, considerando que de acuerdo con Hall (1981), un número suficiente para un trabajo sistemático, podría ser de 20, cuando se realicen trabajos ecológicos o de reproducción, las especímenes se podrán capturar, anotar los datos necesarios, marcar y liberar en un número mayor. Asimismo, se deberá procurar, que las colectas sean estacionales.

En los lugares, en donde los murciélagos causen daños a cultivos o al ganado, se deberá establecer un control de sus poblaciones, mediante la aplicación de las siguientes medidas:

a). Cuando los refugios se encuentren, en el interior de las cañas, los sitios deberán iluminarse o taparse.

b). En los refugios naturales, se deberá sacrificar un determinado número de individuos periódicamente, para evitar un aumento en sus poblaciones (el número dependerá de la especie, densidad, área y de su impacto sobre el ambiente), se recomienda

## SUMARIO Y CONCLUSIONES

En este trabajo se analizan aspectos sobre distribución, abundancia y reproducción, de las especies de murciélagos de Tabasco y Campeche, sobresaliendo la siguiente información:

I. Se aporta información de 555 especímenes, correspondientes a 7 familias, 25 géneros y 32 especies, cada una con una subespecie, incluyendo cinco nuevos registros para Tabasco; *Diclidurus albus virgo*, *Phyllostomus discolor verrucosus*, *Dermanura watsoni*, *Chiroderma villosum jesupi* y *Pipistrellus subflavus subflavus* y se considera la presencia para México de la subespecie, *M. megalotis microtis*. Sumando junto con las especies reportadas en la literatura, un total de 32 géneros, 55 especies y 56 subespecies.

II. El 94.6 % de esta fauna, tiene a un origen neotropical, de las cuales el 50 % se distribuyen ampliamente, en el continente y el 44.6 % limitadas a regiones de mayor humedad; el 5.4 % son de origen templado.

Para los estados, del 100 % de las subespecies, el 40.0 % se distribuyen ampliamente en los dos estados, habitando los diferentes tipos de vegetación. El 27 % son de distribución limitada y el 33 % de distribución restringida y se encuentran en selvas perennifolia y subperennifolia, así como asociadas a cuerpos de agua.

III. La abundancia para los 56 taxa señalados en el trabajo, corresponde para: las muy abundantes el 14.9 %; las abundantes el 8.93 %; para las comunes el 12.5 %; para las poco comunes, el 7.14 %; para las raras el 17.84 %, y las muy raras el 40 %. Las especies muy abundantes comprenden a *A. intermedius*, *A. jamaicensis yucatanicus*, *Dermanura phaeotis*, *G. soricina*, *S. liliun* y *D. rotundus*. Las muy raras comprenden los taxa, que están representados, con sólo un espécimen como: *Diclidurus albus virgo*, *Chrotopterus auritus*, *Macrophyllum macrophyllum*, *Mimon crenulatum* y *Tonatia evotis*, entre otros.

IV. Las especies de Tabasco y Campeche, presentan cinco tipos de patrones de reproducción: monoestro estacional (33.93 %), monoestro asincrónico (1.78 %), poliestro continuo bimodal (26.79 %), o trimodal (17.8 %) y poliestro trimodal con un periodo de inactividad bien definido (1.78 %).

Para *Balantiopterys io*, *Mycronicterus megaotis microtis* y *Mimon benetti*, se carecía de información, sobre aspectos reproductivos de una sola localidad, las observaciones permiten decir que éstas especies, presentan un patrón de reproducción monoestro estacional.

V. Debido al alto grado de alteración de estos estados, se

deben establecer las siguientes estrategias de conservación para los murciélagos:

Decretar áreas a proteger, con superficies apropiadas, que permitan obtener su alimento, sus refugios y realizar su reproducción.

Aportar los medios de infraestructura, vigilancia y económicos para su funcionamiento. Dar a conocer la diversidad e importancia de los murciélagos. Dictar medidas de protección, de los diferentes tipos de refugios y limitar los periodos de captura, de acuerdo a su abundancia, organización social y estrategia reproductora. Para una apropiada regulación de los murciélagos, se deben establecer campañas, específicas.

Estas estrategias deben de ser utilizadas, para todos los recursos naturales renovables.

## LITERATURA CITADA.

- Allen, G. M. 1937. Sex dichromatism in *Noctilio*. J. Mamm., 18:514.
- , 1939. Bats. Harvard University Press. pp. V+1-368. Cambridge, Mass. U.S.A.
- , 1942. *Hylonycteris underwoodi* in Mexico. J. Mamm., 23:97.
- Alvarez, C. S. T. 1989. Los murciélagos de Chiapas. Tesis profesional de la Escuela Nal. de Ciencias Biológicas I. P. N. México, 293 Pp + 27 figs.
- Alvarez, T. 1968. Notas sobre una colección de mamíferos de la región costera del río Balsas entre Michoacán y Guerrero. Rev. Soc. Mex. Hist. Nat., 29:21-35.
- Alvarez, T., P. Domínguez y J. Arroyo C. 1984. Mamíferos de la Angostura, región central de Chiapas. Dept. Prehistoria Inst. Nac. Antropol. e Hist., 24:89.
- Alvarez, T. y J. Ramírez P. 1972. Notas acerca de murciélagos mexicanos. An. Esc. Nac. Cien. Biol., México, 19: 167-178.
- Alvarez, T. M. 1977. Los mamíferos de Chiapas. Univ. Autón. Chiapas, 147 págs.
- Baker, R. J. and C. L. Clark. 1987. *Uroderma bilobatum* Mamm. sp., (279): 1-4.
- Baker, R. J. and V. R. McDaniel. 1972. A new subspecies of *Uroderma bilobatum* (Chiroptera: Phyllostomatidae) from Middle America. Occas. Papers Mus., Texas Tech Univ., 7:1-4.
- Barbour, R. W. y W. H. Davis. 1969. Bats of America. Univ. Press Kentucky, Lexington, 1-206.
- Barrera, A. 1962. La Península de Yucatán como Provincia Biotica. Rev. Soc. Hist. Nat., 23:71-105.
- Birney, E. C., J. B. Bowles, R. M. Timm, and S. L. Williams. 1974. Mammalian distributional records in Yucatan and Quintana Roo, with comments on reproduction, structure, and status of peninsular populations. Occas. Papers Bell Mus. Nat. Hist., 13:1-25.
- Bloedel, P. 1955. Hunting methods of fish-eating bats, particularly *Noctilio leporinus*. J. Mamm., 36:390-399.
- Bowles, J. B. 1972. Notes on reproduction in four species of

bats from Yucatan, Mexico. Trans. Kansas Acad. Sci., 75: 271-272.

Bradbury, J. W. and S. L. Vehrencamp. 1977. Social organization and foraging in emballonurid bats. I. Field Studies. Behav. Ecol. Sociobiol., 1:337-381.

Brosset, A. 1962. Le reproduction des chiropteres de L'ouest et du centre de L'Inde. Mammalia, 26:176-213.

Brown, J. H. 1968. Activity patterns of some neotropical bats. J. Mamm., 49:754-757.

Burt, W. H. and R. A. Stirton. 1961. The mammals of El Salvador. Misc. Publ. Mus. Zool., Univ. Michigan, 117:1-69.

Cabrera, 1957. Catálogo de los mamíferos de América del Sur. Rev. Mus. Argentino Cienc. Nat., 4:iv+1-308.

Cardoso, D. M. D. 1979. El Clima de Chiapas y Tabasco. Univ. Nal. Autón. México, 99 pp.

Ceballos, G. y A. Miranda. 1986. Los mamíferos de Chamela, Jalisco. Instituto de Biología. Univ. Nal. Autón. México, 436 pp.

Coates, E. R. and A. Estrada. 1985. Occurrence of the white bat, *Diclidus virgo* (Chiroptera: Emballonuridae), in the region of "Los Tuxtlas", Veracruz. The Southwestern Naturalist, 30:322-323.

Cockrum, E. L. 1952. Mammals of Kansas. Univ. Kansas Publ., Mus. Nat. Hist., 7:1-303.

-----, 1955. Reproduction in North American bats. Trans. Kansas Acad. Sci., 58:487-511.

Coll, de H. A. 1975. El suroeste de Campeche y sus recursos naturales. Inst. de Geografía, 84 pp.

Dalquest, W. W. 1950. The genera of the chiropteran Family Natalidae. J. Mamm., 31:436-443.

-----, 1955. Natural history of the vampire bats of eastern Mexico. Amer. Midland Nat., 53:79-87.

Dalquest, W. W. and E. R. Hall. 1948. *Pipistrellus cinnamomeus* Rediscovered. J. Mamm., 29:180.

-----, 1949. Five bats new to the known fauna of Mexico. J. Mamm., 30:424-427.

Davis, D. E. and C. F. Herreid. 1960. Comments on the odors of bats. J. Mamm., 41:396.



Davis, W. B. 1944. Notes on Mexican mammals. J. Mamm., 25:370-403.

-----, 1965. Review of the *Eptesicus brasiliensis* complex in Middle America with the description of a new subspecies from Costa Rica. J. Mamm., 46:229-240.

-----, 1984. Review of the large fruit-eating bats of the *Artibeus lituratus* complex (Chiroptera: Phyllostomatidae) in middle America. Occas. Pap. Mus., Texas Tech Univ., 13:1-16.

Davis, W. B. and D. C. Carter. 1962. Notes on Central American bats with description of a new subspecies of *Mormoops*. Southwestern Nat., 7:64-74.

-----, 1978. A review of the round-eared bats of the *Tonatia silvicola* complex, with descriptions of three new taxa. Occas. Papers. Mus., Texas Tech Univ., 53:1-12.

Davis, W. B., D. C. Carter and R. H. Pine. 1964. Noteworthy records of Mexican and Central American bats. J. Mamm., 45:375-387.

Davis, W. B. and R. J. Russell. 1954. Mammals of the Mexican state of Morelos. J. Mamm., 35:63-80.

De la Torre, L. 1954. Bats from southern Tamaulipas, Mexico. J. Mamm., 35:113-116.

-----, 1955. Bats from Guerrero, Jalisco and Oaxaca, Mexico. Fieldiana, Zool., 37:695-701.

Dickerman, R. W., K. F. Koopman and C. Seymour. 1981. Notes on bats from the pacific lowland of Guatemala. J. Mamm., 62:406-411.

Dobson, G. E. 1878. Catalogue of the Chiroptera in the collection of the British Museum. British Museum Natural History, 1878:XXXVI+ 1-567.

Dowler, R. C. and M. D. Engstrom. 1988. Distributional records of Mammals from the Southwestern Yucatan Peninsula of Mexico. Annals of Carnegie Museum, 57:159-166.

Eger, J. L. 1977. Systematics of the genus *Eumops*, (Chiroptera: Molossidae). Life Sci. Contr. Roy. Ont. Mus., 110:1-69.

Engstrom, M. D., C. A. Schmidt, J. C. Morales and R. C. Dowler. 1989. Records of mammals from Isla Cozumel, Quintana Roo, Mexico. The Southwestern Nat., 34:413-415.

Fenton, M. B. 1983. Just bats. Univ. Toronto Press, 165 Pp.

Fleming, T. H. 1971. *Artibeus jamaicensis* delayed embryonic

development in a Neotropical bat. *Science*, 171:402-404.

Fleming, T. H., E. T. Hooper, and D. E. Wilson. 1972. Three Central American bat communities: structure, reproductive cycles, and movement patterns. *Ecology*, 53: 555-569.

Gannon, M. R., M. R. Willig and J. K. Jones Jr. 1989. *Sturnira lilium*. *Mamm. species*, 333:1-5 + 4 figs.

García, E. 1987. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Koppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). México, D. F. Offset Larios. 4a. edición corregida y aumentada, 217 pp.

Gardner, A. L. 1977. Feeding habits. Pp. 293-350, in *Biology of Bats of the New World Family Phyllostomatidae*. Part II. (R. J. Baker, J. K. Jones, Jr., and D. C. Carter, eds.). Spec. Publ. Mus. Texas Tech Univ., 13:1-364.

Gardner, A. L., R. K. LaVal, and D. E. Wilson. 1970. The distributional status of some Costa Rican bats. *J. Mamm.*, 51:712-729.

Geluso, K. N., J. Scott A., and D. E. Wilson. 1976. Bat mortality: pesticide poisoning and Migratory Stress. *Science*, 194:184-186.

Gil, S. M. 1979. Compendio Histórico Geográfico y Estadístico del estado de Tabasco. Consejo Ed. del Gobierno del Estado de Tabasco, México, 254+CXXXVI.

Goldman, A. E. 1920. *Mammals of Panama*. *Smith. Misc. Col.* 69: 309 pp.

Goldman, E. A., and Moore T. R. 1946. The biotic provinces of Mexico. *J. Mamm.*, 26:347-360.

Goodwin, G. G. 1928. Observations on *Noctilio*. *J. Mamm.*, 9:93-113.

----- 1934. *Mammals collected by A. W. Anthony in Guatemala, 1924-1928*. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 68:1-60.

----- 1946. *Mammals of Costa Rica*. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 87:271-474.

----- 1955. *Mammals from Guatemala, with the description of a new little brown bat*. *Amer. Mus. Novitates*, 1744:1-5.

----- 1956. A preliminary report on the mammals collected by Thomas MacDougall in southeastern Oaxaca, Mexico. *Amer. Mus. Novitates*, 1757:1-15.

-----, 1959. Bats of the subgenus *Natalus*. Amer. Mus. Novitates, 1977: 1-22.

-----, 1969. Mammals from the state of Oaxaca, Mexico, in the American Museum of Natural History. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 141:1-270.

Goodwin, G. G. and A. H. Greenhall. 1961. A review of the bats of Trinidad and Tobago. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 122:195-302.

Greenhall, A. M. 1965. Trinidad and bat research. Natural History., 175:14-20.

Greenhall, A. M. and J. L. Paradiso. 1968. Bats and bat banding. Bureau of Sport Fisheries and Wildlife Resource Publication. U.S.A., 72:1-48.

Greenhall, A. M., U. Schmidt and G. Juermann. (1984). *Diphylla ecaudata*. Mamm. Sp., 227:1-3.

Greenhall, A. M. and U. Schmidt. 1988. Natural history of vampire bats. Library of Congress Cataloging-in-Publication data, 243 pp.

Griffin, D. R. and H. B. Hitchcock. 1965. Probable 24-years longevity record for *Myotis lucifugus*. J. Mamm., 46:332.

Hall, E. R. 1981. The mammals of North America. John Wiley and Sons, 1: XV+600+90.

Hall, E. R. and W. W. Dalquest. 1950. *Pipistrellus cinnamomeus* Miller 1902 referred to the genus *Myotis*. Univ. Kansas Publ. Mus. Nat. Hist., 1:581-590.

-----, 1963. The mammals of Veracruz. Univ. Kansas Publ. Mus. Nat. Hist., 14:165-362.

Hall, E. R. and K. R. Kelson. 1959. The mammals of North America. The Ronald Press Company, New York, 1:XXX+546+79.

Hall, E. R. y B. Villa R. 1950. Lista anotada de los mamíferos de Michoacán, México. An. Inst. Biol., Univ. Nat. Autón. México, 21:159-214.

Handley, C. D., Jr. 1976. Mammals of the Smithsonian Venezuelan project. Brigham Young Univ. Sci. Bull. Biol. Ser., XX, 5:1-89.

Harrison, D. L. 1975. *Macrophyllum macrophyllum*. Mamm. Sp., 62:1-3.

Hatt, R. T. 1938. Notes concerning mammals collected in Yucatán. J. Mamm., 19: 333-337.

Hatt, R. T. y B. Villa R. 1950. Observaciones sobre algunos mamíferos de Yucatán y Quintana Roo. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México, 21:215-240.

Hill, J. E. and J. D. Smith. 1984. bats a natural history. Univ. Texas, Press Austin, 243 pp.

Hood, C. S. and Smith, J. D. 1984. Histology of a sexually dimorphic integumentary gland in *Macroglossus lagochilus* (Chiroptera: Pteropodidae). J. Mamm., 65:1-9.

Hood, G. C. and J. K. Jones. 1984. *Noctilio leporinus* Mamm. Sp., 216:1-7.

Horat, R. 1966. Observations on the gular gland of *Molossus rufus nigricans*. Anat. Rec., 154:465.

Ibañez, U. C. J., 1981. Biología y ecología de los murciélagos del Hato "El Frio" Apure, Venezuela. Doñana. Act. Vert., 844: 1-271.

Jones, C. 1976. Economics and Conservation. Pp. 133-145. in Biology of bats of the new world Family Phyllostomatidae. Part I. (R. J. Baker, J. K. Jones, Jr., and D. C. Carter, eds.). Spec. Publ. Mus. Texas Tech University., 10:1-218.

Jones, J. K. Jr. 1964. Bats from western and southern Mexico. Trans. Kansas Acad. Sci., 67: 509-516.

-----, 1965. Bats from Guatemala. Univ. Kansas Publ. Mus. Nat. Hist., 16:439-472.

Jones, J. K. Jr., Arroyo C., and R. D. Owen. 1988. Revised checklist of bats (Chiroptera) of Mexico and Central America. Occ. Paper Mus. Texas Tech Univ., 120:1-33.

Jones, J. K. Jr and D. C. Carter. 1976. Annotated checklist with keys to subfamilies and genera. Pp 7-38. in Biology of bats of the New World. Family Phyllostomatidae. Part I. (R. J. Baker, J. K. Jones Jr. and Carter eds.). Spec. Publ. Mus. Texas Tech Univ., 10:1-218.

Jones, J. K. Jr, and J. H. Homan. 1974. *Hylonicteris underwoodi*. Mamm. Sp., 32:1-2.

Jones, J. K. Jr., and E. Lawlor. 1965. Mammals from Isla Cozumel, Mexico, with description of a new species of Harvest Mouse. Univ. Kansas. Publ. Mus. Nat. Hist., 16: 409-419.

Jones, J. K. Jr., J. D. Smith and H. H. Genoways. 1973. Annotated checklist of mammals of the Yucatan Peninsula, México. I Chiroptera. Occas. Papers Mus. Texas Tech Univ., 13:1-31.

Jones, J. K. Jr., J. D. Smith and R. W. Turner. 1971. Noteworthy records of bats from Nicaragua, with a checklist of the chiropteran fauna of the Country. Occas. Pap. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas, 2:1-35.

Jones, C.C. and D. Webster. 1983. Records of mammals from Hidalgo, México. Southwestern Nat., 28 (3): 378-380.

Kleiman, D. G. and T. M. Davis. 1979. Ontogeny and maternal care. pp. 387-408. in Biology of bats of the new world Family Phyllostomatidae. Part III. (R. J. Baker, J. K. Jones, Jr., and D. C. Carter, eds.). Spec. Publ. Mus. Texas Tech Univ., 16:1-441.

Koopman, K. F. and E. L. Cockrum. 1967. Bats. 109-150. In. Recent mammals of the World. A synopsis of families. Anderson S. and J. K. Jones, Jr., eds. Ronald Press Company. New York, 453 pp.

La Val, R. K. 1969. Records of bats from Honduras and el Salvador. J. Mamm., 50: 819-822.

La Val, R. K. 1970. Banding returns and activity periods of some Costa Rican bats. Southwestern Nat., 15:1-10.

La Val, R. K. 1973 a. A revision of the neotropical bats of the genus *Myotis*. Nat. Hist. Mus. Los Angeles Co. Sci. Bull., 15:1-54.

La Val, R. K. 1973 b. Systematics of the genus *Rhogeessa* (Chiroptera: Vespertilionidae). Occas. Papers Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas, 19:1-47.

Lay, D. M. 1962. Seis mamíferos nuevos para la fauna de México. An. Inst. Biol., Univ. Nal. Autón. México, 33:373-377.

Linares, O. J. y J. Ojasti. 1971. Una nueva especie de murciélago del género *Lonchoerhina* (Chiroptera: Phyllostomidae) del sur de Venezuela. Nov. Cient. Contrib. ocasionales del Museo de Hist. Nat., La Salle, 36: 1-8.

López-Forment, C. W., U. Schmidt, and A. M. Greenhall. 1971. Movement and population studies of the vampire bat (*Desmodus rotundus*) in Mexico. J. Mamm., 52: 227-228.

López-Forment, C. W. 1979. Algunos aspectos ecológicos del murciélago *Balantiopteryx plicata plicata* Peters, 1867 (Chiroptera: Emballonuridae) en México. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México, Ser. Zool., 50:673-699.

Lukens, P. W. Jr., and W. B. Davis. 1957. Bats of the Mexican state of Guerrero. J. Mamm., 38:1-14.

Mark, R. R. 1960. Mamíferos colectados en Guatemala en 1954. Acta Zool., Mexicana, 4:1-19.

Matson, J. O., and D. R. Patten. 1975. Notes on some bats from the state of Zacatecas, Mexico. Contrib. Sci., Los Angeles Co. Mus., 263:1-12.

McCarthy, T. J. 1982. Bat records from the Caribbean Lowlands of el Peten, Guatemala. J. Mamm., 63: 683-685.

McCarthy, T. J. 1987. Distributional records of bats from the Caribbean Lowlands of Belize and Adjacent Guatemala and Mexico. Pp. 137-172. in Studies in Neotropical Mammalogy Essays in Honor of Phillips Hershkovitz. (Patterson, B. D. and R. M. Timm, eds.) Fieldiana Zoology, new series, 39:1-506.

Medellín, R. A. 1983. Tonatia bidens and Mimon crenulatum in Chiapas, México. J. Mamm. 64:150

-----, 1986. Murciélagos de Chajul. Tesis de la Facultad de Ciencias, U.N.A.M., 1-156.

Medellín, R. A. and H. T. Arita. 1989. Tonatia evotis and Tonatia silvicola. Mamm. sp., 334:1-5 + 4 figs

Medellín, R. A., G. Urbano V., O. Sánchez Herrera, G. Telléz G. y H. Arita W. 1986. Notas sobre murciélagos del este de Chiapas. Southwestern Nat., 31:532-535.

Menu, H. 1984. Révision du statut de Pipistrellus subflavus. F. Cuvier, 1832). proposition d'un taxon générique nouveau: Perimyotis nov. gen. Mammalia, 48:409-416.

Miller, G. S., Jr. 1897. Revision of the North American bats of the Family Vespertilionidae. N. Amer. Fauna, 13: 1-135.

-----, 1907. The families and genera of bats. Bull. U. S. Nat. Mus., 57:XVII+1-282.

Miller, G. S., and G. M. Allen. 1928. The American bats of the genera Myotis and Pisonyx. Bull. U. S. Nat. Mus., 144:1-VIII+1-218.

Murie, A. 1935. Mammals from Guatemala and British Honduras. Michigan Publ. Mus. Zool., 26:7-30.

Myers, P. 1977. Patterns of reproduction of four species of vespertilionidae bats in Paraguay. Univ. California Publ., 107:1-41.

Novak, R. M. and J. L. Paradiso. 1983. Walker's mammals of the world. Fourth ed. The Johns Hopkins Univ. Press Baltimore, Maryland, 1:568+LXI

Nuñez, A. G., C. B. Chávez T. y C. Sánchez H. 1981. Mamíferos silvestres de la región del Tuito, Jalisco, México. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México, Ser. Zool., 51:647-668.

Ochoa, G. J. 1984. El murciélago carnívoro *Chrotopterus auritus* (Peters).

Ochoa, G. J., and C. Ibanez. 1985. Distributional status of some bats from Venezuela. *Mammalia*, 49:65-73.

Ojasti, J., y O. J. Linares. 1971. Adiciones a la fauna de murciélagos de Venezuela con notas sobre las especies del género *Diclidurus* (Chiroptera). *Acta Biol. Venez.*, 7:421-441.

Orr, R. T. 1970. Development prenatal and postnatal. Pp 217-231. in (W. A. Wimsatt ed.) *Biology of bats.*, 1:1-405.

Pearse, A. S., and R. Kellogg. 1938. *Mammalia from Yucatan caves.* Pp. 301-304. in *Fauna of the caves of Yucatan* (A. S. Pearse, ed). Carnegie Inst. Washington Publ., 491:III+1-304.

Pine, R. H. 1972. The bats of the genus *Carollia*. Technical Monogr. Texas A and M Univ., Texas Agric. Exp. Station, 8:1-125.

Ralls, K. 1971. Mammalian scent marking. *Science*, 171:443-449.

Ramírez, P. J. y W. López-Formet. 1979. Additional records of some Mexican bats. *Southwestern Nat.*, 24:541-544.

Ramírez, P. J., R. López Wilchis, C. Mudespacher e I. E. Lira. 1983. Lista y bibliografía reciente de los mamíferos de México. Univ. Autón. Metropolitana, Edit. Contraste, México, 5+XII+363.

Ramírez, P. J., C. Marie B., Perdomo A. Alondra C. 1986. Guía de los mamíferos de México. Univ. Autón Metropolitana, 1-720.

Ramírez, P. J., A. Martínez Y G. Urbano. 1977. Mamíferos de la Costa Grande de Guerrero, México. An. Inst. Biol., Univ. Nal. Autón. México, Ser. Zool., 48:243-292.

Ramírez, P. J. y C. Mudespacher. 1987. Estado actual y perspectivas del conocimiento de los mamíferos de México. *Ciencia*, 38:49-67.

Raun, G. G., and J. K. Baker. 1958. Some observations of Texas cave bats. *Southwestern Nat.*, 3:102-106.

Rinker, G. C. 1948. A bat (*Pipistrellus*) record from Honduras. *J. Mamm.*, 29: 179-180.

Rovirosa, J. N. 1885. Apuntes para la zoología de Tabasco, vertebrados observados en el territorio de Macuspana. *La Naturaleza*, 7:345-389.

Rzedowski, J. 1978. *Vegetación de México.* Ed. Limusa. México. 432 pp.

Sanborn, C. C. 1937. American bats of the subfamily Emballonurinae. Field Mus. Nat. Hist., Zool. Ser., 20:321-356.

Sánchez, H. C. 1978. Registro de murciélagos para el estado de Jalisco, México. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México Ser. Zool., 49:249-256.

-----, 1984. Los murciélagos de la estación de Investigación, Experimentación y Difusión "Chamela", Jalisco, México. II Reunión Iberoamericana. Cons. Zool. Vert., 385-398.

-----, 1988. Informe técnico. Conocimiento actual de la colección de Mastozoología, del Instituto de Biología (no publicado).

Sánchez, H. C., M. T. Castrejón O. y C. B. Chávez T., 1986. Patrón reproductivo de *Sturnira lilum parvidens*. (Chiroptera: Phyllostomidae) en la costa central del Pacífico de México. The Southwestern Nat., 31(3): 331-340.

Sánchez, H. C. y B. Chávez T. 1984. Observaciones sobre la biología del murciélago de cápsula *Diclidurus albus virgo* Thomas. II Reunión Iberoamer. Cons. Zool. Vert., 411-416.

Sánchez, H. C., C. B. Chávez T. y M. A. Gurrola H. 1981. El Cangrejo *Gecacinus* sp. alimentándose de un murciélago recién nacido. An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México, Ser. Zool., 50: 787.

Sánchez, H. C., C. B. Chávez T., Nuñez G. A., Ceballos C., and M. A. Gurrola H. 1985. Notes on distribution and reproduction of bats from coastal regions of Michoacan, Mexico. J. Mamm., 66:549-553.

Sánchez, H. C. y G. Gaviño. 1988. Registros de murciélagos para la Isla La Peña, Nayarit, México. Anal. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México, 58:939-940.

Sánchez, H. C., M. L. Romero A. y A. E. Rojas M. 1987. Importancia y Conservación de los murciélagos en México. Memorias del Congreso Mundial Universitario, Ecología, Realidad y Futuro., Pp. 356-364.

Sánchez, H. C., C. B. Chávez T. y A. E. Rojas M. (En prensa a). Patrón reproductivo de *Artibeus jamaicensis triomylus* (Chiroptera:Phyllostomatidae) en la costa sur-occidental de México.

Sánchez, H. C., M. L. Romero A. y M. Aguilar M. (en prensa b). Anatomía e Histología de la Cápsula del Murciélago Blanco *Diclidurus albus virgo* Thomas. The Southwestern Nat.



Sánchez, H. C. y M. L. Romero A. *Micronycteris megalotis microtis*, en México. (en preparación).

Sánchez Herrera O., G. Tellez G., R. A. Medellín, and G. Urbano V. 1986. New records of mammals from Quintana Roo, México, *Mammalia*, 50:275-278.

Seymour, C. and R. W. Dickerman. 1982. Observations on the long-eared bat *Macrophyllum macrophyllum*, in Guatemala. *J. Mamm.*, 63(3):530-532.

Shaldach, W. J. 1964. Notas breves sobre algunos mamíferos del sur de México. *An. Inst. Biol., Univ. Nal. Autón. México.*, 35: 129-137.

Snow, J. L., J. K. Jones, Jr., and W. D. Webster. 1980. *Centurio senex*. *Mamm. Sp.*, 138:1-3.

Starrett A., and R. S. Casebeer. 1968. Records of bats from Costa Rica. *Los Angeles Co. Mus. Contrib. Sci.*, 148: 1-21.

Timm, R. M. 1987. Tent Construction by bats of the genera *Artibeus* and *Uroderma*. 187-212. *in* *Studies in Neotropical Mammalogy. Essays in Honor of Philip Hershkovitz*. (Patterson, B. D. and R. M. Timm, eds.). *Fiel. Zool.*, 39: 1-506.

Urbano, V. G., O. Sánchez H., G. Tellez G., and R. A. Medellín L. 1987. Additional records of Mexican mammals. *The Southwestern Nat.*, 32:134-137.

Uribe, P. Z., G. Gaviño T., y C. Sánchez H. 1981. Vertebrados del rancho "El Reparito" Municipio de Arteaga, Michoacán, México. *An. Inst. Biol., Univ. Nal. Autón México, Ser. Zool.*, 51: 615-646

Valdivieso, D., and J. R. Tamsitt. 1964. The histology of the chest gland of the pale spear-nosed bat. *J. Mamma.*, 45:536-539.

Villa, R. B. 1967. Los murciélagos de México. Su importancia en la economía y la salubridad, su clasificación, sistemática. *Inst. Biol., Univ. Nal. Autón México.*, XVI+491 pp.

Villa, R. B. y A. Jiménez. G. 1960. Acerca de la posición taxonómica de *Mormoops megalophylla senicula*. Rehn y la presencia de virus rabico en estos murciélagos insectívoros. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México.*, 31:501-509.

Watkins, L. C., J. K. Jones, Jr., and H. H. Genoways. 1972. Bats of Jalisco, México. *Spec. Publ. Mus., Texas Tech Univ.*, 1:1-44.

Webster, D., and J. K. Jones., Jr. 1984. Notes on a collection of bats from Amazonian Ecuador. *Mammalia*, 48:247-252.

Willig, M. R. 1985. Reproductive patterns of bats from Caatingas and Cerrado Biomes in Northeast Brazil. *J. Mamm.*, 64:668-681.

Wilson, D. E. 1979. Reproductive patterns. Special. Pub. Mus. Tex. Tech. Univ. 15:1-441. In *Biology of bats of the New World Family Phyllostomatidae. Part. III* (R. J. Baker, J. K. Jones, Jr. and D. C. Carter, eds.). Spec. Publ. Mus. Texas Tech Univ., 16:1-441.

----- 1985. Los murciélagos del noroeste de México, con una lista de especies. *Acta Zoológica Mexicana*, 8:1-26.

Wilson, D. E., and J. S. Findley. 1970. Reproductive cycle of a Neotropical insectivorous bat, *Myotis nigricans*. *Nature*, 225:1155.

Wilson, D. E., and Tyson, L. C. 1970. Longevity records for *A. jamaicensis* and *M. nigricans*. *J. Mamm.*, 51:203.

Wimsatt, W. A., and H. Trapido. 1952. Reproduction and the female reproductive cycle in the tropical American vampire bat *Desmodus rotundus murinus*. *Amer. J. Anat.*, 91:415-445.

FIGURAS Y TABLAS

figura 1. Localidades de Colecta en Tabasco y Campeche	4
Figura 2. Medidas craneales	8
Figura 3. Tipos de dientes	10
Figura 4. Mapa climático de Tabasco y Campeche	12
Figura 5. Mapa de vegetación de Tabasco y Campeche	14
Figura 6. Morfología general de los murciélagos	21
Figura 7. Tipos de orejas y rostros de los murciélagos	22
Figura 8. Tipos de escrecencias dérmicas y hojas nasales	23
Figura 9. Tipos de Uropatagio	24
Figura 10. Posición del saco alar	25
Figura 11. Distribución de <i>Balantiopteryx</i> io	27
Figura 12. Distribución de <i>Balantiopteryx</i> plicata plicata	30
Figura 13. Distribución de <i>Peropteryx</i> kappleri kappleri	33
Figura 14. Distribución de <i>Peropteryx</i> macrotis macrotis	36
Figura 15. Distribución de <i>Rhynchonycteris</i> naso	39
Figura 16. Distribución de <i>Saccopteryx</i> bilineata	42
Figura 17. Distribución de <i>Diclidurus</i> albus virgo	45
Figura 18. Distribución de <i>Noctilio</i> leporinus mastivus	49
Figura 19. Distribución de <i>Mormoops</i> megalophylla megalophylla	53
Figura 20. Distribución de <i>Pteronotus</i> davyi fulvus	58
Figura 21. Distribución de <i>Pteronotus</i> parnelli mesoamericanus	61
Figura 22. Distribución de <i>Pteronotus</i> personatus psilotis	64
Figura 23. Tipos de dedo pulgar en los murciélagos	68
Figura 25. Distribución de <i>Chrotopterus</i> auritus auritus	70
Figura 26. Distribución de <i>Lonchorhina</i> aurita aurita	72
Figura 27. Distribución de <i>Macrophyllum</i> macrophyllum	72
Figura 28. Distribución de <i>Micronycteris</i> megalotis microtis	78
Figura 29. Distribución de <i>Mimon</i> cozumelae	82
Figura 30. Distribución de <i>Mimon</i> crenulatum keenani	84
Figura 31. Distribución de <i>Phyllostomus</i> discolor verrucosus	87
Figura 32. Distribución de <i>Tonatia</i> evotis	87
Figura 33. Distribución de <i>Trachops</i> cirrhosus coffini	92
Figura 35. Distribución de <i>Glossophaga</i> soricina handleyi	96
Figura 36. Distribución de <i>Hylonycteris</i> underwoodi underwoodi	100
Figura 37. Distribución de <i>Carollia</i> breviceauda	103
Figura 38. Distribución de <i>Carollia</i> perspicillata azteca	106
Figura 40. Distribución de <i>Artibeus</i> intermedius	110
Figura 41. Distribución de <i>Artibeus</i> jamaicensis richardsoni	115
Figura 42. Distribución de <i>Artibeus</i> jamaicensis yucatanicus	115
Figura 43. Distribución de <i>Artibeus</i> lituratus	120
Figura 44. Distribución de <i>Centurio</i> senex senex	122
Figura 45. Distribución de <i>Chiroderma</i> villosum jesupi	127
Figura 46. Distribución de <i>Dermanura</i> phaeotis phaeotis	130
Figura 47. Distribución de <i>Dermanura</i> watsoni	132
Figura 48. Distribución de <i>Sturnira</i> lilium parvidens	135
Figura 49. Distribución de <i>Uroderma</i> bilobatum molaris	139
Figura 50. Distribución de <i>Vampyressa</i> pusilla	140
Figura 51. Distribución de <i>Vampyrops</i> helleri	141
Figura 53. Distribución de <i>Desmodus</i> rotundus murinus	145

Figura 54.	Distribución de <i>Diaemus youngi</i>	149
Figura 55.	Distribución de <i>Diphylla ecaudata</i>	152
Figura 56.	Distribución de <i>Natalus stramineus saturatus</i>	155
Figura 57.	Distribución de <i>Eptesicus furinalis gaumeri</i>	159
Figura 58.	Distribución de <i>Lasiurus ega xantinus</i>	161
Figura 59.	Distribución de <i>Myotis albescens</i>	165
Figura 60.	Distribución de <i>Myotis elegans</i>	167
Figura 61.	Distribución de <i>Myotis fortidens fortidens</i>	168
Figura 62.	Distribución de <i>Myotis keaysi psilosatibialis</i>	170
Figura 63.	Distribución de <i>Myotis nigricans nigricans</i>	171
Figura 64.	Distribución de <i>Myotis velifer velifer</i>	174
Figura 65.	Distribución de <i>Pipistrellus subflavus subflavus</i>	175
Figura 66.	Distribución de <i>Rhogeessa tumida</i>	179
Figura 67.	Distribución de <i>Eumops auripendulus auripendulus</i>	182
Figura 68.	Distribución de <i>Eumops bonariensis nanus</i>	183
Figura 69.	Distribución de <i>Eumops underwoodi underwoodi</i>	184
Figura 70.	Distribución de <i>Molossus ater nigricans</i>	186
Figura 71.	Distribución de <i>Tadarida laticaudata yucatanicus</i>	189
figura 72.	Tipos de refugios.	204

Tabla 1.	Localidades de colecta de Tabasco y Campeche	5
Tabla 2.	Lista de las especies de Tabasco y Campeche	12
Tabla 3.	Lista de especies ordenada de acuerdo al número de dientes.	19
Tabla 4.	Datos de reproducción de <i>Balantiopteryx io</i>	28
Tabla 5.	Datos de reproducción de <i>Balantiopteryx plicata plicata</i>	31
Tabla 6.	Datos de reproducción de <i>Peropteryx kappleri kappleri</i>	35
Tabla 7.	Datos de reproducción de <i>Peropteryx macrotis macrotis</i>	38
Tabla 8.	Datos de reproducción de <i>Rhynchonycteris naso</i>	40
Tabla 9.	Datos de reproducción de <i>Saccopteryx bilineata</i>	44
Tabla 10.	Datos de reproducción de <i>Diclidurus albus virgo</i>	51
Tabla 11.	Datos de reproducción de <i>Noctilio leporinus mastivus</i>	50
Tabla 12.	Datos de reproducción de <i>Mormoops megalophylla megalophylla</i>	55
Tabla 13.	Datos de reproducción de <i>Pteronotus davyi fulvus</i>	59
Tabla 14.	Datos de reproducción de <i>Pteronotus parnelli mesoamericanus</i>	62
Tabla 15.	Datos de reproducción de <i>Pteronotus personatus psilotis</i>	65
Tabla 16.	Datos de reproducción de <i>Chrotopterus auritus auritus</i>	71
Tabla 17.	Datos de reproducción de <i>Lonchorhina aurita aurita</i>	74
Tabla 18.	Datos de reproducción de <i>Macrophyllum macrophyllum</i>	77
Tabla 19.	Datos de reproducción de <i>Micronycteris megalotis megalotis</i>	80
Tabla 20.	Datos de reproducción de <i>Mimon cozumelae</i>	83
Tabla 21.	Datos de reproducción de <i>Mimon crenulatum keenani</i>	86
Tabla 22.	Datos de reproducción de <i>Phyllostomus discolor verrucosus</i>	89
Tabla 23.	Datos de reproducción de <i>Tonatia evotis</i>	91
Tabla 24.	Datos de reproducción de <i>Trachops cirrhosus coffini</i>	93

Tabla 25. Datos de reproducción de <i>Glossophaga soricina handleyi</i>	97
Tabla 26. Datos de reproducción de <i>Hylonycteris underwoodi</i>	101
Tabla 27. Datos de reproducción de <i>Carollia brevicauda</i>	105
Tabla 28. Datos de reproducción de <i>Carollia perspicillata azteca</i>	109
Tabla 29. Datos de reproducción de <i>Artibeus intermedius</i>	114
Tabla 30. Datos de reproducción de <i>Artibeus jamaicensis richardsoni</i>	117
Tabla 31. Datos de reproducción de <i>Artibeus jamaicensis yucatanicus</i>	119
Tabla 32. Datos de reproducción de <i>Artibeus lituratus</i>	121
Tabla 33. Datos de reproducción de <i>Centurio senex senex</i>	124
Tabla 34. Datos de reproducción de <i>Chiroderma villosum jesupi</i>	129
Tabla 35. Datos de reproducción de <i>Dermanura phaeotis phaeotis</i>	131
Tabla 36. Datos de reproducción de <i>Dermanura watsoni</i>	134
Tabla 37. Datos de reproducción de <i>Sturnira lilium parvidens</i>	137
Tabla 38. Datos de reproducción de <i>Uroderma bilobatum molaris</i>	139
Tabla 39. Datos de reproducción de <i>Vampyressa pusilla</i>	143
Tabla 40. Datos de reproducción de <i>Vampyrops helleri</i>	143
Tabla 41. Datos de reproducción de <i>Desmodus rotundus murinus</i>	146
Tabla 42. Datos de reproducción de <i>Diaemus youngi</i>	150
Tabla 43. Datos de reproducción de <i>Diphylla ecaudata</i>	153
Tabla 44. Datos de reproducción de <i>Natalus stramineus saturatus</i>	156
Tabla 45. Datos de reproducción de <i>Eptesicus furinalis gaumeri</i>	160
Tabla 46. Datos de reproducción de <i>Lasiurus ega xantinus</i>	163
Tabla 47. Datos de reproducción de <i>Myotis albescens</i>	166
Tabla 48. Datos de reproducción de <i>Myotis elegans</i>	169
Tabla 49. Datos de reproducción de <i>Myotis fortidens fortidens</i>	169
Tabla 50. Datos de reproducción de <i>Myotis keaysi psilosatibialis</i>	173
Tabla 51. Datos de reproducción de <i>Myotis nigricans nigricans</i>	173
Tabla 52. Datos de reproducción de <i>Myotis velifer velifer</i>	175
Tabla 53. Datos de reproducción de <i>Pipistrellus subflavus subflavus</i>	179
Tabla 54. Datos de reproducción de <i>Rhogeessa tumida</i>	177
Tabla 55. Datos de reproducción de <i>Eumops bonariensis nanus</i>	184
Tabla 56. Datos de reproducción de <i>Eumops underwoodi underwoodi</i>	184
Tabla 57. Datos de reproducción de <i>Molossus ater nigricans</i>	188
Tabla 58. Datos de reproducción de <i>Tadarida laticaudata yucatanicus</i>	191
Tabla 59. Distribución de los murciélagos de Tabasco, Campeche	194
Tabla 60. Abundancia relativa de los murciélagos de Tabasco y Campeche	196
Tabla 61. Patrones de reproducción de los murciélagos de Tabasco	

## GLOSARIO

- Acuminado:** Que disminuye gradualmente hasta terminar en punta.
- Anchura cigomática:** Distancia máxima entre los arcos cigomáticos.
- Anchura de la caja craneana:** Distancia máxima de la caja craneana.
- Anchura interorbital:** Distancia que hay a través de las orbitas.
- Anchura mastoidea:** Distancia entre los procesos mastoideos.
- Antebrazo:** Comprende la extensión de los huesos del cúbito y del radio.
- Bulla auditiva:** La porción expandida del hueso timpánico, que encierra parcialmente las estructuras del oído medio.
- Canino:** Diente situado a continuación de los incisivos, único en cada serie.
- Calcaneo.** Hueso situado en la extremidad posterior, a manera de espolón y que en los quirópteros, ayuda a sostener el uropatagio.
- Cingulo:** anillo de esmalte alrededor del margen de ciertos dientes.
- Cojinete:** Almohadillas epidérmicas que se encuentran en la planta de las patas de algunos mamíferos.
- Constricción interorbital:** Distancia existente en la parte más estrecha de las órbitas.
- Cresta sagital:** En el cráneo, es la saliente media del hueso, que se forma por la fusión de las crestas temporales.
- Dactilopatagio:** Membrana alar que se encuentra entre los dedos, de las alas de los quirópteros.
- Diastema:** Espacio que existe entre los dientes incisivos y premolares (carencia de caninos y/o premolares), de algunos mamíferos.
- Dientes molariformes:** corresponde a los dientes premolares y molares.
- Falange:** Cada uno de los huesos de los dedos.
- Fibula:** El más pequeño de los dos huesos del miembro posterior, que se extiende de la rodilla al talón.

**Glandula:** Organismo que produce secreción.

**Gregario:** Relativo a los organismos que viven agrupados.

**Hilera mandibular de dientes:** Distancia entre la base anterior del canino, al último molar superior.

**Hocico:** Porción de la cara que abarca la boca y la nariz.

**Hoja nasal:** Proyección cutánea en el dorso de la nariz.

**Hueso palatal:** Está formado por los huesos de la premaxila, maxila y palatino que separan la boca de la cavidad nasal.

**Incisivo:** Dientes en forma de cuña, que se hayan en la parte más anterior, de la maxila y de las mandíbulas.

**Longitud condilo basal:** Distancia entre el cóndilo occipital y la base del incisivo.

**Longitud condilo canino:** Distancia entre el cóndilo occipital y la base del canino.

**Longitud condilo incisivo:** Distancia entre el cóndilo occipital y la parte anterior del incisivo.

**Longitud del antebrazo:** Longitud del codo al antebrazo, sin parte del metacarpo.

**Longitud de la cola:** Distancia de la base de la cola extendida (no estirada) y el extremo de la última vertebra caudal.

**Longitud del cuerpo:** Distancia entre la punta de la nariz, hasta la base de la cola.

**Longitud de la oreja:** distancia entre la base y el extremo superior de la oreja, medida por la cara anterior.

**Longitud de la pata trasera:** Distancia entre la parte posterior del talón, hasta la punta de la uña más larga.

**Longitud mayor:** Distancia máxima de la punta del incisivo, a la parte más distal del cráneo.

**Longitud total:** Distancia entre la punta del rostro y la parte distal de la cola.

**Maxilar:** Hueso que sostiene el canino, los premolares y los molares.

**Membrana interfemorales o uropatagio:** Piel que une las patas y la cola de los murciélagos.

**Metacarpo:** El hueso que se muestra entre la muñeca y los dedos de la mano.

**Molares:** Dientes situados a continuación de los premolares, se dice de los dientes con que se muelen los alimentos, generalmente de superficie oclusal en forma de "w" o de "m".

**Muda:** Cambio de pelaje en los mamíferos.

**Nostrilo:** Aberturas externas del saco olfatorio o cavidad nasal de los vertebrados.

**Propatagio:** Membrana que se extiende del antebrazo al hombro y parte del cuello.

**Plagiopatagio:** Membrana que se extiende de las extremidades posteriores, al brazo y entre los dedos de la mano.

**Premaxila:** Hueso pareado el cual lleva los dientes incisivos, en la parte superior de la boca, la premaxila es anterior a la maxila.

**Premolar:** Dientes situados entre el canino y los molares.

**Proceso:** Prominencia o proyección, reborde.

**Pterigoide:** Hueso dérmico en vertebrados inferiores, formando una parte del techo de la boca.

**Saco alar:** Bolsa que se forma en el ala de los quirópteros, al parecer sirve para producir resonancia, o contiene glándulas que generalmente sólo se desarrolla en los machos.

**Tibia:** El hueso más largo e interno de los huesos de la pierna, situado entre la rodilla y el talón.

**Trago:** Prominencia carnosa en la concavidad de la oreja, situada dentro del meato auditivo.

**Uropatagio:** La membrana que une a las extremidades posteriores y la cola.