

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS



**QUIROPTEROS DE LA COSTA DE
MICHUACAN, MEXICO**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

B I O L O G O

P R E S E N T A

Enrique Sebastian de Aparicio Ceballos Corona

1980



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 esta 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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

RESUMEN.

La costa de Michoacán presenta dos tipos de clima, ambos cálidos subhúmedos: uno, el más cálido de los templados y otro, el más húmedo de los subhúmedos. El 75% de su vegetación corresponde a Bosque tropical caducifolio, el 25% restante, corresponde a bosque tropical subcaducifolio.

Fueron estudiados 325 murciélagos pertenecientes a 25 especies de 21 géneros y 6 familias, capturados durante los años de 1976 a 1980; entre ellos, 17 constituyen nuevos registros para el Estado. Para cada especie se ofrecen medidas somáticas, craneales, observaciones sobre su estado reproductor y peso.

INTRODUCCION.

Los aspectos generales de distribución, sistemática y observaciones de campo, son bien conocidos, gracias a las aportaciones de Hall y Kelson (1959) y Villa (1966), y algunos otros trabajos a nivel regional o estatal (Alvarez, 1968), (Cookrum, 1955 y 1963), — (Dalquest, 1949), (Davies, 1944, 1969 y 1970), De la Torre, 1955), (Hódas, 1978), (Ramírez y Martínez, 1977), (Sánchez, 1976), (Villa, 1950), (Villa y Ramírez Palido, 1968), (Watkins, 1972); sin embargo, es necesario conocer otros aspectos de su biología, como son: reproducción, alimentación, desarrollo, paleontología, demografía, fisiología, ecología, etología, etc.

Los murciélagos de la Costa de Michoacán, han sido en general poco estudiados. La información con la que se cuenta es de Hall y - Villa (1950), quienes incluyen algunas especies de la mastofauna del Estado. Alvarez (1968), hace algunas anotaciones acerca de una colección de pequeños mamíferos de la región costera del Río Balsas, entre Michoacán y Guerrero. Uribe, Gavito y Sánchez (en prensa), mencionan, entre otros vertebrados, algunos murciélagos, en la región de "Tierra Caliente", de este Estado.

El objetivo principal de este trabajo es contribuir al conocimiento de los Quirópteros de la Costa de Michoacán, en relación a su distribución, sistemática, y aspectos reproductivos. El interés de este tipo de estudios es preponderante, dada la importancia de estos organismos como participantes activos de ciertas poblaciones,

siendo necesario conocer la gran diversidad de especies existentes, la variedad de animales y vegetales que forman parte de su dieta, la selección de habitats, así como lo particular de su nicho ecológico.

Los murciélagos son los únicos mamíferos adaptados al vuelo verdadero, lo que representa una ventaja adaptativa que les permite participar eficientemente en diferentes niveles tróficos. Por otro lado, no se ha observado gran especialización en su tipo de alimentación, pues se ha encontrado en los contenidos estomacales de organismos que se consideraban insectívoros, restos de pequeños vertebrados, se ha observado que los frugívoros ingieren polen y miel; los ictiófagos incluyen en su dieta algunos artrópodos y los polívoros y malilívoros consumen fruta,, siendo los hematófagos los únicos con una dieta estricta. Tales características han permitido la evaluación exitosa de este Orden, prueba de ello es su existencia por más de setenta millones de años y la presencia de más de 180 géneros en el mundo, cada uno con más de una especie.

Cuando se habla de reguladores de poblaciones, resulta la importancia económica que tienen estos organismos para el hombre, ya sea en el control de poblaciones de insectos que atacan los cultivos en la polinización y dispersión de plantas silvestres y cultivadas, así como en la ganadería y en la salud pública, o en la naturaleza misma, como depredadores de pequeños vertebrados.

Es por esto urgente la necesidad de conocer sus diferentes aspectos biológicos, ya que al desarrollo agropecuario, turístico e industrial, destruye los refugios naturales y las fuentes de energía para la fauna silvestre, lo que en aras del progreso, pone en peligro la

sobrevivencia de infinidad de especies y, entre éstas, la del hombre.

SITUACION GEOGRAFICA, ACCESO Y EXTENSION.

El área de estudio se localiza en la vertiente del Pacífico, en la parte costera del Estado de Michoacán, comprendida entre las coordenadas geográficas de: $17^{\circ}54'$ y $18^{\circ}40'$ latitud norte y $102^{\circ}09'$ y $103^{\circ}44'$ longitud oeste, limitando hacia el Continente con la Sierra de Coatepec y la Sierra del Espinazo del Diablo, las cuales forman parte del complejo Sierra Madre del Sur.

Los límites del área de estudio se sitúan: al NE con el Estado de Colima, al SE con el Estado de Guerrero, restringida por el Océano Pacífico al sur, y al Continente limitado por las facilidades de acceso existentes en las sierras señaladas.

El acceso al área de estudio puede realizarse por las siguientes vías de comunicación, que son de norte a sur: las carreteras federales con números 200 (de Colima a Punta San Telmo), 120 (Apatzingán-Coatepec), 37 (Uruapan-Flaya Azul) y por Guerrero, por la 200 (Zihuatanejo-Flaya Azul) y por caminos recubiertos de terracería y trecha desde Apiza, en los límites con Colima hasta Las Truchas, en los límites con Guerrero, por toda la región costera.

El área de estudio abarca una superficie mayor a los 3000 km², considerando una franja de 200x15 km promedio de costa.

FISIOGRAFIA.

En el área de estudio se alteran acantilados y terramas que

avanzan hacia el mar, con pequeñas áreas de planicie costera: estas planicies se amplían en Bahía de San Telmo y en Playa Azul, y sólo se observan llanuras de menor tamaño en los valles o a las orillas de los ríos.

La altitud varía de 0 a 1100 m sobre el nivel del mar. (García E. y Palosín Z., 1977).

HIDROGRAFIA.

Los principales ríos que atraviesan la región de norte a sur, son: Oahuayana (límite con Colima): Aquila o Maquillí, Cutata, Oaire, Oachén o Coaloacán, Mexpa, Chila, Carrisal, Acalpocan, Balsas (limitando con Guerrero), estos ríos son los de mayor importancia y presentan caudal durante todo el año; sin embargo, disminuyen considerablemente durante los meses más secos: existen también numerosos arroyos temporales (fig. 1).

CLIMA.

El área de estudio presenta dos tipos de clima que de acuerdo con García E. (1973) son:

a) $Aw_2(w)1$.- Clima subtropical, con lluvias en verano. Es el más húmedo de los subtropicales, por lo menos diez veces mayor la cantidad de lluvia en el mes más húmedo (septiembre) que en el mes más seco (febrero). El porcentaje de lluvia invernal es menor del 5% de la anual. La temperatura media del mes más frío (enero), es mayor de 18 °C. El mes más caliente es junio. Es isotermal (oscilación anual menor de 5 °C. Se presentan en zonas bajas.

b) (A)C(W₂)(w)b(i)g .- Es el más cálido de los templados con temperatura media anual mayor de 18 °C y la del mes más frío (febrero); es el mes más húmedo de los templados subhúmedos con lluvias en verano. Es casi isotermal (oscilaciones entre 5° y 7°). El mes más caliente (mayo) es antes del solsticio de verano (junio). El mes más húmedo es julio y el mes más seco febrero. (fig. 1).

SUELOS.

En esta región se presentan principalmente suelos del tipo de los aluviales (García E. y Falcón de G., op.cit.) o luvisoles crómicos con fase de textura gruesa mayor de 35% de arena y de plano a suavemente ondulado (Flores D, González Q., Alvarez T, 1974).

VEGETACION.

De acuerdo con Rzedowski (1978), esta región comprende dos grandes grupos de vegetación que son:

Bosque Tropical Subcaducifolio.- En él se agrupan vegetaciones con características intermedias entre el Bosque Perennifolio y el Bosque Tropical Caducifolio. Sus árboles dejan caer sus hojas durante la temporada de sequía, dejando algunos componentes verdes, que dura de cinco a siete meses; este bosque no está ligado a algún tipo de suelo en particular. El bosque es una comunidad densa y cerrada. Su altura oscila entre los 15 y los 40 m. En el follaje predomina el verde oscuro. La mayoría de los árboles son de hoja caduca. Las especies más comunes son: *Pisona peruviana*, *E. radifolia*, *Brosimum alicatrum*, *Alseodendron arborea*, *Sideroxylon canari*, *Trichilia hirta*, *Bursera simaruba*, *Eute-*

robleño mollecerum.

Bosque Tropical Caducifolio.- En él se encuentran conjuntos de vegetación propios de climas cálidos, dominando las especies arborescentes que pierden sus hojas en la época seca del año, alrededor de seis meses: muestra una franca preferencia por suelos someros pedregosos: este bosque es por lo general una comunidad densa. Su altura oscila entre los 5 y 15 m. El forraje es de color verde claro. Lo más frecuente es que haya un solo estrato arbóreo. Las especies más comunes son: Archipteris glauca, Babaria palmari, Banksia palmari, Crataeva palmari, Quercus glaberrima, Plumeria rubra, Banksia alliptica, Lonchocarpus lanceolatus, Scaevola frutescens, Coccoloba spp.

El Bosque Tropical Caducifolio, comprende la mayor parte del área trabajada, aproximadamente el 75%.

MATERIAL Y METODO.

El material estudiado ha sido colectado durante los años de 1976 a 1980, en diferentes viajes efectuados a la costa de Michoacán. Las colectas abarcan las cuatro estaciones del año.

La captura fue de 325 ejemplares que corresponden a 21 géneros, con 25 especies de 6 familias. Se realizó utilizando redes de nylon o seda japonesa, "Mist net" y redes entomológicas cuando los murciélagos se encontraban en sus refugios diurnos.

La preparación del material capturado se realizó siguiendo las indicaciones de Hall y Kelson (q.n.) y Villa (q.n.) y literatura especializada.

Las especies registradas se enlistan con ordenamiento sistemático, citando el nombre popular usado por Villa (q.n.). Se describe brevemente cada especie, señalando tamaño, coloración y fórmula dentaria. Para los tipos de coloración se utilizó la traducción de la nomenclatura de Ridway (1912).

Al hablar de los ejemplares examinados, citamos el total de éstos, las localidades donde fueron capturados ordenadas de norte a sur y de oeste a este. En el caso de ser ejemplares pertenecientes a la colección de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, damos el número de colección, y las iniciales de U.M.; los otros ejemplares examinados, han sido depositados en el Laboratorio de Mastozoología del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

En observaciones, se anotan los datos obtenidos durante la captura, principalmente los de tipo ecológico, señalando también el número de machos y hembras para cada especie, así como sus condiciones

reproductoras por separado, siguiendo el ordenamiento de las localidades de captura. Posteriormente se expresan en promedio, la máxima y la mínima de las medidas somáticas y craneales para cada especie, indicando con qué otras especies fueron capturadas. Además, se señala si constituye cada especie un nuevo registro para el Estado de Michoacán.

Entre las condiciones reproductoras, se señala para los machos, la posición y el tamaño de los testículos, encontrándose los siguientes estados: abdominales, si ocupaban la cavidad del abdomen; inguinales, si se encontraban entre la cavidad del abdomen y el escroto y escrotados. Para las hembras se señalan: ausencia de embriones, preña, indicando el tamaño del saco embrionario; cuando se da una sola medida, se refiere al diámetro; cuando se dan dos, son el ancho por el largo; estado de lactancia, considerando la presencia de secreción en las mamas.

Para agrupar a los ejemplares por edades (jóvenes, subadultos o adultos), se considera el grado de osificación en las articulaciones de las falanges de los miembros anteriores y del cráneo.

Se utilizaron las medidas somáticas y craneales establecidas por diferentes autores, particularmente las de Hall y Ealsen (op.cit.), Villa (op.cit.) y Findley (1967); éstas se dan en milímetros, señalando los pesos en gramos.

Se calcularon una desviación estándar, media, varianza y máxima y mínima, sólo en los casos en que se tenían más de siete ejemplares del mismo sexo y de la misma especie.

LOCALIDADES DE COLECTA.

Los sitios de colecta se escogieron por su facilidad de acceso y seguridad en un recorrido a todo lo largo de la costa de Michoacán. Las localidades están ordenadas de norte a sur y de oeste a este, y su ubicación geográfica se indica en la fig. 1

	LATITUD N	LONGITUD W
1.- Coaloacán	18°45'	103°9'
2.- 1 km SW Coaloacán	18°45'	103°8'
3.- 2 km SW Coaloacán	18°45'	103°7'
4.- 5 km SW Coaloacán	18°44'	103°10'
5.- 6 km NE Aquila	18°39'	103°29'
6.- 4 km NE Aquila	18°38'	103°30'
7.- Bahía de San Talamo	18°38'	103°40'
8.- 3 km NE Aquila	18°38'	103°31'
9.- 2 km NE Aquila	18°37'	103°31'
10.- Aquila	18°36'	103°31'
11.- 5 km NE Maquillí	18°35'	103°35'
12.- Maquillí	18°35'	103°33'
13.- 4 km SE Aquila	18°35'	103°29'
14.- 3 km N Ojo de Agua	18°33'	103°39'
15.- 2 km S "El Zapote"	18°22'	103°31'
16.- Punta San Talamo	18°19'	103°28'
17.- Río Chochan	18°15'	103°15'
18.- Río Chocola	18°12'	103°19'
19.- 5.6 km W Río Mezapa	18°10'	102°56'
20.- 3 km NE Río Mezapa	18° 8'	102°45'
21.- Culeta de Campos	18° 6'	102°39'

	LATITUD N	LONGITUD W
22.- 3 km E Caleta de Campos	18° 4'	102° 49'
23.- Río Macraillhuacán	18° 3'	102° 39'
24.- 6 km NE Playa Azul	18° 0'	102° 25'
25.- Playa Azul	18° 0'	102° 22'
26.- 1 km E Playa Azul	17° 59'	102° 23'
27.- Lázaro Cárdenas	17° 57'	102° 12'

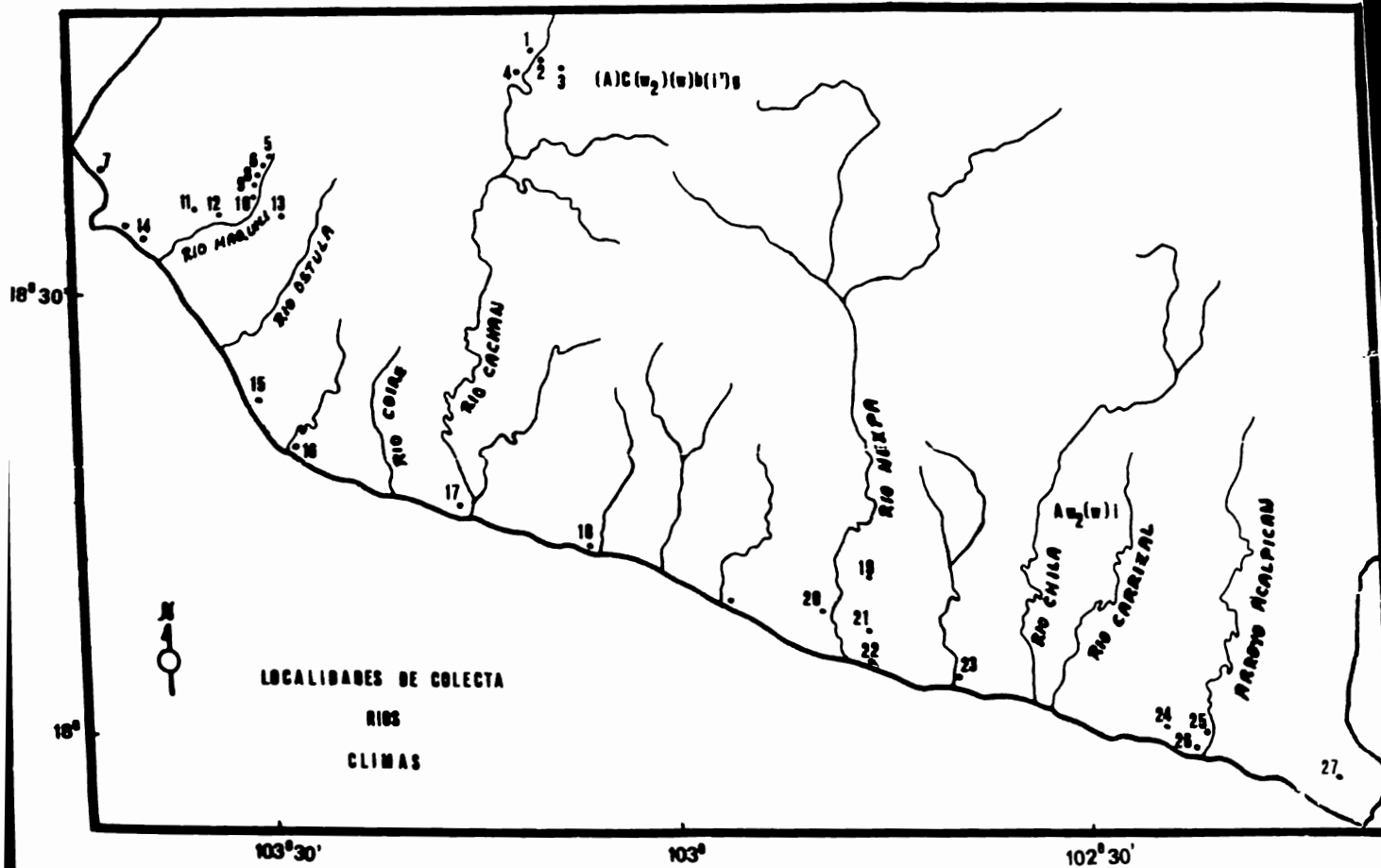


fig. 1

Lista sistemática de especies registradas.

Fam. Emballonuridae

*Dictidurus virgo**Noctilio leporinus mexicanus*

Fam. Mormoopidae

*Pteronotus personatus psilovis**Pteronotus parnellii mexicanus**Mormoops megalophylla megalophylla*

Fam. Phyllostomatidae

*Micronycteris magalotis mexicanus**Glossophaga soricina leachti**Anoura yeussfroyi lasiopigma**Leptonycteris sanborni**Carollia subrufa**Sturnira lilium parvidens**Artibeus jamaicensis triomphus**Artibeus lituratus intermedius**Artibeus toltecus hesperus**Artibeus phaeotis nanus**Enchisthenes hartii**Centurio senex**Desmodus rotundus murinus*

Fam. *Natalidae*

Natalus stramineus saturatus

Fam. *Vespertilionidae*

Eptesicus furinalis gaumeri

Lasiurus ega xanthinus

Rhogeessa parvula parvula

Fam. *Molossidae*

Promops centralis centralis

Molossus ater nigricans

Molossus sinaloae sinaloae

Jam. Emballonuridae
Diclidurus virgo Thomas, 1903.

"Murciélago blanco"

Diagnosia.

Son murciélagos insectívoros, con longitud total de 90 a 100 mm. Presenta pulgar corto con uña rudimentaria. La cola es más corta que el uropatagio. Los machos presentan una cápsula coriácea en el uropatagio. No tienen saco alar. La coloración es blanca, la base de los pelos en el dorso es gris.

Fórmula dentaria: I 1/3, C 1/1, PM 2/2, M 3/3 = 32.

Ejemplares examinados: 1. Proveniente de Chleta de Campos, 10 m.

Observaciones.

El ejemplar es una hembra adulta, con un saco embrionario de 10x6 mm, capturada el día 23 de marzo de 1979, cuando se encontraba solo, en el raquis de una hoja de palma de coco, la vegetación circundante corresponde a bosque tropical caducifolio. El ejemplar pesó 18.7 g.

Donde este ejemplar fue capturado, en otras palmeras había murciélagos Artibeus rhesus naumai.

Medidas: Somáticas: L.T. 96, C.V. 26, P. 9, O. 13, Ant. 66.5.
 Craneales: L.M. 16.5, L.O. 16, H.M. 7.5, A.C. 12.4, A.O. 8.9.

Las medidas somáticas y craneales de nuestro ejemplar concuerdan con las registradas por Villa y Ramírez Pulido (1968), Ojasti y Linares (1971), Villa (sp. n.), Sánchez (1978) y con la descripción original de Thomas (1903).

El dato de reproducción que tenemos, coincide con el período de reproducción reconocido por Sánchez (en prensa), el cual indica que se realiza de enero a junio.

Nuevo registro para el Estado de Michoacán.

Noctilio leporinus mexicanus Goldman, 1915.

"Murciélago mexicano cara de bulldog"

Diagnosia.

Son murciélagos ictiófagos, con longitud total de 110 a 130 mm. Con orejas puntiagudas, la membrana interfemoral es muy desarrollada. Sus piernas son muy largas, patas con dedos largos que terminan con fuertes uñas curvas. La coloración del dorso va de moreno chocolate al naranja intenso, ventralmente varía de blanquecino al naranja ocre, con una línea media dorsal desde los hombros hasta la base de la cola.

Fórmula dentaria: I 2/1, C1/1, PM 1/2, M 3/3 = 38

Ejemplares examinados: 11. Provenientes de: Punta San Palmo, 55 m, 3 (con números 121, 317, y 318 de la U.M.); 5.6 km W "Río Nampa", 10 m, 7 (con números 63, 68, 122, 134, 147, 151 y 178 de la U.M.); Río Mexcalhuacán, 20 m, 1 (con número 69 de la U.M.)

Observaciones.

Los ejemplares que provienen de ríos, han sido capturados con

redes colocadas sobre el cauce de los mismos, entre las 19:00 y 23:00 hr., donde la vegetación circundante en cada una de las localidades, corresponde a bosque tropical caducifolio.

Los ejemplares de Punta San Talzo son una hembra adulta sin embriones y dos machos, uno con testículos abdominales y otro sin datos de reproducción, capturados el 3 de noviembre de 1979, entre las 19:00 y las 20:00 hs. en redes colocadas sobre un estero.

Los ejemplares de 5.6 km W Río Mexpa, son cinco hembras adultas, dos sin embriones y tres con un saco embrionario, cada una de 6x10, 10, y 5 mm respectivamente, y dos machos con testículos abdominales, capturados el 5 de febrero de 1979.

El ejemplar de Río Mexcalhucón es un macho adulto con testículos escrotados de 4x4 mm, capturado el 6 de febrero de 1979.

Los ejemplares fueron capturados junto con otros murciélagos de las siguientes especies:

Pteronotus n. mexicanus, Glossophaga s. leachi, Leptonycteris sanborni, Artibeus l. trionylus, Artibeus l. intermedius, Artibeus ph. nana, Desmodus r. murinus, Neotoma s. mexicana Neotoma s. sinaloa.

Las medidas somáticas y craneales de nuestros ejemplares concuerdan con las ofrecidas por Villa (1978).

Watkins (1961), afirma haber capturado hembras con un embrión en los meses de abril y en lactancia en enero. Sánchez (en prensa), indica que el período de actividad sexual se lleva a cabo durante los meses de primavera y verano.

Nuestros datos amplían el período de preñez antes expresada, desde el mes de febrero.

Nuevo registro para el Estado de Michoacán.

Fam. Mormoopidae

Plarionotus personatus psilotis Dobson, 1878.

"Murciélaguito bigotado"

Diagnosia.

Son murciélagos insectívoros, de longitud total de 60 a 67 mm. El trago es largo y delgado; sobre el labio superior se proyecta hacia el frente una hilera de pelos tiesos que sobresalen de entre los demás a manera de bigotes. La coloración se presenta en dos fases, una rojiza y otra morena oscura. En la fase rojiza, el cuello y hombros son amarillentos y el dorso es moreno ocre, ventralmente es canela rosado. En la fase oscura, dorsalmente son moreno grisáceo y ventralmente gris.

Fórmula dentaria: $12/2$, $CI/1$, $P2/3$, $M3/3$ = 34.

Especímenes examinados: 2. Provenientes de: Maquili, 83m, 1 y Río Naxpa, 10 m, 1.

Observaciones.

El ejemplar de Maquili es un macho adulto con testículos escrotados de 6x3 mm, capturado el 8 de febrero de 1977 entre las 21:00 y 23:00 hs. en una red colocada en el cauce del río Aquila, donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical caducifolio.

El ejemplar de río Naxpa, es un macho adulto con testículos escrotados de 2x1 mm, capturado el 25 de marzo de 1980, aproximadamente a las 23:00 hs, en una red colocada sobre el cauce, donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical caducifolio. Los ejemplares pesaron 7 y 8.5 g, respectivamente.

Los ejemplares fueron capturados junto con otros murciélagos de las siguientes especies: Sturnira l. natterleri, Artibeus ph. nana, Glossophaga s. leachi, Pteronotus p. mexicanus, Lasius a. xanthinus.

Medidas: Somáticas: L.T. 70,67 : C.V 14,20 : P. 13,12 : O. 16,15 : Ant. 42.2 , 44.4 : Craneales : IM 15.1 , 15.5 : LC 13.4 , 13.5 : ETD 5.9 , 5.9 : AC 8.1 , 8.4 : ACC 7.6 , 7.8 .

Pteronotus parnellii mexicanus Miller, 19902
"Murciélago bigotado"

Diagnosia.

Son murciélagos insectívoros con longitud total máxima de 80 mm, muy semejantes a Pteronotus p. pilotis, tanto en su morfología como en su localización y coloración, se diferencian claramente por su tamaño, mayor en Pteronotus p. mexicanus. La coloración se presenta en dos fases, una rojiza y otra morena oscura.

Fórmula dentaria: I 2/2, C 1/1, PM 2/3, M 3/3 = 34.

Ejemplares Examinados: 11. Provenientes de 6 km NE Aquila (por carretera) "Los Tucanastés", 246 m, 1; Maquilí 83 m, 1; Punta San Talmo, 15 m, 1 (número 88 U.M.); Río Coaban, 10 m, 2; Río Chocola, 10 m, 3; Río Nexpa, 10 m, 1; 6 km NE Playa Azul, 30 m, 2 (número 56 U.M.).

Observaciones.

Los ejemplares que provienen de ríos, han sido capturados con redes colocadas sobre el cauce de los mismos, entre las 13:00 y las 23:00

horas, donde la vegetación circundante en cada una de las localidades pertenece a bosque tropical caducifolio.

El ejemplar de 6 km NE Aquila, es una hembra adulta sin embriones, capturada el 14 de septiembre de 1979.

El ejemplar de Maquili, es una hembra sin embriones, capturada el 8 de febrero de 1977.

El ejemplar de Punta San Telmo es un macho con testículos abdominales, capturado el 3 de noviembre de 1978 entre las 20:00 y 21:00 con una red colocada sobre un estero.

Los ejemplares de Río Cacban son dos hembras adultas, cada una con un saco embrionario de 14 x 8 mm y 12 x 8 mm respectivamente, capturadas el 22 de marzo de 1980.

De los tres ejemplares de Río Chocola, son una hembra adulta sin embriones, capturada el 18 de diciembre de 1979 y dos machos adultos con testículos escrotados de 4 x 3 mm, capturados, uno el 18 de noviembre de 1979 y el otro el 22 de marzo de 1980.

El ejemplar de Río Mexpa, es un macho adulto con testículos escrotados de 4 x 1 mm, capturado el 25 de marzo de 1980.

Los ejemplares de Playa Azul, son dos machos con testículos abdominales, capturados el 22 de marzo de 1979, entre las 21:00 y las 23:00 horas, en redes colocadas entre cultivos de plátano y palmas de coco.

Los ejemplares fueron capturados junto con otros murciélagos de las siguientes especies: *Stunning l. parvidens*, *Artibeus ph. nana*, *Artibeus l. intermedius*, *Artibeus l. trionyx*, *Carollia subrufa*, *Mossoroba s. leachi*, *Mormoops a. maculosa*, *Myotis laurinus*, *Myotis*.

Las medidas somáticas y craneales de nuestro ejemplar, (ver tabla!) concuerdan con las ofrecidas por Ramírez-P. et al. (1977) y Smith (1972).

La información sobre la actividad reproductora, nos indica que se lleva a cabo durante los meses de mayo y junio (Martins, op.cit.). ampliando con nuestros datos este período, desde marzo hasta junio.

Nuestros ejemplares representan el primer registro para el Estado de Michoacán.

Murinoops megalophylla megalophylla Peters, 1864.

"Murciélago tigrado de cara plagada"

Diagnosis.

Son murciélagos insectívoros, con longitud total de 59 a 66 mm. Presentan el rostro con numerosas verrugas en la emarginación labial. El margen de las orejas se prolonga hasta la comisura de los labios, formando una bolsa a manera de embudo. La coloración dorsal va del canela al moreno claro; el vientre va de leonado ocre a ocre pálido; el pelaje es suave y sedoso.

Fórmula dentaria: I 2/2, C 1/1, PM 2/3, M 3/3 = 34.

Ejemplares examinados: 7. Provenientes de: 5 km SE Ocuilcomán, 1050 m, 1 (con número 118 de la U.M.); 6 km SE Aquila (por carretera) "Los Tenamastes", 246 m, 5; Río Chocoma, 10 m, 1.

Fam. Phyllostomatidae

Micronycteris mayalotis mexicanus Miller, 1898.

"Murciélaguito orejón"

Diagnosis.

Son murciélagos frugívoros (según Goodin y Greenhall 1961), con longitud total de 56 a 78 mm. Presentan en el rostro una hoja nasal y la membrana interfemoral ancha. La coloración del pelo, distalmente es morena y en la base blanquecina, en el dorso y en el vientre es más clara y las membranas alares más oscuras.

Fórmula dentaria: I 2/2, C 1/1, PM 2/3, M 3/3 - 34

Especímenes examinados: 3. Provenientes de: 5 km NE Maquillá, 40 n.

Observaciones.

Los ejemplares de esta localidad son dos hembras adultas, una con un saco embrionario de 6 mm de diámetro, otra sin datos de reproducción, y un macho adulto sin medidas testiculares, capturados el 11 y el 12 de abril de 1977 entre las 19:00 y las 23:00 hs. Los ejemplares se capturaron en redes entomológicas abajo de un puente de 1.20 m de altura: había plantas acuáticas y la vegetación circundante corresponde a bosque tropical caducifolio.

Las hembras pesaron 6.4 y 7.5 g respectivamente.

Medidas somáticas: L.T 54, 58, y 57; C.V 13, 12, y 11; P. 11, 10 y 9; O.22, 24 y 20; Ant. 35.6, 35.1 y 34.5; **Craneales:** IM. 18.4, 18.3 y 18.8. LOC 16, 16.1 y 16.3. RMD 7.2, 7 y 7.2. AC __, 8.8 y 8.9. ACC __, 7.5 y 7.7.

Las medidas somáticas y craneales de nuestros ejemplares concuerdan con las reconocidas por Villa (sp. n.), Watkins (sp. n.) y Ramírez-P (sp. n.).

Observaciones.

Los ejemplares provenientes de ríos, han sido capturados con redes colocadas sobre el cauce de los mismos, entre las 19:00 y las 23:00 hs., donde la vegetación circundante en cada localidad, corresponde a bosque tropical caducifolio.

El ejemplar de 5 km SE Ocalocmán, es una hembra adulta, con un saco embrionario de 20 mm de diámetro, capturada el 6 de mayo de 1977.

De los ejemplares de 6 km NE Áquila, tres son hembras, sin embriones, capturadas el 23 de noviembre de 1979 y dos son machos adultos, uno con testículos escrotados de 2x1 mm, capturado el 14 de septiembre de 1979 y otro con testículos escrotados de 4x3 mm, capturado el 23 de noviembre de 1979.

El ejemplar de Río Chocola, es un macho adulto con testículos escrotados de 3x3 mm, capturado el 18 de diciembre de 1979.

Los ejemplares fueron capturados junto con otros murciélagos de las siguientes especies: Artibeus l. hesperus, Phonotus p. mexicanus, Carollia subrufa, Glossophaga s. leachii, Artibeus l. tricolor, Artibeus l. intermedius.

Las medidas somáticas y craneales de nuestros ejemplares concuerdan con las ofrecidas por Villa (op.cit) y Watkins (op.cit).

Villa (op.cit) supone que los nacimientos se efectúan a finales de la primavera y principios de verano.

Nuevo registro para el Estado de Michoacán.

Goodvin (1961), encontró hembras en lactancia, capturadas en junio y preñadas en marzo y febrero. Wilson (1979), indica que los meses de actividad sexual para esta especie, con distribución nortista, se lleva a cabo durante los meses lluviosos. Sánchez ("en prensa"), indica que se reproducen durante la primavera, los apareamientos se inician en marzo y la gestación termina en mayo.

Nuestros datos de reproducción se insalvan en el período indicado por Goodvin.

Nuevo registro para el Estado de Michoacán.

Glossophaga soricina leachii Gray, 1844.

"Murciélago sirisotero"

Diagnóstico.

Son murciélagos polívoros, de longitud total máxima de 55 a 65 mm. Presentan el hocico alargado, con una hoja nasal pequeña, las orejas son cortas y casi redondas, la lengua es larga y retráctil, labio inferior escotado en su parte media, la cola es apenas apreciable sobre el dorso del uropatagio, los incisivos superiores se presentan claramente hacia el frente en forma horizontal. La coloración es moreno tabaco en el dorso y acentuado en el vientre.

Fórmula dentaria: I 2/0, C 1/1, PM 3/3, M 3/3 = 32.

Ejemplares examinados: 53. Provenientes de: 1 km SE Coacoomán, 1000 m, 2: 6 km NE Aquila (por carretera) "Los Tenebrastes", 246 m, 13: 3 km NE Aquila, 240 m, 2: 2 km NE Aquila "La Marcielaguera", 200 m, 1: 4 km SE Aquila, 200 m, 2: 5 km N "Ojo de Agua", 40 m, 3: 2 km S "El Zapote", 100 m 2: Punta San Telmo, 55 m, 7 (3 con números 130, 182, 285 de U.M.): Río Cuchan, 10 m, 4: Río Chocola, 10 m, 2: 5.6 km 3 Río Naxpa, 10 m, 3 (con números 138, 282, 300 de U.M.): 3 km NE Caleta de Campos, 40 m, 1: Caleta de Campos, 10 m, 2: Río Macualhuacán, 20 m, 1 (con número 107 de U.M.): 6 km NW Playa Azul, 30 m, 4: 1 km E Playa Azul, 10 m, 1: Lázaro Cárdenas, 10 m, 3.

Observaciones.

Los ejemplares que provienen de ríos, han sido capturados en redes colocadas sobre el cauce de los mismos, entre las 19:00 y las 23:00 hr, donde la vegetación circundante en cada una de las localidades, pertenece a bosque-tropical caducifolio.

Los ejemplares de 1 km SE Coacoomán, son una hembra con saco embrionario de 4 mm de diámetro, y un macho adulto con testículos escrotados (sin medidas), capturados el 18 de marzo de 1979, aproximadamente a las 20:30 hr, en redes colocadas sobre el cauce de un arroyo bordeado por vegetación de bosque tropical subcaducifolio y cultivos de maíz, frijol y plátano.

De los 13 ejemplares de 6 km NE Aquila, cuatro son hembras y nueve son machos: las hembras son adultas, una con un saco embrionario de 7 mm de diámetro, y una sin embriones, capturadas el 14 de septiembre de 1979: una con un embrión a término y una en lactancia, capturadas el 23 de noviembre de 1979. De los machos, seis son adultos con testículos es-

escrotados, uno de 2x3 mm, capturado el 23 de mayo de 1977, dos de 2x2 mm y 2x1 respectivamente, capturados el 14 de septiembre de 1979, los otros tres sacos con testículos de 6x7, 8x1 y 4x3 mm respectivamente, capturados el 23 de noviembre de 1979: los tres sacos restantes, tienen testículos inguinales de 2x1 mm, capturados, uno el 2 de mayo y los otros dos el 21 de mayo de 1977.

Los ejemplares de 3 km NE Aquila, son dos hembras sin embriones, capturadas el 8 de febrero de 1977.

El ejemplar de 2 km NE Aquila, es un macho con testículos escrotados de 3x3 mm, capturado el 9 de febrero de 1977, en redes entomológicas, en el túnel de una mina abandonada.

Los ejemplares de 4 km SE Aquila, son dos hembras adultas, con saco embrionario de 6x12 y 6x13 mm, respectivamente, capturadas el 12 y el 14 de abril de 1977.

Los ejemplares de 5 km E "Ojo de Agua", son dos hembras adultas, con saco embrionario de 6x18 y 6x20 mm, respectivamente, capturadas el 12 de abril de 1977, y un macho juvenil con testículos inguinales de 1x1 mm, capturado en la misma fecha, en redes entomológicas. cerca de alcantarillas de carretera, donde la vegetación circundante es transitoria entre bosque tropical subcaducifolio y bosque tropical caducifolio.

Los ejemplares de 2 km S "El Zapote", son dos hembras adultas con saco embrionario de 10 y 12 mm de diámetro, capturadas el 12 de septiembre de 1979, aproximadamente a las 22:00 hr, en redes colocadas sobre una brecha, donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical caducifolio.

De los siete ejemplares de Punta San Telmo, cinco son hembras y dos son machos: dos son subadultas, capturadas el 21 de noviembre de 1978, una sin embriones, capturada el 21 de marzo de 1980, y dos adultas con saco embrionario de 10x10 mm y 30 mm de diámetro, capturadas el 21 de marzo de 1980 y el 2 de noviembre de 1978 respectivamente, y dos machos adultos, con testículos escrotados de 3x2 y 4x3 mm, respectivamente, capturados el 21 de marzo de 1980, entre las 21:00 y las 22:00 hr, en redes colocadas entre el bosque de palmas, de coco de aceite.

De los ejemplares de Río Cachan, son cuatro hembras, tres sin embriones y una en lactancia, capturadas el 22 y 21 23 de marzo de 1980.

Los ejemplares de Río Chocoma, son dos hembras adultas en lactancia, capturadas el 18 de diciembre de 1979.

Los ejemplares de 5,6 km W Río Haza, son tres hembras adultas, una sin embriones, capturada el 25 de marzo de 1980 y dos con saco embrionario de 6 y 30 mm de diámetro, respectivamente, capturadas el 5 de febrero de 1979 y el 21 de febrero de 1978 respectivamente.

El ejemplar de 3 km NE Caleta de Campos, es una hembra adulta sin embriones, capturada el 24 de marzo de 1979, entre las 22:00 y 23:00 hr, en el interior de una mina, donde convivía con ejemplares de Natalus l. saturatus. En el piso del túnel había abundante guano, de más de 20 cm de profundidad.

Los ejemplares de Caleta de Campos, son una hembra adulta en lactancia y un macho adulto con testículos escrotados de 4x3 mm, capturados el 16 de septiembre de 1979, entre las 22:00 y las 23:00 hs,

en redes colocadas sobre el cauce de un arroyo seco, donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical caducifolio.

El ejemplar de Río Macuilhuacán, es una hembra, con un saco embrionario de 6 mm, capturada el 5 de febrero de 1979.

De los ejemplares de 6 km NE Playa Azul, son tres hembras sin embriones y un macho con testículos abdominales, capturados el 23 de marzo de 1979, entre las 20:00 y las 21:00 hs, en redes colocadas en una cerca que dividía áreas de cultivo de mango, plátano, maíz, palma de coco y de pastoreo.

El ejemplar de 1 k E Playa Azul, es una hembra sin embriones, capturada el 22 de marzo de 1979.

Los ejemplares de Lázaro Cárdenas, son dos hembras adultas sin embriones y un macho con testículos abdominales, capturados el 26 de marzo de 1979, aproximadamente a las 22:00 hs, en redes colocadas entre cultivos de palma de coco y plátano.

Los ejemplares fueron capturados junto con otros murciélagos de las siguientes especies: Artibeus ph. nelsoni, Stenodira l. parvidens, Centurio s. senex, Shoresana n. naxtala, Artibeus l. intermedius, Artibeus l. trionylus, Desmodus r. murinus, Mormoops a. maculicollis, Pteropus parsonatus, Natalus a. saturatus, Myotis l. mexicanus.

Las medidas somáticas y craneales de nuestros ejemplares (ver tabla), concuerdan con las registradas por Villa (op.cit) y con las de Ramírez-P. (op.cit) quien señala la existencia de dimorfismo sexual, con respecto a las medidas: L.T., C.V., Ant., L.M. y EMD., mayores en hembras y P., O., mayores en machos; observamos estas diferencias en algunas medidas, sin ser significativas en nuestros datos.

Villa (op.cit.) sugiere que la actividad reproductora se acentúa en los meses de invierno-verano, pero que debe llevarse a cabo durante todo el año. Watkins (op.cit.) , comunican haber capturado hembras preñadas, en los meses de febrero, marzo, abril, septiembre y octubre. Wilson (op.cit.), supone que ésta se efectúa durante todo el año, basándose en datos de Cockrum (1955), (1963), Fleming (1973), Tamsitt (1966), Felten (1956), Heithaus et al. (1975) y Basweiler (1972). Nuestros datos se limitan en este aspecto a febrero, marzo, abril, septiembre, noviembre y diciembre, considerando la posibilidad de que la reproducción se realice a través de todo el año.

Anoura geoffroyi lasiopyga Peters, 1968.

"Murciélago chincolo larguilargo"

Diagnosia.

Son murciélagos polívoros con longitud total máxima de 80 mm. Presentan el hocico alargado, hoja nasal y orejas pequeñas, carecen de cola, la membrana interfemoral es muy estrecha y paluda, arco cigomático incompleto, incisivos superiores separados formando dos pares. La coloración varía de moreno oscuro a moreno medio en el dorso y ventralmente moreno madera.

Fórmula dentaria: I. 2/0, C 1/1, PM 3/3, M 3/3 = 32.

Ejemplares examinados: 1. Proveniente de: 1 km SE Chalewán,
1000 m.

Observaciones.

El ejemplar es una hembra adulta, sin estríones, capturada el 18 de marzo de 1979 entre las 21:00 y las 22:00 hs, en una red colocada sobre el cauce de un arroyo bordeado por vegetación de bosque tropical subcaducifolio y por cultivos de maíz, frijol y plátano. El ejemplar pesó 14.5 g.

El ejemplar fue capturado junto con otros murciélagos de las siguientes especies: Glossophaga s. leachii, Carollia subrufa.

Medidas: Somáticas: L.T. 65 ., P. 11 ., O. 13 ., Ant. 41.6 .
Craneales: L.N. 25.1 ., LCC. 23.9 ., EMO. 9.5 ., ACC. 9.7 .

Las medidas somáticas y craneales de nuestro ejemplar concuerdan con las ofrecidas por Villa (1966). El peso coincide con el señalado por Ramírez P. et al. (1977).

En cuanto al período de reproducción, ha sido señalado por Villa (op.cit), que se lleva a cabo en otoño, Wilson (op.cit) propone el final de la época lluviosa y Jones et al. (1971), Yares (1971), Goodwin et al. (op.cit) y Tuttle (1970), registran hembras preñadas en los meses de marzo, julio y noviembre. Álvarez y Ramírez P. (1972), sugieren la existencia de colonias separadas de hembras y machos.

Leptoncyrtis sanborni Hoffmeister, 1957.

"Murciélago hocico de Yartatuen"

Diagnosis.

Son murciélagos polívoros, con longitud total de 70 a 90 mm. Presentan hocico alargado y hoja nasal pequeña, la membrana interfemoral es desnuda y muy estrecha, carecen de cola. La coloración del dorso es moreno ceniza, en la base de los pelos ante pálido, hombros y cuello de color leonado, el vientre es moreno madera.

Fórmula dentaria: I 2/2, C 1/1, PM 2/3, M 2/2 = 30.

Ejemplares examinados: 21. Provenientes de: Punta San Telmo 1 (con número 120 de la U.M.); Río Chocoma, 10 m, 3; Caleta de Campos, 10 m, 8; Río Mexcalimacán, 20 m, 2 (con números 65, 190 de la U.M.); 6 km NW Playa Azul, 30 m, 6; Lázaro Cárdenas, 10 m, 1.

Observaciones.

Los ejemplares que provienen de ríos, han sido capturados en redes colocadas sobre el cauce de los mismos, entre las 19:00 y las 23:00 hs, donde la vegetación circundante en cada localidad corresponde a Bosque tropical caducifolio.

El ejemplar de Punta San Telmo, es un macho sin datos de reproducción, capturado en marzo de 1979, entre las 19:00 y las 23:00 hs, en redes colocadas entre cultivos de coco y plátano.

Los ejemplares de Río Chocoma son tres hembras, de las cuales dos no tienen embriones, y una estaba en lactancia, capturadas el 18 de diciembre de 1979.

Los ejemplares de Caleta de Campos son cinco hembras, sin embriones y tres machos adultos, con testículos escretados de 8x6, 8x5,

y 2x1 mm, respectivamente, capturados el 16 de noviembre de 1979, entre las 19:00 y las 23:00 hs, en redes colocadas entre cultivos de coco y plátano, donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical caducifolio.

Los ejemplares de Río Mexcalhuacán son dos machos, uno con testículos abdominales de 10x6 mm, capturado el 2 de octubre de 1978 y el otro, con testículos escrotados de 10x6 mm, capturado en febrero de 1979.

Los ejemplares de 6 km N: Plaza Azul, es una hembra sin embriones y cinco machos con testículos escrotados de 3x1, 4x3, 3x2 y dos de 2x2 mm, respectivamente, capturados el 23 de marzo de 1979, entre las 20:00 y las 23:00 hs, en redes colocadas en una cerca que dividía áreas de cultivo de plátano, mango, palma de coco, caña y una zona de pastoreo.

El ejemplar de Lázaro Cárdenas es un macho adulto, con testículos escrotados de 4x3 mm, capturado el 26 de marzo de 1979, entre las 20:00 y las 23:00 hs, en redes colocadas entre cultivos de coco y plátano.

Los ejemplares fueron capturados junto con otros murciélagos de las siguientes especies: *Artibeus l. intermedius*, *Glossophaga s. leachi*, *Artibeus ph. nanus*, *Carollia subrufa*, *Sturnira l. parvidens*, *Pteronotus s. mexicanus*, *Myotis s. heslop-hilli*, *Histiotus l. mexicanus*.

Las medidas somáticas y craneales de nuestros ejemplares, concuerdan con las brindadas por Villa (sp. cit.) y Ramírez-Palido y Alvarez (sp. cit.).

Villa (sp. cit.), indica que los apareamientos se inician en el norte de la República y los nacimientos se llevan a cabo en el centro y sur de la República en noviembre y diciembre.

Nuevo registro para el Estado de Michoacán.

Carollia subrufa Nash, 1905.

"Murciélago carollia"

Diagnosia.

Son murciélagos frugívoros con longitud total de 60 a 75 mm. Presentan cráneo robusto y orejas pequeñas. La coloración en el dorso es moreno leonado, de ante o dorado; el *hinnytr rd lhrntaunyr* más pálido.

Fórmula dentaria: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 3/3 = 32.

Ejemplares examinados: 12. Provenientes de: 6 km NE Aquila (por carretera) "Los Tenamastes", 246 m, 5. 4 km SE Aquila, 200m, 1. Río Chocola, 10 m, 3. Calista de Campos, 10 m, 3.

Observaciones.

Los ejemplares que provienen de ríos, han sido capturados con redes colocadas sobre el cauce de los mismos, entre las 19:00 y las 23:00 hs, donde la vegetación circundante en cada localidad, corresponde a bosque tropical caducifolio.

Los ejemplares de 6 km NE Aquila, son dos hembras adultas sin embriones, y tres machos con testículos escrotados de 7x5 y dos de 6x4 mm, capturados el 21 y el 22 de mayo de 1977, el 14 de septiembre y el 23 de noviembre de 1979, respectivamente.

El ejemplar de 4 km SE Aquila, es un macho adulto con testículos escrotados de 3x3 mm, capturado el 13 de abril de 1977.

Los ejemplares de Río Chocola, con una hembra adulta en lactancia y dos machos con testículos escrotados de 6 x4 y 7x5 mm, capturados el 18 de diciembre de 1979.

Los ejemplares de Calata de Campos, son tres machos con testículos escrotados de 4x3 y dos de 5x4 mm, capturados uno el 16 y dos el 18 de diciembre de 1979, respectivamente, entre las 19:00 y las 23:00 hs, en redes colocadas sobre el cauce de un arroyo seco, donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical caducifolio.

Los ejemplares fueron capturados junto con otros murciélagos de las siguientes especies: Glossophaga s. leachii, Pteronotus p. merionum, Sturnira l. parvidens, Artibeus ab. nana, Artibeus l. hesperus, Artibeus l. tricyclus, Artibeus l. intercedens, Mormoops m. megalonychia.

Las medidas somáticas y craneales de nuestros ejemplares concuerdan con las ofrecidas por Watkins (op.cit), Swanepoel and Genoways (1972) y Ramírez-Pulido (op.cit).

Wilson (op.cit), indica que la reproducción es continua o poliestra bimodal.

Nosotros, en este caso, no podemos aportar datos de la actividad reproductora.

Sturnira lilium parvidens Goldman, 1917.

"Murciélago de charretas"

Diagnosis.

Son murciélagos frugívoros, de longitud total de 35 a 66 mm. Presentan rostro corto y hoja nasal, sin cola, la membrana interfusca-

ral es estrecha, extremidades posteriores cubiertas de pelos. La coloración del pelo es arcilla con la punta moreno canela, en el vientre es más claro. Presentan una mancha a nivel de los hombros que varía de naranja ocre a salmón pálido.

Fórmula dentaria: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 3/3 = 32.

Ejemplares examinados: 28. Provenientes: 1 km SE Coaloacán, 1000 m, 1; 2 km SE Coaloacán, 1080 m, 7 (con números 29, 70, 95, 112, 288, 291, 292 de U.M.); 6 km NE Aquila (por carretera) "Los Tacanastes", 246 m 5; 4 km SE Aquila, 200 m, 4; Maquili, 83 m, 5; San Talamo, 10 m, 2; Río Chocola, 10 m, 2; 6 km NW Playa Azul, 30 m, 1; Lázaro Cárdenas, 10 m, 1.

Observaciones.

Los ejemplares que provienen de ríos, han sido capturados en redes colocadas sobre el cauce de los mismos, entre las 19:00 y las 23:00 hs, donde la vegetación circundante en cada una de las localidades, corresponde a bosque tropical caducifolio.

El ejemplar de 1 km SE Coaloacán, es un macho adulto con testículos escrotados de 5x4 mm, capturado el 18 de marzo de 1979.

Los ejemplares de 2 km SE Coaloacán, son tres hembras sin embriones y dos machos con testículos escrotados de 8x4 mm, otro con testículos inguinales sin medidas, y uno sin datos de reproducción, capturados el 7 de mayo de 1978, y un macho con testículos inguinales, sin medidas, capturado el 6 de mayo de 1978.

De los ejemplares de 6 km NE Aquila, cuatro son hembras, en lactancia: dos, capturadas el 21 de mayo de 1977, otra, sin embriones, capturada el 14 de septiembre de 1979 y la otra con saco embrionario de

4x3 mm, capturada el 23 de noviembre de 1979, y un macho con testículos escrotados de 4x2 mm, capturado en mayo de 1977.

Los ejemplares de 4 km SE Aquila, son tres hembras adultas en lactancia, y un macho con testículos escrotados de 3x5 mm, capturados el 12, el 13 y el 14 de abril de 1977,

Los ejemplares de Maquillí son dos hembras, cada una con un saco embrionario de 17 y 18 mm de diámetro, y tres machos adultos con testículos escrotados de 8x5, 7x5 y 3x5 mm, este último capturado el 13 de abril de 1977; todos los demás fueron capturados el 7 de febrero de 1977.

Los ejemplares de San Talao son una hembra adulta con un saco embrionario de 34x20 mm (a término) y un macho adulto con testículos escrotados de 5x4 mm, capturados el 21 de marzo de 1980: entre las 20:00 y las 23:00 hs, en redes colocadas en cultivos de palmas de coco y plátano.

Los ejemplares de Río Chocoma, son dos hembras con saco embrionario de 30x20 mm y con principios de implantación, respectivamente, capturadas el 18 de diciembre de 1979.

El ejemplar de 6 km NW Playa Azul, es una hembra con un saco embrionario de 24x15 mm, capturada el 23 de marzo de 1979 entre las 21:00 y las 23:00 hs, en redes colocadas en una cerca que dividía áreas de cultivo de plátano, mango, palmas de coco y uña, y una zona de pastoreo.

El ejemplar de Lázaro Cárdenas, es un macho con testículos escrotados de 4x3 mm, capturado el 26 de marzo de 1979, entre las 21:00 y las 23:00 hs, en una red colocada entre cultivos de palmas de coco y plátano.

Los ejemplares fueron capturados junto con otros murciélagos de las siguientes especies: *Artibeus ph. nana*, *Artibeus l. hesperia*, *Artibeus l. trionum*, *Artibeus l. intermedius*, *Glossophaga s. leachii*, *Centurio s. annex*, *Echistoteles harti*, *Myotis p. parvulus*, *Natalus s. saturatus*, *Myotis s. macrotis*, *Lasiurus b. bairdii*, *Pteropus s. mexicanus*.

Las medidas somáticas y craneales de nuestros ejemplares, concuerdan con las reconocidas por Villa (♂ ad), Ramírez-P. (♂ ad) y Stanspoel and Genoways (1979).

Wilson (♂ ad) dice que esta especie presenta un patrón de actividad reproductora bimodal, poliestra. Fleming (♂ ad), reafirma esta proposición e indica que los meses de nacimiento son en febrero-marzo y junio-julio, en Costa Rica. Watkins (♂ ad), reconoce hembras preñadas en los meses de enero, marzo, abril, junio, julio y septiembre, y en lactancia o recién terminada, en los meses de abril, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre. Sánchez ("en prensa"), indica que la reproducción se lleva a cabo todo el año, y presenta tres períodos de lactancia.

Nuestros datos de reproducción son englobados por los registrados por Watkins (♂ ad).

Nuevo registro para el Estado de Michoacán.

Artibeus jamaicensis triamylus Bendley, 1966.

"Murciélago sapotero de tres muelas"

Diagnosis.

Son murciélagos frugívoros, de longitud total máxima de 55 a 65 mm. Presentan rostro corto, hocia nasal mediana, orejas separadas y redondas, carecen de cola y presentan membrana interfemorale sin pelo. La coloración del dorso va de moreno obscuro a sepia, el vientre de moreno grisáceo a moreno madera. Rostro con rayas blanquecinas pareadas.

Fórmula dentaria: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 3/3 ó 2/3 = 30, 32

Ejemplares examinados: 37. Provenientes de: 2 km SE Coaleomán, 1000 m, 1 (con número 195 de U.M.); 6 km NE Aquila (por carretera) "Los Tunaastes", 246 m, 13; 4 km SE Aquila, 200 m 2; Naquillá, 83 m, 1; 2 km S "El Zapote", 100 m, 4; Punta San Baldo, 55 m, 4 (con números 66 y 93 de U.M.); Río Oachan, 10 m, 3; Río Chocola, 10 m, 2; 5.6 km W Río Xarpa, 10 m, 1 (con número 139 de U.M.); Caleta de Campos, 10 m, 1; 2.7 km E Caleta de Campos, m, 1 (con número 132 de U.M.); Río Mexcalhucán, 20 m, 3 (con números 115, 160, 179 de U.M.); 6 km NE Playa Azul, 30 m, 1.

Observaciones.

Los ejemplares que provienen de ríos, han sido capturados en redes colocadas sobre el cauce de los mismos, entre las 19:00 y las 23:00 hs, donde la vegetación circundante en cada localidad pertenece a bosque tropical caducifolio.

El ejemplar de 2 km SE Coaleomán, es una hembra sin datos.

Los ejemplares de 6 km NE Aquila, son seis hembras adultas. Dos con un saco embrionario recién implantado, capturada una el 14 de septiembre

de 1979 y la otra el 23 de noviembre de 1979, dos hembras con saco embrionario de 3x3 mm y 3x2 mm, respectivamente, capturadas el 14 de septiembre de 1979, una hembra con saco embrionario de 23x22 mm, capturada el 7 de febrero de 1977 y otra hembra con saco embrionario de 6x4 mm, capturada el 23 de noviembre de 1979, y siete machos, de los cuales seis tienen testículos escrotados de 7x5, 3x2, 7x6, respectivamente, capturados el 21 de mayo de 1977, uno de 5x4 mm, capturado el 23 de noviembre de 1979, y el otro de 4x3 mm, capturado el 18 de noviembre de 1979, el último con testículos inguinales, sin medidas, capturado el 21 de mayo de 1977.

Los ejemplares de 4 km SE Aquila, son una hembra en lactancia y un macho con testículos abdominales, capturados el 13 de abril de 1977.

El ejemplar de Maquifí, es una hembra con un saco embrionario a término de 50 mm de diámetro, capturada el 7 de febrero de 1977.

Los ejemplares de 2 km S "El Zapote", son cuatro machos, de los cuales tres son adultos, con testículos escrotados de 1 x 1 mm, y dos de 3 x 2 mm: capturados el 12 de septiembre de 1979, otro macho con testículos inguinales de 7 x 4 mm capturado el 7 de septiembre de 1979, aproximadamente a las 22:00 horas, en redes colocadas sobre una trecha un donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical caducifolio.

Los ejemplares de Punta San Telmo son una hembra en lactancia con un saco embrionario de 6 x 4 mm, capturada el 21 de marzo de 1980 y tres machos, dos adultos con testículos abdominales de 10 x 6 mm y uno adulto con testículos escrotados de 5 x 4 mm, capturados el 2 de noviembre de 1978, entre las 21:00 y las 22:00 horas, en redes colocadas entre el bosque de palmas de coco de aceite.

Los ejemplares de Río Cuchan, son tres hembras juveniles capturadas, dos el 23 de marzo de 1980 y la otra el 22 de las mismas mes y año.

Los ejemplares de Río Chocoma, son una hembra con un saco embrionario de 12 x 11 mm y un macho adulto con testículos secretados de 7 x 5 mm, capturados el 18 de diciembre de 1979.

El ejemplar de 5.6 km W Río Mampa, es un macho con testículos abdominales, capturado el 5 de febrero de 1979.

El ejemplar de Caleta de Campos, es un macho con testículos secretados de 6 x 3 mm, capturado el 23 de marzo de 1979, entre las 22:00 y las 23:00 horas en redes colocadas sobre el cauce de un arroyo seco donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical caducifolio.

El ejemplar de 2.7 km E Caleta de Campos, es un macho con testículos inguinales de 6 x 3 mm, capturado el 7 de febrero de 1979, entre las 20:00 y las 23:00 horas, en redes colocadas entre cultivos de coco y plátano.

Los ejemplares de Río Mexcalhuacán, son dos hembras adultas, una sin embriones y otra sin datos de reproducción y un macho adulto con testículos abdominales, capturados el 7 de febrero de 1977.

El ejemplar de 6 km NW Playa Azul, es una hembra adulta en lactancia, capturada el 23 de marzo de 1979, entre las 20:00 y las 21:00 horas, en redes colocadas en una cerca que dividía áreas de cultivo de mango, plátano, maíz y palma de coco, y de pastoreo.

Los ejemplares fueron capturados junto con otros murciélagos de las siguientes especies: *Miosophaga s. leachi*, *Artibeus ph. nana*, *Artibeus l. intermedius*, *Desmodus r. mexicanus*, *Artibeus l. hesperia*, *Sturmia l. curvirostris*, *Carollia subrufa*, *Myotis s. maculatus*, *Pteronotus s. mexicanus*, *Lasiurus s. xant*, *Natalus s. mexicana*, *Mystacinus l. mexicanus*.

Las medidas somáticas y craneales de nuestros ejemplares concuerdan con las ofrecidas por Davies (1970), Villa (1966), Handley (1966) y Ramírez P. (1977).

En cuanto a la reproducción, Heithaus *et al.* (1975), suponen que en Costa Rica el período de actividad reproductiva es bimodal poliéstrica; Felton (1956) supone que este período tiene lugar en la estación seca en El Salvador; Watkins (*op.cit.*) registra hembras en la estación en abril, mayo, julio, agosto, septiembre y octubre, y hembras preñadas en junio. Nuestros datos de reproducción nos sugieren que se trata de animales poliéstricos, dado que tenemos hembras preñadas en febrero, en lactación en marzo y en noviembre y diciembre con inicio de implantación. Wilson (*op.cit.*), dice que este período es bimodal. Fleming (*op.cit.*), indica que esta especie tiene un período cíclico estacional poliéstrico en Panamá, en donde un pico de nacimientos se efectúa en los meses de marzo y abril, seguido de un estró postparto y un segundo pico de nacimientos en julio y agosto. Implantándose los blastocistos en el útero después del segundo pico de nacimientos y permaneciendo ahí sin desarrollarse, desde septiembre hasta mediados de noviembre. Al relacionar nuestros datos con las observaciones de Fleming, podemos explicar la presencia de embriones muy pequeños implantados en los úteros de las hembras capturadas en los meses de septiembre, noviembre y diciembre.

Artibeus lituratus intermedius Allen 1897

"Murciélago empotero gigante".

Diagnosia.

Son murciélagos frugívoros, con longitud total máxima de 80 a 100 mm. Presentan rostro corto y boya nasal mediana, membrana interfemoral y piernas con pelo. La coloración de la parte dorsal, presenta en la base del pelo, un color más claro que el distal, moreno oscuro, con la punta ante o plateada, dando un efecto general de moreno brillante. Ventralmente los pelos son moreno gris en su base y ante en la punta.

Fórmula dentaria: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 2/3 ó 3/3 = 30,32

Ejemplares examinados: 46. Provenientes de: 6 km NE Aquila (por carretera) "Los Sismistas", 246 m, 10: 3 km NE Aquila, 346 m, 1: 4 km SE Aquila, 200 m, 2: Maquilí, 83 m, 2: 2 km S "El Zapote", 100 m, 5: Punta San Telmo, 55 m, 7 (con números 15, 87, 144, 164, 166, 196 de U.N.): Río Chocoma 10 m, 2: Caleta de Campos, 10 m, 5: Río Macualhuacán, 20 m, 2 (con números 163, 184 de U.N.): 6 km NW Playa Azul, 30 m, 5 1 km E Playa Azul, 0 m, 1: Lázaro Cárdenas, 10 m, 4.

Observaciones.

Los ejemplares que provienen de ríos, han sido capturados en redes colocadas sobre el cauce de los mismos, entre las 19:00 y las 23:00 hs, donde la vegetación circundante en cada una de las localidades, corresponde a bosque tropical caducifolio.

De los 10 ejemplares de 6 km NE Aquila, seis son hembras, de las cuales, dos estaban en lactancia, una con un saco embrionario de 1x4 mm, capturadas el 21 de mayo de 1977: una es adulta sin embriones, capturada

el 22 de mayo de 1977, otra hembra adulta en lactancia, capturada el 14 de septiembre de 1979 y tres hembras con saco embrionario de 3x3, 5x3, 4x4 mm, respectivamente, capturadas el 23 de noviembre de 1979, y cuatro machos, uno adulto, con testículos escrotados, capturado el 22 de mayo de 1977, otro del que no tenemos datos de reproducción, capturado el 23 de noviembre de 1979, y dos adultos con testículos escrotados de 9x7 mm, capturados el 23 de noviembre de 1977.

El ejemplar de 3 km NE Aquila, es una hembra adulta sin embriones, capturada el 23 de noviembre de 1979.

Los dos ejemplares de 4 km SE Aquila, son una hembra adulta en lactancia y un macho adulto con testículos escrotados de 7x7 mm, capturados el 13 de abril de 1977.

Los ejemplares de Aquila, son dos machos adultos con testículos escrotados de 10x6 y 9x6 mm, respectivamente, capturados el 7 de febrero de 1977.

Los ejemplares de 2 km S "El Zapote", son dos hembras, una de las cuales es adulta en lactancia, capturada el 13 de septiembre de 1979 y otra de la que no tenemos datos de reproducción, capturada el 12 de septiembre de 1979, y tres machos adultos, con testículos escrotados de 8x5, 6x5 y 4x3 mm, respectivamente, capturados el 12 de septiembre de 1979, aproximadamente a las 22:00 hs, en redes colocadas sobre una brecha, donde la vegetación circundante corresponde a bosques tropical caducifolio.

De los ejemplares de Punta San Talamo, son seis hembras, de las cuales una es adulta con saco embrionario de 25x20 mm, capturada el 21 de marzo de 1980, tres adultas sin embriones, dos de las que no tenemos

datos de reproducción, y un macho con testículos abdominales, capturados el 2 de noviembre de 1978, entre las 21:00 y las 22:00 hs, en redes colocadas entre el bosque de palma de coco de acoste.

Los ejemplares de Río Chocoma, son una hembra adulta sin embriones, y un macho adulto con testículos escrotados de 9x5 mm, capturados el 18 de diciembre de 1979.

Los ejemplares de Caleta de Campos, son una hembra en lactancia capturada el 16 de diciembre de 1979, y cuatro machos adultos con testículos escrotados de 7x5, 6x5, 7x6, 7x5 mm, respectivamente, capturados, el primero, el 23 de marzo de 1979, los demás el 16 de diciembre de 1979, entre las 22:00 y las 23:00 hs, en redes colocadas sobre el cauce de un arroyo seco, donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical caducifolio.

Los ejemplares de Río Maculhuacán, son dos hembras, una con un saco embrionario de 6x23, y otra de 20 mm de diámetro, capturadas el 6 y 7 de febrero de 1979, respectivamente.

Los ejemplares de 6 km NW Playa Azul, son dos hembras, una sin datos de reproducción, y otra con saco embrionario de 3½x25 mm, y tres machos adultos con testículos escrotados de 6x1 mm, uno, y sin medidas para los otros dos, capturados el 23 de marzo de 1979, entre las 20:00 y las 21:00 hs, en redes colocadas en una cerca que dividía áreas de cultivo de mango, plátano, maíz, palma de coco, y de pastoreo.

El ejemplar de 1 km E Playa Azul, es una hembra adulta, con saco embrionario de 32x11 mm, capturada el 22 de marzo de 1979.

Los ejemplares de Lázaro Cárdenas, son tres hembras adultas en lactancia, una de ellas con saco embrionario de 48x25 mm, y un macho adulto con testículos escrotados de 10x7 mm, capturados el 26 de marzo de 1979,

aproximadamente a las 22:00 hs, en redes colocadas entre cultivos de palmas de coco y plátano.

Los ejemplares fueron capturados junto con otros murciélagos de las siguientes especies: Natalus a. saturatus, Artibeus p. natus, Artibeus l. hesperus, Artibeus l. tricyllus, Shumira l. parvidens, Glossophaga a. leachii, Myotis z. nevalostylla, Lantomyotis sanborni, Carollia subrufa, Centurio a. senex, Desmodus z. murinus, Pteronotus parsonatus, Neotoma l. murinus.

Las medidas somáticas y craneales de nuestros ejemplares, concuerdan con las registradas por Ramírez-P. et al. (op.cit) y Allen (1897).

Goodrin (op.cit), indica que Artibeus intermedius, debe considerarse como subespecie de Artibeus lituratus, y que debe aplicarse a los murciélagos de esta especie, con distribución geográfica en Oaxaca y Centroamérica, y que Artibeus l. palmarum, quedaría restringido a ejemplares de Trinidad; Jones y Carter (1976), reconocen que la subespecie Artibeus l. intermedius, tiene distribución continental, que abarca México y el norte de Colombia, y Artibeus l. palmarum, para las Antillas menores, Trinidad y Tobago. Baker (1976), apoya la anterior proposición: esta información nos permite colocar a nuestros ejemplares dentro de este grupo taxonómico infraspecífico.

Keithaus et al (op.cit), proponen un ciclo bional en el período reproductivo, para esta especie en Costa Rica y Panamá; para Colombia, Thomas (1972), confirmó la actividad cíclica reproductora y reconoce hembras activas, inactivas y en lactancia, en todos los meses del año; sin embargo, el mayor número de hembras preñadas se presenta en mayo y diciembre. Tennitt y Valdivieso (1965), indican que el período de re-

producción se efectúa durante todo el año, en Colombia, basado en la actividad sexual de los machos (presencia de semen, diámetro de los conductos testiculares y diámetro del epidídimo). Nosotros tenemos datos de hembras preñadas, inactivas y en lactancia en los meses de febrero, marzo, abril, mayo, septiembre, noviembre y diciembre, por lo que suponemos que el período reproductivo se lleva a cabo durante todo el año.

Artibeus toltecus hasperus Sazsore, 1860.

"Murciélago de los Andes"

Diagnóstico.

Son murciélagos frugívoros, con longitud total de 55 a 65 mm. Presentan rostro con hoja nasal corta, la membrana interfurcal se estrecha y profundamente escotada y cubierta de pelo, las orejas no presentan la franja blanquecina y las rayas faciales son difusas. La coloración en el dorso es moreno agrisado, y en el vientre es moreno grisáceo o moreno amarillento.

Fórmula dentaria: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 2/3 ó 3/3 = 30,32

Ejemplares examinados: 16. Provenientes de: 6 km SE Aquila (por carretera) "Los Tenamastes", 246 m, 9; 4 km SE Aquila, 200 m, 2; Punta San Telmo, 55 m, 5 (con números 1, 303 y 55 de U.N.).

Observaciones.

Los ejemplares provenientes de ríos, han sido capturados en redes

colocadas sobre el cauce de los mismos, entre las 19:00 y las 23:00 hs, donde la vegetación circundante en cada una de las localidades, pertenece a bosque tropical caducifolio.

De los nueve ejemplares de 6 km NE Aquila, dos son hembras adultas, una con un saco embrionario de 2x2 mm, y otra sin datos de reproducción, capturadas el 23 de septiembre de 1979, y siete son machos, de los cuales, dos son adultos, con testículos escrotados de 4x3, y 3x2 mm, respectivamente, capturados el 21 de mayo de 1977, otros dos, tienen testículos inguinales, uno de 3x2 mm., y otro sin medidas, uno con testículos escrotados de 3x3 mm, capturados el 22 de mayo de 1977, uno adulto con testículos escrotados de 7x4 mm, capturado el 14 de septiembre de 1979 y uno con testículos escrotados de 3x3 mm, capturado el 23 de noviembre de 1979.

Los ejemplares de 4 km SE Aquila, son dos machos adultos con testículos escrotados de 3x3 y 2x2 mm, respectivamente, capturados el 13 y 14 de abril de 1977.

Los ejemplares de Punta San Talamo, son dos hembras, una en lactancia con un saco embrionario de 5 x 4 mm, capturada el 21 de marzo de 1980, la otra sin embriones, capturada el 2 de noviembre de 1978, y tres machos, uno sin datos de reproducción, uno con testículos abdominales sin medidas, capturados en febrero de 1978 y otro con testículos escrotados de 6 x 5 mm, capturado el 21 de marzo de 1980, entre las 20:00 y las 21:00 hs en una red colocada sobre un estero.

Los ejemplares fueron capturados junto con otros murciélagos de las siguientes especies: *Natalus a. saturatus*, *Artibeus l. intermedius*.

Artibeus j. tricornatus, Sturmia l. nattereri, Artibeus ph. nanus,
Myotis b. maculostriatus, Centurio s. senex, Rhynchops p. nattereri.

Las medidas somáticas y craneales de nuestros ejemplares, concuerdan con las registradas por Villa (p.c.t), Davies (p.c.t), Ramírez-P. (1977) y Stanspoel and Genoways (1979).

Davies (1969-I) registra hembras preñadas en los meses de enero, mayo, julio y agosto. Watkins (p.c.t), reconoce hembras preñadas en febrero, marzo, abril, junio, julio, y en lactancia en los meses de enero, junio, julio y septiembre. Sánchez ("en prensa"), sugiere que en esta especie, como en todas las del género Artibeus, la reproducción se lleva a cabo durante todo el año, con períodos de nacimiento en febrero-marzo, mayo-junio y septiembre-octubre.

Nuevo registro para el Estado de Michoacán.

Artibeus phasotis nanus Anderson, 1906.

"Murciélago frutero"

Diagnosia.

Son murciélagos frugívoros, con longitud total de 50 a 60 mm. Presentan membrana interfemoral ancha. Las rayas faciales son visibles. El cráneo es corto y ancho. El antebrazo no sobrepasa los 38 mm. La coloración del dorso es castaño rojizo, el vientre es "drat", las rayas blancas faciales son sobresalientes. Las orejas están marginadas por un borde de color amarillento.

Fórmula dentaria: I 2/2, C 1/1, PM 2/2, M 2/2 6 3/3 = 30, 32.

Ejemplares examinados: 23. Provenientes del: 6 km NE Aquila "Los tucumates", 246 m 3: 4 k SE Aquila, 200 m, 3: 2 km S "El Zapote", 100 m, 2: Punta San Balmo, 10 m, 1: Río Chocola, 10 m, 3: 5,6 km W Río Huapa, 10 m, 2: Río Mexcalhuacán 15 m, 5 (con números 161,133,142,153 y 189 de la U.J.): 6 km NW Playa Azul, 30 m, 1.

Observaciones.

Los ejemplares que provienen de ríos, han sido capturados en redes colocadas sobre el cauce de los mismos, entre las 19 y las 23 hs. donde la vegetación circundante en cada una de las localidades, corresponde a bosque tropical caducifolio.

Los ejemplares de 6 km NE Aquila son dos hembras adultas, cada una con un saco embrionario de 14x10 y 15x12 mm, capturadas el 22 de mayo de 1977 y el 23 de mayo de 1977 respectivamente, y un macho adulto con testículos escrotados de 4x3 mm capturado el 14 de septiembre de 1979.

Los ejemplares de 4 km SE Aquila, son dos hembras adultas, una con un saco embrionario de 10x12 mm y otra en lactancia, capturadas el 13 de abril de 1977 y el 14 de mayo de 1977 respectivamente, y un macho adulto con testículos escrotados de 3x3 mm, capturado el 13 de abril de 1977.

Los ejemplares de 2 km S "El Zapote" son, una hembra adulta sin embriones y un macho adulto con testículos escrotados de 7x2 mm, capturados el 12 de septiembre de 1979, entre las 22:00 y las 23:00 hs, en redes colocadas sobre una brecha, donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical caducifolio.

El ejemplar de Punta San Talam es una hembra adulta con un saco embrionario de 30x17 mm, capturada el 21 de marzo de 1979 entre las 20:30 y las 22:30 hs, en redes colocadas entre los cultivos de palma de coco.

Los ejemplares de Río Chocoma son una hembra con principio de implantación y dos machos, uno adulto con testículos escrotados de 4x3 mm y otro juvenil, capturados el 18 de diciembre de 1979.

Los ejemplares de 5.6 km W Río Huapa, son tres hembras adultas, una sin embriones, capturada el 7 de febrero de 1977, otra con un saco embrionario de 20x14 mm y otra en lactancia, estas últimas capturadas el 24 y el 25 de marzo de 1980.

Los ejemplares de Caleta de Campos son una hembra adulta con principio de implantación capturada el 26 de diciembre de 1979 y un macho adulto con testículos escrotados de 7x2 mm capturado el 24 de marzo de 1979. Fueron capturados entre las 22:00 y las 23:00 hs, en redes colocadas sobre el cauce de un arroyo seco, donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical caducifolio.

Los ejemplares de Río Mamealhuacán son una hembra adulta en lactancia y cuatro machos con testículos abdominales, capturados el 6 de febrero de 1979.

El ejemplar de 6 km NW Playa Azul, es una hembra con un saco embrionario de 15x12 mm, capturada el 23 de marzo de 1979 entre las 20:00 y las 23:00 hs, en una red colocada sobre una cerca que dividía áreas de cultivo de plátano, mango y caña, y áreas de pastoreo.

Los ejemplares fueron capturados junto con otros murciélagos de las siguientes especies: *Myotis a. leachi*, *Myotis z. murina*, *Artibeus l. hesperus*, *Artibeus rh. minor*, *Artibeus l. intermedius*.

Sturnira l. parvidens: *Carollia rubra* *Mormona n. maculostriata*.
Phonotus n. mexicanus: *Lasius n. xanthinus*: *Natalus n. mexicana*.
Noctilio leucotis mexicana.

Las medidas somáticas y craneales de nuestros ejemplares, concuerdan con las ofrecidas por Davies (1970-II), Ramírez-P. (op.cit), Sanapeol and Cunuhays (op.cit).

Watkins (op.cit), indica haber capturado hembras con embriones en enero, abril y junio, y en lactancia, en agosto. Wilson (op.cit), basado en Davies (1970), opina que el período de actividad reproductora, se lleva a cabo en febrero, marzo, abril, julio, agosto y noviembre. Y Fleming (op.cit) indica que esta especie es poliestra. Sánchez "en prensa", afirma que la actividad sexual se efectúa durante todo el año, manifestándose tres periodos de nacimiento: febrero-marzo, mayo-junio y septiembre-octubre.

Nuestros datos de reproducción concuerdan con esta última proposición.

Nuevo registro para el Estado de Michoacán.

Enchisthenes hartii Thomas, 1892.

"Murciélaguito frutero"

Diagnosis.

Son murciélagos frugívoros, con longitud total de 51 a 60 m. Presentan la membrana interfurcular ancha (de 8 a 10 mm) sin escotadura profunda y desprovista de pelos. La coloración del dorso es

moreno nómis, llegando a ser casi oscuro, sobre la cabeza y los hombros. Los bordes de las orejas son claros: un par de líneas moreno aguzado se extienden desde la base de la hoja nasal hasta la base interna de las orejas, y otro par de tenues líneas casi de este mismo color, se extiende desde la comisura de la boca a la base externa de las orejas. Coloración ventral más clara que la dorsal.

Fórmula dentaria: I 2/2, C 1/1, P: 2/2, M 3/3 = 32.

Ejemplares examinados: 1. Proveniente de: 4 km SE Aquila, 200 m.

Observaciones.

El ejemplar es una hembra adulta en lactancia, capturada el 13 de abril de 1977 entre las 19:00 y las 20:00 hrs, en una red colocada sobre el cauce del río, entre dos árboles de higo, donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical caducifolio. El ejemplar pesó 15.2 g.

El ejemplar fue capturado junto con otros murciélagos de las siguientes especies: Centurio g. mex., Carollia rubra, Stenomys l. parvidens, Artibeus l. triangulus, Artibeus l. hesperus, Artibeus rh. mex.

Medidas: Somáticas: L.T. 60 , P. 10 , O. 14 , Ant. 40.2 .
Craneales: L.M. 20.2 , LOC. 18.4 , HNE. 7.1 , AC. 12.3 , Acc. 9.5 .

Las medidas somáticas y craneales de nuestro ejemplar concuerdan con las señaladas por Goodwin (♂.CH), Villa (♂.CH) y De la Torre (1955).

Nuevo registro para el Estado de Michoacán.

Centurio senex Gray, 1842.*"Murciélago cara de viejito"*Diagnosia.

Son murciélagos frugívoros, de longitud total de 38 a 65 mm. Rostro corto y nariz ancha, con la hoja nasal rudimentaria. La cara está decaída y rugosa, lo que le da el aspecto de una "cara de viejito". Presenta estrías en la membrana alar entre los dedos 4 y 5. Orejas bilobadas. La coloración en la región dorsal es morena clara con una mancha blanca en los hombros, la región ventral es ligeramente más clara que la dorsal.

Fórmula dentaria: I 2/2, C1/1, P4 2/2, M 2/2 = 28.

Ejemplares examinados: 5. Provenientes de: 4 km. SE Aquila, 200 m, 3; Punta San Talamo, 55 m, 1. con número 188 de U.N.); Río Chocoma, 10 m, 1.

Observaciones.

Los ejemplares de 4 km SE de Aquila, son 3 hembras adultas, una en lactancia, una con un saco embrionario de 6x26 mm y la otra sin datos de reproducción, capturadas, dos el 13 y una el 14 de abril de 1977, después de las 21:00 hs, en redes colocadas en el cauce del río Aquila, donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical subcaducifolio.

El ejemplar de Punta San Talamo es una hembra juvenil, sin escríones, capturada el 2 de noviembre de 1978, entre las 20:00 y las 21:00 hs, en una red colocada sobre un estero.

El ejemplar de Río Chocoma es un macho adulto con testículos escretados de 2x1 mm, capturado el 18 de diciembre de 1979 entre las 21:00 y las 22:00 hs, en una red colocada sobre el cauce, donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical caducifolio.

Los ejemplares fueron capturados junto con otros murciélagos de las siguientes especies: *Artibeus l. intermedius*, *Artibeus ph. nana*, *Glossophaga s. leachi*, *Stenodira l. nardiana*, *Leptonycteris nahuatl*, *Oreallia subrufa*, *Pteronotus p. pallotis*, *Myotis p. maculophylla*, *Echistoteles barthi*.

Medidas del macho: somáticas: L.T. 63; P.13; O 17; Ant. 41.1;
Craniales: L.M. 17.2; L.C.C. 14.2; HMD. 4.6; AC 14.8; AOC 10.5;
Peso 16.4 g.

Las medidas somáticas y craneales de nuestros ejemplares, concuerdan con las ofrecidas por Goodwin (♂.Ch), Villa (♂.Ch), Samspeal and Genoways (♂.Ch) y Watkins (♂.Ch).

Sánchez ("en prensa"), supone que la actividad reproductora se lleva a cabo durante todo el año. Villa (♂.Ch), propone que el período de actividad reproductora se efectúa, en México, durante los meses de la primavera. Watkins (♂.Ch), menciona hembras con embriones en marzo, y en lactancia en agosto y septiembre. Wilson (♂.Ch) indica que para México, el período de reproducción se lleva a cabo en los meses de junio, julio, agosto, noviembre y febrero, sugiriendo la posibilidad de tratarse de una especie poliestra o sincrónica.

Nuestros datos de reproducción sólo nos indican la presencia de una hembra con embrión en abril.

Nuevo registro para el Estado de Michoacán.

Desmodus rotundus murinus Wagner, 1840.**"Vampiro"****Diagnosia.**

Son murciélagos hematófagos, de longitud total de 75 a 92 mm. Cabeza grande, rostro corto y afilado. Incisivos superiores muy especializados y hoja nasal modificada. Pulgar grande con tres cojinetes, membrana interfemoral angosta con pelos cortos, no tiene cola. La coloración varía de moreno oscuro a moreno claro.

Fórmula dentaria: I 1/2, C 1/1, PM 1/1, M1/1 = 20.

Ejemplares examinados: 6. Provenientes de: 6 km NE Aguila "Los Tumbastes", 246 m, 1. 2 km NE Aguila, "La Murcielaguera", 200 m, 1. 2 km S "El Zapote", 100 m, 1. Punta San Talao, 55 m, 2. (con números 84 y 191 de U.M.); 6 km NW Playa Azul, 50 m, 1.

Observaciones.

El ejemplar de 6 km NE Aguila es un macho juvenil con testículos inguinales de 4x2 mm, capturado el 23 de mayo de 1977 después de las 21:30 hs, en una red colocada a 5 m de la entrada de una cueva en uno de los cerros "Los Tumbastes", donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical subcaducifolio.

El ejemplar de 2 km NE Aguila es un macho adulto con testículos escrotados de 8x6 mm, capturado el 9 de febrero de 1977 en una red entomológica dentro de la cueva "La Murcielaguera".

El ejemplar de 2 km S "El Zapote" es una hembra adulta sin embriones, capturada el 12 de septiembre de 1979 después de las 21:00 hs

en una red sobre una brecha, donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical caducifolio.

Los ejemplares de Punta San Talam son una hembra juvenil sin escrotiones, y un macho juvenil con testículos abdominales, capturados el 3 de noviembre de 1978 alrededor de las 21:30 hs, en redes colocadas sobre un estero.

El ejemplar de 6 km NW Playa Azul, es un macho adulto con testículos escrotados de 7x4 mm, capturado el 23 de marzo de 1979 entre las 22:00 y las 24:00 hs, en una red colocada en una cerca que dividía áreas de cultivo de mango, palmas de coco y maíz, y áreas de pastoreo.

Los ejemplares fueron capturados junto con otros murciélagos de las siguientes especies: Natalus a. saturatus, Artibeus ph. mexi., Artibeus l. trigonus, Artibeus l. intermedius, Glossophaga s. leachi, Myotis leporinus mexicanus.

Las medidas somáticas y craniales de nuestros ejemplares concuerdan por las reconocidas por Villa (p. cit.) y Andrés Palido et al. (1977).

Watkins et al. (p. cit.) estudiaron hembras preñadas en los meses de febrero a septiembre y suponen que tienen actividad reproductora durante todo el año. Villa (p. cit.) indica que se trata de una especie poliestra continua.

Fam. Natalidas

Natalus stramineus saturatus Dalquest y Hall, 1949.

"Murciélagos orejas de embudo"

Diagnosia.

Son murciélagos insectívoros, con longitud total de 92 a 103 mm. Presentan orejas en forma de embudo. La coloración presenta dos fases: una rojiza y otra morena; en la primera varía de ante pálido a ocre leonado. La fase morena es de olivo leonado a moreno oscuro.

Fórmula dentaria: I 2/3, C 1/1, PM 3/3, M 3/3 = 38.

Ejemplares examinados: 22. Provenientes de: 6 km NE Águila (por carretera) "Los Tumbastes", 246 m, 2: 2 km NE Águila "La Murciélaguera", 200 m, 7: 3 km NE Caleta de Campos, 40 m, 13.

Observaciones.

Los ejemplares de 6 km NE Águila, son dos machos adultos con testículos escrotados de 1x1 mm. capturado el 21 de mayo de 1977 y de 2x1 mm, capturado el 23 de noviembre de 1979, entre las 19:00 y las 23:00 hs, en redes colocadas sobre el cauce del río Águila, donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical caducifolio.

Los ejemplares de 2 km NE Águila, son cuatro hembras sin embriones y tres machos, dos con testículos abdominales, sin medidas y uno con testículos inguinales de 1x1 mm, capturados el 9 de febrero de 1977, en redes entomológicas, en el túnel de una mina abandonada.

Los ejemplares de 3 km NE Caleta de Campos, son seis hembras sin embriones, y siete machos, seis con testículos abdominales y uno con testículos escrotados de 1x1 mm, capturados el 24 de marzo de 1979, entre las 22:00 y las 23:00 hs, en el interior de una mina, donde con-

vivían con ejemplares de Glossobates a. leachii, en el piso del túnel había abundante guano, de más de 20 cm de profundidad.

Los ejemplares fueron capturados junto con otros murciélagos de las siguientes especies: Natalus a. saturatus, Desmodus z. aztecus, Pteronotus p. pallotis, Glossobates a. leachii, Artibeus rh. zena, Artibeus l. intermedius, Artibeus l. hesperus, Stenomys l. peruvianus, Hormosus a. maculorhynchus.

La identificación se basó en las descripciones de Goodin (op.cit) y Dalquest y Hall (1949).

Las medidas somáticas y craneales de nuestros ejemplares, concuerdan con las citadas por Alvares (1968).

Watkins (op.cit), reconoció hembras preñadas en junio. Sánchez ("en prensa"), indica que el período reproductivo se inicia en los meses de marzo y abril, y los nacimientos se logran en julio y agosto.

Ninguna de nuestras hembras tienen embriones, aun cuando fueron capturadas dentro del período reproductor señalado por Sánchez ("en prensa").

Fam. Vespertilionidae

Episicus furinalis gaumeri J.A. Allen, 1977.

"Murciélago moreno"

Diagnosis.

Son murciélagos de menor talla que *Episicus furina*, es fácil confundirlos con *Myotis*, pero difieren en la morfología del cráneo

y de los dientes. La coloración presenta dos fases: en una, el dorso es negruzco o moreno negruzco con el vientre blanquecino o con tinte agasumado; la otra fase aparece con coloración "Russet" en el dorso y el vientre acanelado o dorado.

Fórmula dentaria: I 1/1, C 1/1, PM 2/2, M 3/3 = 34.

Ejemplares examinados: 1. Proveniente de 6 km NE Aquila "Los Tenamastes", 246 m.

Observaciones.

El ejemplar es una hembra adulta con dos embriones de 15x7 mm cada uno, capturada el 22 de mayo de 1977 entre las 20:00 y las 21:00 hs, en una red colocada entre dos árboles de higo localizados a unos 5 m de la entrada de una cueva que se encontraba en la ladera de uno de los cerros "Los Tenamastes", a un costado del río Aquila, donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical subandacifolio.

El ejemplar fue capturado junto con otros murciélagos de las siguientes especies: Artibeus ph. nelsoni, Desmodus x. murina, Oreallia subrufa, Artibeus j. hesperus, Olostomus a. leachi, Artibeus l. intermedius, Artibeus j. trionyx.

Medidas: Somáticas: L.T. 102, C.V. 42, P. 8, O.17, Ant. 42.1.
Craneales: L.M. 15.1, L.O. 14.4, B.O. 3.8, A.C. 11.2, A.O. 7.6.

Nuevo registro para el Estado de Michoacán.

Lasiurus oga xanthinus Thomas, 1897.**"Murciélago amarillo"****Diagnosis.**

Son murciélagos insectívoros, con longitud total de 102 a 118 mm. Presentan rostro corto y ancho, orejas separadas. La membrana interfemoral cubre toda la cola y tiene un denso palanbre en la superficie dorsal. La coloración del dorso es amarillo pálido y el vientre es ligeramente más claro.

Fórmula dentaria: I 1/3, C 1/1, PM 2/2, M 2/3 = 32.

Ejemplares examinados: 2. Provenientes de: Río Muxpa, n, 1: Río Mexcalhuacán, 20 n, 1 (con número 116 de la U.N.)

Observaciones.

Los ejemplares provenientes de ríos, fueron capturados en redes colocadas sobre el cauce de los mismos, entre las 19:00 y las 23:00 hs, donde la vegetación circundante en cada una de las localidades, corresponde a bosque tropical caducifolio.

El ejemplar de Río Muxpa, es un macho adulto, con epidídimo en uropatagio, testículos de 3x1,5 mm, capturado el 25 de marzo de 1980. El ejemplar pesó 12 g.

El ejemplar de Río Mexcalhuacán, es un macho adulto con testículos abdominales sin medidas, capturado en marzo de 1979.

Los ejemplares fueron capturados junto con otros murciélagos de las siguientes especies: *Artibeus ph. nelsoni*, *Pteronotus p. macleani*, *Pteronotus p. nattertii*.

Medidas: Somáticas: L.T. 110, 116 , CV. 53, 54, P. 13, 8 , O. 16, 19 , Ant. 45, 44.6 . Craneales: L.M. 15.1 14.8 , LCC. 13.8, 14.4 , EMO. 5.2, 5.2 , AC. 10.4, 10.2, ACC. 8.5, 8.2.

Las medidas somáticas y craneales de nuestros ejemplares concuerdan con las registradas por Villa (op.cit.).

Sánchez ("en prensa"), supone que el período de reproducción se lleva a cabo en los meses de primavera-verano.

Nuevo registro para el Estado de Michoacán.

Rhogeessa parvula parvula Allen, 1866.

"Murciélaguito amarillo occidental"

Diagnosia.

Son murciélagos insectívoros, con longitud total de 67 a 75 mm. Presentan incisivos inferiores unidos, bilobados, tercer incisivo inferior muy pequeño, cola incluida en la membrana interfemoral hasta la punta. La coloración del pelo es moreno grisácea en casi las dos terceras partes y la porción apical, moreno castaño. Tonalidad general, moreno canela, ligeramente más claro en la región ventral.

Fórmula dentaria: I 1/3, C 1/1, PM 1/2, M 3/3 = 30.

Ejemplares examinados: 1. Proveniente del 4 km SE Aquila, 200 m.

Observaciones.

El ejemplar es una hembra, con un saco embrionario de 6x9 mm, capturada el 14 de abril de 1977 entre las 19:00 y las 20:00 hs, en una red colocada sobre el cauce del río, entre dos árboles de higo, donde la vegetación circundante pertenece a bosques tropical caducifolio alterado. El ejemplar pesó 4.1 g.

El ejemplar fue capturado junto con otros murciélagos de las siguientes especies: Artibeus l. intermedius, Artibeus ph. nelsoni, Shumway l. parvidens, Otonotis s. snowi, Glossophaga s. leachii.

Medidas: Sonéticas: L.T. 71 , C.V. 32 , P.5 , O.12 , Ant. 29.1 .

Craneales: L.M. 12.1 , LCC. 11.5 , EMD. 4.6 , AC. 8.2 , ACC. 5.8 .

Las medidas sonéticas y craneales de nuestro ejemplar concuerdan con las reconocidas por Villa (♂.ad) y Goodwin (♂.ad).

Reproducción. Watkins et al. (♂.ad), registraron hembras en condiciones de haber terminado la lactancia, en los meses de julio y septiembre. Nuestros ejemplares amplían el período reproductivo para los meses de primavera y verano.

Nuevo registro para el Estado de Michoacán.

Fam. Molossidae

Promops centralis centralis Thomas, 1915.

"Murciélago martín chato"

Diagnosia.

Son murciélagos de cráneo corto, ancho (un poco redondeado,

cuando se ve desde arriba), macizo: cresta sagital pronunciada: rostro marcadamente corto y profundo: palatino fuertemente abovedado. Orejas cortas y redondas, extendiéndose apenas a las narices cuando se estiran hacia delante, cojinetes del hocico pequeño, pero claro y sin proyecciones.

Fórmula dentaria: I 1/2, C 1/1, P 2/2 Δ 1/2, M 3/3 = 28, 30

Risculares examinados: 2. Provenientes de: 5 km SE Coahuacán, 1050 m, (con números 12 y 14 de la U.M.).

Observaciones.

Los ejemplares son una hembra adulta, con un saco embrionario de 15 mm de diámetro y un macho adulto, con testículos escrotados de 6x4 mm, capturados el mes de mayo de 1978.

Medidas de la hembra y del macho respectivamente. Somáticas:

L.T. 137, 135. C.V. 54, 52. P. 11, 12. O. 19, 18. Ant. 52.7, 53. Craneales: L.M. 20.7, 21.4. LCC. 19, 19.6. HMD. 7.7, 7.8. AC. 12.9, 13.4. ACC. 10.3, 10.7. Peso 28.9 y 25.7 g.

Las medidas somáticas y craneales de nuestros ejemplares concuerdan con las registradas por Villa (sp. n.).

Nuevo registro para el Estado de Michoacán.

Molossus ater nigricans Miller, 1902.

"Murciélago moloso"

Diagnosia.

Son murciélagos frugívoros, con longitud total de 145 mm o menos. Presentan orejas unidas en su base interna, trago pequeño, cola distalmente libre. El cráneo es robusto y con crestas bien desarrolladas. La coloración del dorso es castaño encendido o negroazulado, el vientre es ligeramente más pálido.

Fórmula dentaria: I 1/1, C 1/1, PM 1/2, V 1/3 = 26.

Ejemplares examinados: 8. Provenientes de: Punta San Salvo 55 m, (con números 91, 123, 173, 273, 313, 314, 315, y 316 de la U.S.).

Observaciones.

Los ejemplares son cuatro hembras adultas, sin estríases, y cuatro machos, tres de los cuales tienen testículos abdominales sin medidas y uno con testículos escrotados de 6x4 mm, capturados el 3 de noviembre de 1978.

Nuestros ejemplares fueron capturados junto con Myotis lanarius mexicanus.

Las medidas somáticas y craneales de nuestros ejemplares concuerdan con las registradas por Ramírez-Palido (op.cit.).

Sánchez ("en prensa"), indica que la reproducción de esta especie se lleva a cabo durante los meses de primavera y principios de verano.

Nuevo registro para el Estado de Michoacán.

Molossus sinaloae sinaloae J.A. Allen 1906.*"Moloso de Sinaloa"*Diagnóstico.

Son murciélagos con caja craneal muy estrecha y orejas pequeñas. La coloración en el dorso es moreno negruzco y casi moreno grisáceo en el vientre. En la descripción original se dice que es intermedio entre *M. a. micricornis* y *M. obscurus*.

Fórmula dentaria: I 1/1, C 1/1, PM 1/2, M 3/3 =26.

Nomenclatura geográficas: 6. Provenientes de: Punta San Telmo, 55 m, 4 (con números 149, 165, 187 y 275 de la U.M.). Río Maxcalhuacán, 20 m, 2 (con números 131 y 180 de la U.M.).

Observaciones.

Los ejemplares de Punta San Telmo, son una hembra sin embriones y tres machos juveniles, capturados el 3 de noviembre de 1978, entre las 20:00 y las 21:00 hs, en redes colocadas sobre un estero.

Los ejemplares de Río Maxcalhuacán, son dos machos adultos, con testículos escrotados de 6x4 y 7x4 mm, respectivamente, capturados en el mes de febrero de 1978 y 1979, entre las 19:00 y las 23:00 hs, en redes colocadas sobre el cauce del río, donde la vegetación circundante corresponde a bosque tropical caducifolio.

Los ejemplares fueron capturados junto con otros murciélagos de la especie: *Myotis myotis myotis* mexicana.

Medidas: (para la hembra). Somáticas: L.T. 119 , C.V. 39 , P. 13 . O. 14 , Ant. 48.6 , Craneales: L.M. 21 , LOC. 18.7 , H.M. 7.5 AC.13.4 , AOO. 10.5 .

Las medidas somáticas y craneales de nuestros ejemplares, concuerdan con las registradas por Villa 'et al.' y Alvarez 'et al.'.

LISTA SINOPTICA

NEOTROPICAL

DE

Región del Pacífico

ESPECIES

COSTA

MARINA

<i>Saccopteryx bilineata</i>	+	
<i>Elanoides forficatus</i>	+	+
<i>Diomedea nigripes</i>	+	
• <i>Myiophobus loricatus</i>	+	
• <i>Pteronotus personatus</i>	+	+
• <i>Pteronotus parnellii</i>	+	+
<i>Pteronotus davyi</i>	+	+
<i>Mormoops megalophylla</i>	+	+
<i>Microonycteris megalotis</i>	+	+
<i>Microonycteris sylvestris</i>		+
<i>Macrotus waterhousei</i>	+	+
• <i>Glossophaga soricina</i>	+	+
<i>Glossophaga commissarisi</i>	+	+
• <i>Anoura geoffroyi</i>	+	+
<i>Choeronycteris mexicana</i>	+	+
<i>Choeronycteris gadmudi</i>	+	
<i>Hylonycteris underwoodi</i>		+
<i>Leptonycteris nivalis</i>		+
• <i>Leptonycteris sanborni</i>	+	+
• <i>Carollia subrufa</i>	+	
• <i>Sturnira lilium</i>	+	+
<i>Sturnira ludovici</i>	+	+
<i>Chiroderma salvini</i>	+	+
<i>Artibeus hirsutus</i>		+
• <i>Artibeus jamaicensis</i>	+	+
• <i>Artibeus lituratus</i>	+	+
<i>Artibeus astacus</i>		+
• <i>Artibeus toltecus</i>	+	+
• <i>Artibeus phaeotis</i>	+	+
• <i>Enchisthenes hartii</i>		+
• <i>Centurio senex</i>	+	+
• <i>Desmodus rotundus</i>	+	+
• <i>Natalus streminus</i>	+	+
<i>Myotis yumanensis</i>	+	
<i>Myotis velifer</i>		+
<i>Myotis fortidens</i>	+	
<i>Myotis auricularis</i>		+
<i>Myotis thysanodes</i>		+
<i>Myotis volans</i>		+
<i>Myotis californicus</i>		+
<i>Myotis nigricans</i>	+	+
<i>Pipistrellus hesperus</i>		+
<i>Eptesicus fuscus</i>		+
• <i>Eptesicus furcillatus</i>	+	+
<i>Lasiurus borealis</i>	+	+
<i>Lasiurus cinereus</i>		
<i>Lasiurus intermedius</i>		

Continuación

• <i>Lasius</i> <i>aga</i>	+	+
• <i>Rhogeessa</i> <i>parvula</i>	+	+
<i>Rhogeessa</i> <i>gracilis</i>		+
<i>Baeodon</i> <i>alleni</i>		+
<i>Flacotus</i> <i>townsendii</i>		+
<i>Flacotus</i> <i>maricannus</i>		+
<i>Flacotus</i> <i>phyllotis</i>		+
<i>Antrozous</i> <i>pallidus</i>		
<i>Molossus</i> <i>greeshalli</i>	+	
<i>Tadarida</i> <i>brasiliensis</i>		+
<i>Tadarida</i> <i>femorosa</i>		+
<i>Eumops</i> <i>underwoodi</i>		+
• <i>Proreops</i> <i>centralis</i>		+
• <i>Molossus</i> <i>ater</i>	+	+
• <i>Molossus</i> <i>sinalcae</i>		+
<i>Molossus</i> <i>molossus</i>	+	+

- Especies colectadas para este trabajo.

Especies reportadas en trabajos de distribución, como pertenecientes a la fauna de Michoacán.

Noctilio leporinus mexicanus

Medidas y Sexo.	N.	Media $\pm$ D.E.	Extremos	V.
Longitud total				
Hembras	8	114.00 $\pm$ 5.17	124-109	22.33
Machos	0			
Longitud cola vertebral				
Hembras	"	26.75 $\pm$ 2.62	29-23	5.18
Machos	"			
Longitud de la pata				
Hembras	"	33.83 $\pm$ 2.67	37-31	9.80
Machos	"			
Longitud de la oreja				
Hembras	"	26.75 $\pm$ 1.25	28-25	1.18
Machos	"			
Antebrazo				
Hembras	"	85.50 $\pm$ 1.07	86.8-84.0	0.96
Machos	"			
Longitud mayor				
Hembras	"	25.80 $\pm$ 0.37	26.4-25.4	0.11
Machos	"			
Longitud cóndilo-canino				
Hembras	"	22.65 $\pm$ 0.44	23.5-22.3	0.16
Machos	"			
Filera maxilar de dientes				
Hembras	"	10.15 $\pm$ 0.15	10.2-10.0	0.019
Machos	"			
Anchura cigomática				
Hembras	"	18.91 $\pm$ 0.66	19.8-18.1	0.36
Machos	"			
Anchura caja craneal				
Hembras	"	14.38 $\pm$ 0.21	14.6-14.0	0.038
Machos	"			
Peso				
Hembras				
Machos				

Tabla 1. Medidas somáticas y craneales .

Noctilio leporinus mexicanus

Continuación

Medidas y Sexo. N.	Promedio .	Máxima	Mínima
Longitud total			
Hembras	0		
Machos	8	116.2	124
			97
Longitud cola vertebral			
Hembras	"		
Machos	"	32.2	36
			30
Longitud de la pata			
Hembras	"		
Machos	"	32.5	33
			32
Longitud de la oreja			
Hembras	"		
Machos	"	26	28
			21
Antebrazo			
Hembras	"		
Machos	"	85.8	87.1
			84.5
Longitud mayor			
Hembras	"		
Machos	"	26.7	28.5
			24.9
Longitud cóndilo-canino			
Hembras	"		
Machos	"	25.0	23.8
			22
Hilera maxilar de dientes			
Hembras	"		
Machos	"	10.3	10.7
			9.9
Anchura cigomática			
Hembras	"		
Machos	"	19.3	20.2
			18.6
Anchura caja craneal			
Hembras	"		
Machos	"	14.4	15
			14.1
Peso			
Hembras			
Machos			

Pteronotus parnellii mexicanus

Continuación

Medidas y Sexo.	N.	Promedio .	Máxima	Mínima
Longitud total				
Hembras	5	83.25	90	79
Machos	6	85.4	88	83
Longitud cola vertebral				
Hembras	"	21.25	23	19
Machos	"	20.6	23	17
Longitud de la pata				
Hembras	"	13.25	15	12.1
Machos	"	13.2	15	12
Longitud de la oreja				
Hembras	"	20.5	22	18
Machos	"	21.2	23	19
Antebrazo				
Hembras	"	56.92	59	55.7
Machos	"	55.58	57.5	53.5
Longitud mayor				
Hembras	4	20.1	20.3	20
Machos	"	20.5	21.0	20.5
Longitud cóndilo-canino				
Hembras	"	18.55	18.8	18.4
Machos	"	18.92	19.9	18.7
Hilera maxilar de dientes				
Hembras	"	8.7	8.8	8.5
Machos	"	8.72	9	8.5
Anchura cigomática				
Hembras	"	11.8	12	10.2
Machos	"	11.8	12	11.6
Anchura caja oroncal				
Hembras	"	10.07	10.2	10
Machos	"	10.27	10.5	10.1
Peso				
Hembras	"	14.5	17.3	11.5
Machos	"	14.3	18.2	11.7

Glossophaga soricina leachii

Continuación

Medidas y Sexo.	N.	Media $\pm$ D.E.	Extremos	V.
Longitud total				
Hembras	36	60.69 $\pm$ 5.36	76.0-50	27.908
Machos	17	61.23 $\pm$ 4.33	70.0-57	17.709
Longitud cola vertebral				
Hembras	"	6.62 $\pm$ 0.82	8.0- 4	0.649
Machos	"	6.46 $\pm$ 1.12	8.0- 5	1.182
Longitud de la pata				
Hembras	"	11.22 $\pm$ 1.55	16.0- 8	2.320
Machos	"	10.61 $\pm$ 1.12	13.0- 9	1.159
Longitud de la oreja				
Hembras	"	13.48 $\pm$ 1.85	18.0-10	3.346
Machos	"	12.38 $\pm$ 2.78	16.0-10	7.159
Antebrazo				
Hembras	"	35.94 $\pm$ 1.21	40.0-34	1.426
Machos	"	35.41 $\pm$ 0.82	36.8-34.0	0.626
Longitud mayor				
Hembras	"	21.16 $\pm$ 0.42	22.0-20.2	0.170
Machos	"	20.99 $\pm$ 0.57	22.0-20	0.305
Longitud oído-canino				
Hembras	"	19.02 $\pm$ 0.37	20.0-18.3	0.134
Machos	"	18.74 $\pm$ 0.97	19.6-17.7	0.210
Hilera maxilar de dientes				
Hembras	"	7.35 $\pm$ 0.31	7.7- 6.9	0.094
Machos	"	7.32 $\pm$ 0.20	7.6- 6.9	0.039
Anchura cigomática				
Hembras	"	9.38 $\pm$ 0.23	9.8- 8.9	0.052
Machos	"	9.27 $\pm$ 0.24	9.5- 8.9	0.052
Anchura oja craneal				
Hembras	"	8.63 $\pm$ 0.17	9.0- 8.3	0.030
Machos	"	8.66 $\pm$ 0.18	8.9- 8.4	0.037
Peso				
Hembras	"	9.61 $\pm$ 1.66	13.2- 6.0	2.672
Machos	"	8.65 $\pm$ 0.87	10.0- 6.8	0.708

Leptonycteris sanborni

continuación

Medidas y Sexo.	N.	Media $\pm$ D.E.	Extremos	V.
Longitud total				
Hembras	9	74.80 $\pm$ 4.14	80.0-70	13.76
Machos	12	77.58 $\pm$ 4.58	86.0-70	19.293
Longitud cola vertebral				
Hembras	11			
Machos	11			
Longitud de la pata				
Hembras	11	14.77 $\pm$ 2.00	19.0-12	4.172
Machos	11	15.87 $\pm$ 2.85	20.0-13	7.169
Longitud de la oreja				
Hembras	11	16.00 $\pm$ 4.00	18.0-13	3.5
Machos	11	14.91 $\pm$ 2.31	19.0-12	4.909
Antebrazo				
Hembras	11	52.38 $\pm$ 1.38	54.2-50	1.613
Machos	11	51.98 $\pm$ 1.07	54.0-50.5	1.054
Longitud mayor				
Hembras	11	26.63 $\pm$ 0.34	27.1-26	0.106
Machos	11	26.59 $\pm$ 0.57	27.2-25.8	0.295
Longitud cóndilo-cenino				
Hembras	11	24.93 $\pm$ 0.23	25.3-24.6	0.051
Machos	11	29.70 $\pm$ 0.91	25.6-24.2	0.153
Hilera maxilar de dientes				
Hembras	n	8.78 $\pm$ 0.21	9.0-08.6	0.037
Machos	11	8.65 $\pm$ 0.17	8.9-08.4	0.025
Anchura cigomáticos				
Hembras	11	10.51 $\pm$ 0.14	10.7-10.3	0.018
Machos	11	11.20 $\pm$ 0.39	11.6-00.5	0.139
Anchura caja craneal				
Hembras	n	9.78 $\pm$ 0.19	10.0-09.5	0.032
Machos	11	9.96 $\pm$ 0.22	10.5-09.6	0.068
Peso				
Hembras	n	29.34 $\pm$ 1.41	22.7-17.3	1.791
Machos	11	26.22 $\pm$ 0.50	21.2-19.7	0.230

Carollia subrufa

Continuación

Medidas y Sexo. N.	Promedio .	Máxima	Mínima
Longitud total			
Hembras 3	67.33	77	66
Machos 0			
Longitud cola vertebral			
Hembras 4	5.66	7	4
Machos 4			
Longitud de la pata			
Hembras 4	12.33	13	12
Machos 4			
Longitud de la oreja			
Hembras 4	18.66	20	17
Machos 4			
Antebrazo			
Hembras 4	38.53	37.7	38.9
Machos 4			
Longitud mayor			
Hembras 4	22.26	21.8	20.9
Machos 4			
Longitud cóndilo-cenino			
Hembras 4	18.93	19.3	18.5
Machos 4			
Hilera maxilar de dientes			
Hembras 4	6.96	7.4	6.7
Machos 4			
Anchura cigomática			
Hembras 4			
Machos 4			
Anchura caja craneal			
Hembras 4	9.36	9.7	9.0
Machos 4			
Peso			
Hembras 4	13.7	13.7	13.7
Machos 4			

Carollia subrufa

Continuación

Medidas y Sexo.	N.	Media $\pm$ LD.	Extremos	V.
Longitud total				
Hembras	0			
Machos	9	62.00 $\pm$ 5.94	70-60	36.28
Longitud cola vertebral				
Hembras	"			
Machos	"	5.16 $\pm$ 1.72	8- 3	2.47
Longitud de la pata				
Hembras	"			
Machos	"	12.71 $\pm$ 1.49	15-11	1.918
Longitud de la oreja				
Hembras	"			
Machos	"	17.40 $\pm$ 3.36	20-12	9.64
Antebrazo				
Hembras	"			
Machos	"	38.54 $\pm$ 1.13	40.9-36.9	1.135
Longitud mayor				
Hembras	"			
Machos	"	21.35 $\pm$ 0.58	22.2-20.6	0.302
Longitud cóndilo-canino				
Hembras	"			
Machos	"	18.98 $\pm$ 0.51	19.8-18.3	0.229
Hilera maxilar de dientes				
Hembras	"			
Machos	"	6.92 $\pm$ 0.29	7.2- 6.5	0.06
Anchura cigomática				
Hembras	"			
Machos	"			
Anchura caja craneal				
Hembras	"			
Machos	"	9.41 $\pm$ 0.27	9.8- 9	0.066
Peso				
Hembras	"			
Machos	"	15.16 $\pm$ 1.31	17.6-13.5	1.135

Sturnira lilium parvidens

Continuación

Medidas y Sexo.	N.	Media $\pm$ D.E.	Extremos	V.
Longitud total				
Hembras	13	57.89 $\pm$ 3.4	65-54	11.25
Machos	7	57.15 $\pm$ 1.95	62-55	137.36
Longitud cola vertebral				
Hembras	"			
Machos	"			
Longitud de la pata				
Hembras	"	12.88 $\pm$ 1.4	15-11	1.86
Machos	"	12.55 $\pm$ 2.5	17-10	5.58
Longitud de la oreja				
Hembras	"	12.81 $\pm$ 3.88	18-10	14.15
Machos	"	15.88 $\pm$ 5.34	20-11	25.43
Antebrazo				
Hembras	"	35.69 $\pm$ 1.11	41.8-35.5	1.18
Machos	"	40.02 $\pm$ 0.40	40.7-39.3	14.92
Longitud mayor				
Hembras	"	21.02 $\pm$ 0.36	21.9-20.4	0.12
Machos	"	21.50 $\pm$ 0.37	21.9-18.2	0.12
Longitud cóndilo-cenino				
Hembras	"	18.25 $\pm$ 0.31	18.9-17.9	0.089
Machos	"	18.75 $\pm$ 0.29	19.3-18.2	0.075
Hileras maxilar de dientes				
Hembras	"	6.22 $\pm$ 0.14	6.6- 6	0.018
Machos	"	6.31 $\pm$ 0.18	6.6- 6	0.029
Anchura cigomática				
Hembras	"	13.11 $\pm$ 0.28	13.5-12.7	0.073
Machos	"	13.31 $\pm$ 0.22	13.6-12.9	0.043
Anchura caja craneal				
Hembras	"	9.98 $\pm$ 0.28	10.4- 9.5	0.073
Machos	"	9.98 $\pm$ 0.20	10.2- 9.6	0.639
Peso				
Hembras	"	14.30 $\pm$ 4.55	22.2-13.2	19.29
Machos	"	17.60 $\pm$ 0.69	19.0-16.3	0.72

Artibeus jamaicensis triomylus

Medidas y Sexo.	N.	Media $\pm$ D.E.	Extremos	V.
Longitud total				
Hembras	17	74.80 $\pm$ 21.03	90.0-71.0	74.000
Machos	20	78.05 $\pm$ 26.56	89.0-73.0	40.525
Longitud ocla vertebral				
Hembras	11			
Machos	11			
Longitud de la pata				
Hembras	11	14.77 $\pm$ 01.48	17.0-13.0	1.990
Machos	11	15.31 $\pm$ 01.63	18.0-13.0	2.531
Longitud de la oreja				
Hembras	11	18.46 $\pm$ 02.06	22.0-15.0	3.982
Machos	11	19.29 $\pm$ 01.86	23.0-16.0	3.266
Antebrazo				
Hembras	11	56.11 $\pm$ 01.59	59.0-53.0	2.378
Machos	11	55.45 $\pm$ 01.81	58.8-51.4	3.109
Longitud mayor				
Hembras	11	27.19 $\pm$ 00.95	29.4-26.0	0.851
Machos	11	27.14 $\pm$ 00.93	29.5-25.8	0.817
Longitud cóndilo-cenino				
Hembras	11	23.32 $\pm$ 00.86	25.7-22.0	0.710
Machos	11	23.28 $\pm$ 00.71	25.4-22.4	0.479
Hilera maxilar de dientes				
Hembras	11	9.67 $\pm$ 00.26	10.2-09.3	0.067
Machos	11	9.70 $\pm$ 00.28	10.5-09.3	0.074
Anchura cigomática				
Hembras	11	17.10 $\pm$ 00.76	18.7-16.2	0.543
Machos	11	16.98 $\pm$ 00.67	18.7-15.7	0.419
Anchura ocla craneal				
Hembras	11	12.22 $\pm$ 00.59	13.8-11.5	0.333
Machos	11	12.17 $\pm$ 00.36	13.3-11.6	0.123
Peso				
Hembras	11	36.38 $\pm$ 06.35	47.5-27.2	37.284
Machos	11	32.47 $\pm$ 03.22	36.6-26.7	9.370

Artibeus phaeotis nanus

Continuación

Medidas y Sexo.	N.	Media $\pm$ D.E.	Extremos	V.
Longitud total				
Hembras	13	50.88 $\pm$ 4.34	57-42	16.765
Machos	10	49.28 $\pm$ 4.38	58-40	16.489
Longitud cola vertebral				
Hembras	11			
Machos	11			
Longitud de la pata				
Hembras	11	10.15 $\pm$ 3.67	16- 8	12.437
Machos	11	9.42 $\pm$ 0.97	11- 8	0.816
Longitud de la oreja				
Hembras	11	13.77 $\pm$ 1.39	16-12	1.728
Machos	11	9.20 $\pm$ 6.37	15-10	32.560
Antebrazo				
Hembras	11	36.16 $\pm$ 1.03	37.9-34.8	0.996
Machos	11	35.20 $\pm$ 1.34	37.2-32.4	1.62
Longitud mayor				
Hembras	11	18.34 $\pm$ 0.11	18.9-17.9	0.022
Machos	11	17.97 $\pm$ 0.81	19-16.3	0.588
Longitud cóndilo-mandibular				
Hembras	11	15.80 $\pm$ 0.24	16.1-15.5	0.052
Machos	11	14.42 $\pm$ 0.41	16.1-15.4	10.181
Hilera maxilar de dientes				
Hembras	11	5.72 $\pm$ 0.12	5.0- 5.5	0.013
Machos	11	5.83 $\pm$ 0.20	6.0- 5.6	0.028
Anchura cigomática				
Hembras	11	11.34 $\pm$ 0.19	11.7-11.1	0.035
Machos	11	11.28 $\pm$ 0.31	11.8-10.9	0.084
Anchura ojo orbital				
Hembras	11	8.81 $\pm$ 0.19	9.0- 8.5	0.032
Machos	11	8.81 $\pm$ 0.31	9.3- 8.4	0.089
Peso				
Hembras	11	11.60 $\pm$ 1.98	15-10	3.273
Machos	11	9.76 $\pm$ 0.58	10.5- 8.7	0.285

Artibeus lituratus intermedius

Continuación

Medidas y Sexo.	N.	Medias ± D.E.	Extremos	V.
Longitud total				
Hembras	27	86.40 ± 07.02	96.0-68	47.36
Machos	19	82.66 ± 20.05	100.0-74	379.77
Longitud cola vertebral				
Hembras	11			
Machos	11			
Longitud de la pata				
Hembras	11	17.04 ± 01.81	21.0-12	3.134
Machos	11	17.76 ± 02.55	22.0-15	6.023
Longitud de la oreja				
Hembras	11	19.66 ± 02.22	25.0-17	4.622
Machos	11	21.06 ± 02.10	25.0-18	4.076
Antebrazo				
Hembras	11	64.61 ± 02.30	69.5-58.5	5.041
Machos	11	63.99 ± 03.28	68.0-55.6	10.199
Longitud mayor				
Hembras	11	28.76 ± 00.78	30.3-27.2	0.593
Machos	11	28.75 ± 01.69	29.8-27.3	0.451
Longitud cóndilo-canino				
Hembras	11	24.92 ± 01.04	26.4-22.8	1.045
Machos	11	24.72 ± 00.56	25.9-23.8	0.297
Hileras maxilar de dientes				
Hembras	11	10.03 ± 00.26	10.3- 9.5	0.064
Machos	11	10.06 ± 00.31	10.6- 9.6	0.090
Anchura cigomática				
Hembras	11	18.40 ± 00.60	19.4-17.2	0.351
Machos	11	18.21 ± 00.48	18.9-17.2	0.219
Anchura caja craneal				
Hembras	11	13.00 ± 00.54	14.3-12.1	0.279
Machos	11	13.06 ± 00.41	13.7-12.5	0.157
Peso				
Hembras	11	56.34 ± 06.45	68.0-46.1	39.187
Machos	11	49.35 ± 04.18	56.0-37.7	16.574

Natalus stramineus saturatus

Medidas y Sexo.	N.	Media $\pm$ I.D.E.	Extremos	V.
Longitud total				
Hembras	10	93.90 $\pm$ 4.45	100.0-88.0	17.89
Machos	12	94.58 $\pm$ 3.17	100.0-88.0	9.243
Longitud cola vertebral				
Hembras	11	49.37 $\pm$ 4.40	58.0-45.0	16.984
Machos	11	52.20 $\pm$ 4.87	63.0-45.0	21.376
Longitud de la pata				
Hembras	11	7.87 $\pm$ 0.35	8.0-07.0	0.109
Machos	11	8.00 $\pm$ 0.37	9.0-08.0	0.500
Longitud de la oreja				
Hembras	11	13.16 $\pm$ 1.47	15.0-12.0	1.805
Machos	11	12.00 $\pm$ 2.61	15.0-12.0	6.000
Antebrazo				
Hembras	11	36.90 $\pm$ 1.43	38.6-34.5	1.726
Machos	11	37.17 $\pm$ 1.12	38.5-35.4	1.102
Longitud mayor				
Hembras	11	15.81 $\pm$ 0.35	16.2-15.6	0.114
Machos	11	15.91 $\pm$ 0.23	16.2-15.5	0.042
Longitud oído-omino				
Hembras	11	13.94 $\pm$ 0.35	14.4-13.7	0.109
Machos	11	13.95 $\pm$ 0.24	14.2-13.5	0.049
Hilera maxilar de dientes				
Hembras	11	8.60 $\pm$ 0.27	7.0-86.5	0.058
Machos	11	6.78 $\pm$ 0.10	6.9-06.6	0.010
Anchura cigomática				
Hembras	11	8.02 $\pm$ 0.43	8.8-07.5	0.159
Machos	11	7.95 $\pm$ 1.29	8.2-07.8	0.832
Anchura caja craneal				
Hembras	11	7.62 $\pm$ 0.11	7.8-07.5	0.616
Machos	11	7.65 $\pm$ 0.13	7.9-07.5	0.015
Peso				
Hembras	11	4.36 $\pm$ 0.57	5.2-03.5	0.294
Machos	11	5.03 $\pm$ 0.96	5.5-03.5	0.819

Desmodus rotundus murinus

Continuación

Medidas y Sexo.	N.	Promedio .	Máxima	Mínima
Longitud total				
Hembras	2	77.5	85	70
Machos	4	84	88	79
Longitud cola vertebral				
Hembras	11			
Machos	11			
Longitud de la pata				
Hembras	11	15.5	16	15
Machos	11	15.6	17	14
Longitud de la oreja				
Hembras	11	18.5	20	17
Machos	11	17	19	16
Antebrazo				
Hembras	11	59	60.5	57.5
Machos	11	55.8	57.1	55
Longitud mayor				
Hembras	11	23.7	24.1	23.3
Machos	11	23.8	23.9	23.8
Longitud cóndilo-canino				
Hembras	11	19.4	19.6	19.2
Machos	11	19.3	19.7	19
Hilera maxilar de dientes				
Hembras	11	3.3	3.4	3.3
Machos	11			
Anchura cigomática				
Hembras	11	12	12.3	11.8
Machos	11	12	12.3	11.8
Anchura caja craneal				
Hembras	11	12	12.1	11.9
Machos	11	12.1	12.1	12.1
Peso				
Hembras	11			
Machos	11	32.5	34	31.3

Mormoops megalophylla megalophylla

Continúa

Medidas y Sexo.	N.	Promedio .	Máxima	Mínima
Longitud total				
Hembras	4	86.7	91	82
Machos	3	91.6	95	86
Longitud cola vertebral				
Hembras	"	27	31	22
Machos	"	27	31	22
Longitud de la pata				
Hembras	"	9.5	11	9
Machos	"	12.6	17	10
Longitud de la oreja				
Hembras	"	13.7	15	12
Machos	"	15	17	14
Antebrazo				
Hembras	"	52.6	54.3	51.2
Machos	"	53.4	54.2	53
Longitud mayor				
Hembras	"	14.4	14.9	13.9
Machos	"	14.5	14.8	14.2
Longitud cóndilo-cenino				
Hembras	"	13.1	13.2	13.1
Machos	"	13.3	13.5	13
Hileras maxilar de dientes				
Hembras	"	7.9	8.1	7.7
Machos	"	8	8.1	7.8
Anchura cigomática				
Hembras	"	9.4	9.5	9.4
Machos	"	9.5	9.7	9.2
Anchura caja craneal				
Hembras	"	8.7	9	8.5
Machos	"	9	9.1	9.1
Peso				
Hembras	"	12.5	16.3	11.5
Machos	"	13.7	14.9	12

Molossus sinaloae sinaloae

Continúa

Medidas y Sexo.	N.	Promedio .	Máxima	Mínima
Longitud total				
Hembras	5			
Machos	9	123	130	116
Longitud cola vertebral				
Hembras	11			
Machos	11	45.5	49	42
Longitud de la pata				
Hembras	11			
Machos	11	13	15	11
Longitud de la oreja				
Hembras	11			
Machos	11	14.5	15	14
Antebrazo				
Hembras	11			
Machos	11	50.1	50.5	48.2
Longitud mayor				
Hembras	11			
Machos	11	22.2	22.6	21.6
Longitud cóndilo-canino				
Hembras	11			
Machos	11	19.8	20.1	19.4
Hilera maxilar de dientes				
Hembras	11			
Machos	11	7.7	8.2	7.5
Anchura cigomática				
Hembras	11			
Machos	11	14.1	14.5	13.7
Anchura caja craneal				
Hembras	11			
Machos	11	10.9	11.1	10.6
Peso				
Hembras	11			
Machos	11			

Molossus ater nigricans

continuación

Medidas y Sexo.	N.	Promedio	Máxima	Mínima
Longitud total				
Hembras	4	127.5	128	127
Machos	4	123.5	127	120
Longitud cola vertebral				
Hembras	11	45.5	48	43
Machos	11	42	44	40
Longitud de la pata				
Hembras	11	13.5	14	13
Machos	11	13.5	14	13
Longitud de la oreja				
Hembras	11	16	17	15
Machos	11	15.5	16	15
Antebrazo				
Hembras	11	51.1	51.5	50.7
Machos	11	51.7	54.3	49.4
Longitud mayor				
Hembras	11	22.3	22.6	22
Machos	11	22.8	22.9	22.8
Longitud cóndilo-canino				
Hembras	11	19.8	19.9	19.7
Machos	11	20.6	20.9	20.4
Hilera maxilar de dientes				
Hembras	11	8.0	8.2	7.8
Machos	11	7.9	8	7.8
Anchura cigomática				
Hembras	11	13.7	13.7	13.7
Machos	11	14.5	14.5	14.5
Anchura caja craneal				
Hembras	11	10.9	11	10.9
Machos	11	11	11.1	11
Peso				
Hembras	11			
Machos	11			

ESTADO REPRODUCTOR MEXERA POR MES

ESPECIE	AÑO	MES	NO.	C/E SO. NR.	S/E	OTROS
<i>Noctilio leporinus mexicanus</i>						
	-1978	SEPTIEMBRE	1		1	
	1979	FEBRERO	5	1 6X10	2	
<i>Pteronotus parnellii mexicanus</i>						
	-1977	FEBRERO	1		1	
	1979	NOVIEMBRE	1		1	
	1979	DICIEMBRE	1		1	
	1980	MARZO	2	2 14X 8 12X 8		
<i>Mormoops megalophylla megalophylla</i>						
	-1978	MAYO	1	1 20-0		
	1979	NOVIEMBRE	3		3	
<i>Glossophaga soricina leachii</i>						
	-1977	FEBRERO	2		2	
	1979	FEBRERO	3	1 6-0	2	1 S/E es sub-adulto.
	1979	MARZO	8	1 4-0	6	1 sin datos.
	1980	MARZO	7	2 10X10	3	1 sin datos.
	1977	ABRIL	4	4 6X18 6X20 6X12 6X13		1 lactando.
	1977	MAYO	1			lactando.
	1979	SEPTIEMBRE	4	3 10-0 12-0 7-0	1	
	1978	NOVIEMBRE	3	1 30-0	2	2 S/E son sub-adultos.
	1979	NOVIEMBRE	1	1 —		2 térdino abierto.
	1979	DICIEMBRE	3		2	1 lactando.
						2 S/E lactando también.
<i>Lepidonycteris sanborni</i>						
	-1979	MARZO	1		1	
	1979	NOVIEMBRE	5		4	1 sin datos.
	1979	DICIEMBRE	3		2	1 lactando.
<i>Carollia subrufa</i>						
	-1977	MAYO	2		2	
	1979	DICIEMBRE	1			lactante.
<i>Sturnira lilium parvidens</i>						
	-1977	FEBRERO	2	2 17-0 18-0		
	1979	MARZO	1	1 24X15		
	1980	MARZO	1	1 34X20		a térdino.
	1977	ABRIL	3			lactancia.
	1977	MAYO	2			lactancia.
	1978	MAYO	2		2	
	1979	SEPTIEMBRE	1			
	1979	NOVIEMBRE	1	1 4X3	1	
	1979	DICIEMBRE	2			

1 con principios
de implantación.
1 con parte reciente

ESTADO REPRODUCTOR MEMBRA POR MES

ESPECIE	AÑO	MES	NO	C/E no. mm.	S/E	OTROS
<i>Artibous jamaicensis trimyllas</i>						
	1977	FEBRERO	1	1 50-0		a término
	1979	FEBRERO	3	1 12-0	2	
	1977	MARZO	1			lactando.
	1979	MARZO	1			lactando.
	1980	MARZO	3		1	2 juveniles.
	1977	MAYO	1	1 29X22		
	1979	SEPTIEMBRE	2	2 2X2		1 con implanta- ción.
	1979	NOVIEMBRE	2	2 2X2		con inicio de implantación.
	1979	DICIEMBRE	2	2 6X4 2X2		recién implanta- do.
				12X11		
	1979	FEBRERO	2	2 20-0 6X23		
	1979	MARZO	7	4 32X11 46X25		lactando sin da- tos.
				25X20 35X25		
	1977	ABRIL	1			lactando
	1977	MAYO	3	1 11X4	1	*lactando.
	1979	SEPTIEMBRE	3			1 lactando.
						2 lactando.
	1978	NOVIEMBRE	5		3	1 sin datos.
	1979	NOVIEMBRE	4	3 3X3 5X3 6X4	1	2 sin datos.
	1979	DICIEMBRE	2		1	1 lactando.
<i>Artibous laticus hisperus</i>						
	1980	MARZO	1	1 —		lactando
	1978	NOVIEMBRE	1		1	
	1979	NOVIEMBRE	1	1 2X2		
<i>Artibous phaeotis nana</i>						
	1979	FEBRERO	2		1	1 lactando
	1979	MARZO	1	1 15X12		
	1980	MARZO	3	2 30X17 20X14		lactando
	1977	ABRIL	2	1 10X12		lactando
	1977	MAYO	2	1 14X10		1 lactando
	1979	SEPTIEMBRE	1		1	
	1979	DICIEMBRE	2			ambas con prin- cipios de implan- tación.

ESTADO REPRODUCTOR HEMBRAS POR MES

SPECIE	AÑO	MES	Nº	C/E DO. ML.	S/E	GENES
<i>Centurus senex</i>						
	-1977	ABRIL	3	1 6X26		1 lactando. 1 sin datos. Juvenil.
	1978	NOVIEMBRE	1		1	
<i>Natalus stramineus saturatus</i>						
	-1977	FEBRERO	3		3	
	1977	MARZO	1		1	
	1979	MARZO	6		6	
<i>Molossus ater nigricans</i>						
	-1978	NOVIEMBRE	4		4	

ESTADO REPRODUCTOR MACHO POR MES

ESTADO REPRODUCITOR HACIENDO POR NUESTRO PAIS

ESPECIE	AÑO MES NO.	TESTÍCULOS ABDOMINALES		TESTÍCULOS INGUINALES		TESTÍCULOS ESCROTALES		OTROS
		No.	mil.	No.	mil.	No.	mil.	
<i>Sturnira lilium parvidens</i>	-1977 FEB. 3					3	8X3 7X5 3X2	
	1979 FEB. 1					1	6X3	
	1979 MAR. 1					1	6X3	
	1980 MAR. 1					1	5X4	
	1977 ABR. 1					1	3X5	
	1977 MAY. 1					1	4X2	
	1978 MAY. 5	1	—	2	—	2	4X3 5X4	
<i>Artibeus jamaicensis triomphus</i>								
	-1979 FEB. 3	2	—	1	6X3			
	1979 MAR. 1					1	6X3	
	1980 MAR. 1					1	5X4	
	1977 ABR. 1	1	—					
	1977 MAY. 5			1	—	4	7X5 3X2 7X6	
							15X9	
	1979 SEP. 4			1	7X4	3	3X2 3X2 1X1	
	1978 NOV. 2	2	embos 10X6					
	1979 NOV. 2					2	6X3	
	1979 DIC. 1					1	7X5	
<i>Artibeus lituratus intermedius</i>								
	-1977 FEB. 2					2	10X6 9X6	
	1979 MAR. 5					5	6X4 7X5 10X7	
							—	
	1977 ABR. 1					1	7X7	
	1977 MAY. 1					1	5X4	
	1979 SEP. 3					3	8X5 6X5 4X3	
							—	
	1978 NOV. 1					1	—	
	1979 NOV. 2					1	9X7	1 sin datos.
	1979 DIC. 4					4	6X4 7X6 7X5 9X5	

ESTADO REPRODUCTOR HACHO POR MES

ESPECIE	AÑO	MES	NO	TESTICULOS ABDOMINALES		TESTICULOS INGUINALES		TESTICULOS ESCROTALES		OTROS
				No.	mm.	No.	mm.	No.	mm.	
<i>Artibeus toltecus hesperus</i>										
	-1980	FEB.	1	1	---			1	6x3	
	1980	MAR.	1					2	1x1	
	1977	ABR.	2						1x1	
	1977	MAY.	5			1	---	4	4x3	
									3x2	
									3x2	
									3x2	
	1979	SEP.	1					1	7x4	
	1979	NOV.	1					1	6x5	
<i>Artibeus phaeotis nanus</i>										
	-1979	MAR.	1					1	6x4	
	1977	ABR.	1						3x3	
	1979	SEP.	2					2	7x2	
									4x3	
	1979	DIC.	2					-1	4x3	1 Juv. 1x1
<i>Natalus stramineus saturatus</i>										
	-1977	FEB.	2	2	---					
	1977	MAR.	1					1	1x1	
	1979	MAR.	7	6	---			1	1x1	
	1977	MAY.	1					1	3x1	
	1979	NOV.	1					1	2x1	
<i>Molossus alor nigricans</i>										
	-1978	NOV.	4	1	---			1	6x4	2 sin d. tos.
<i>Molossus sinaloae sinaloae</i>										
	-1978	FEB.	1					1	6x4	
	1979	NOV.	3							3 juveni les.
	1979	FEB.	1					1	7x4	

CONCLUSIONES

La presencia de recientes vías de acceso y la construcción continua de éstas, ha permitido la realización de este trabajo y todos los que se han venido realizando en la región costera del Pacífico, permitiendo conocer aspectos interesantes de la biología de los Quirópteros de esta región que hasta hace poco eran desconocidos, Ramírez-Pulido (sp. n.) para la Costa de Guerrero, Watkins (sp. n.) en Jalisco, Hall y Villa (sp. n.) Michoacán, Goodwin (sp. n.) Oaxaca.

El 100% de las especies que se incluyen tienen una distribución neotropical, aunque algunas tienen amplia distribución en la Costa, abarcando regiones montañosas de considerable altitud — (Watkins, sp. n.).

De las condiciones reproductoras indicadas, todas las especies concuerdan con las estudiadas por diferentes autores, incluso en algunos casos se amplían o complementan los datos de la literatura, como puede observarse en los datos de cada una de las especies colectadas.

17 de las 25 especies colectadas son nuevos registros para el Estado.

LITERATURA CITADA

- Alvarez, T. 1968. Notas sobre una colección de mamíferos de la región costera del río Balsas entre Michoacán y Guerrero. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, XXX: 21-35
- Alvarez, T. y Ramírez P. J. 1972. Notas acerca de Murciélagos Neotomoceros. *An. Eco. Mus. Cienc. Biol. Mex.* 19: 167-178
- Allen, J.A. 1897. Additional notes Costa Rican Mammals, with descriptions of new species. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* Vol. IX (III): 38-44.
- Allen, J.A. y Chapman V. P. 1897. On a second collection of mammals from the island of Trinidad, with descriptions of new species, and a note on some mammals from the island of Dominica, W. I. *Bulletin American Museum of Natural History*. IX, (II): 16-34.
- Baker, H.J. 1970. Biology of bats of the new world family Phyllostomidae. Part. I. Spec. Publ. The Museum Texas Tech. University
- Cockrum, E. L. 1955. Reproduction in North American bats. *Trans. Kansas Acad. Sci.*, 58: 487-511
- Cockrum, E. L. and G.V.R. Bradshaw. 1963. Notes on mammals from Sonora, Mexico. *Amer. Mus. Novit.*, 2138: 1-9
- Cserna, Mosife A. P. Benassine O. 1974. El escenario geográfico (Introducción ecológica). S E P I N A H.

Dalquest, W.W. and Hall R.E. 1949. A new subspecies of funnel-eared bat (*Myotis mexicanus*) from eastern México. *Proc. Biol. soc. Wash.*

62: 153-154

Davis, W.B. 1944. Notes on Mexican Mammals. *J. Mamm.*

Davis, W.B. 1969. A review of the small fruit bats (genus *Artibeus*) of middle America. Part. I. Southwestern Nat. 14 (1): 15-29.

Davis, W.B. 1970. A Review of the small fruit bats (genus *Artibeus*) of middle America. Part II. The Southwestern Naturalist.

14 (4): 389-402.

Davis, W.B. 1970. The large fruit (genus *Artibeus*) of middle America, with a review of the *Artibeus jamaicensis* complex. *J. Mamm.* 51 (1): 106-122.

De la Torre, L. 1955. Bats from Guerrero, Jalisco and Oaxaca, México. *Fieldiana: Zool.*

Falton, H. 1956. Quirópteros (Mammalia: Chiroptera) en El Salvador. *Comm. Inst. Trop. Invest. Cient. Univ. El Salvador.* 5: 153-170.

Fleming, T.H. 1971. *Artibeus jamaicensis* delayed embryonic development in a Neotropical bat. *Science*, 171: 402-404.

Fleming, T.H. 1973 The reproductive cycles of three species of opossums and other mammals in the Panama Canal Zone. *J. Mamm.*

54: 939-955.

Flaming, 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.

Flores, D.A. González Q.L. Alvarez T. y La chica F. 1974. El escenario geográfico (Recursos Naturales). SEP INAH.

García, E. 1973. Modificación al sistema de Clasificación climática de Köppen. UNAM. Instituto de Geografía.

García, M.E. y Falcón O.Z. 1977. Nuevo Atlas Fauna de la República Mexicana. Editorial Porrúa.

Goodwin, G.O. 1958. Bats of the genus *Rhogeessa*. *Amer. Mus. Novitates*.

Goodwin, G.O. 1959. Bats of the subgenus *Natalus*. *American Museum of Natural History Central Park west at 79th Street, New York*. 1977:2-16.

Goodwin, G.O. 1969. Mammals from the states of Oaxaca, Mexico, in the *American Museum of Natural History. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*

Goodwin, G.O. and Greenhall A. M. 1961. Descriptions, rabies infection, and ecology. A review of the bats of Trinidad and Tobago. 122(3):195-301.

Hall, E.E. y Villa R.B. 1950. Lista anotada de los mamíferos de Michoacán, México. University of Kansas Publications, Museum of Natural History, 11(22) 413-472.

Hall, E.E. and K.R. Kelson. 1959. The Mammals of North America. 2 Vols. The Ronald Press Company, New York, March.

- Handley, Ch. O. 1966. Descriptions of New bats (chiroderma and Artibeus) from México. An. Inst. Biol. U.N.A.M. 36(1): 297-301.
- Heithaus, E.R., T.B. Fleming P.A. Opler. 1975. Foraging patterns and resource utilization in seven species of bats in a seasonal tropical forest. Ecology, 56:841-854.
- Húides, C. 1977. Ciclos reproductivos de *Phyllostomus hastatus* y *Phyllostomus elongatus* (Chiroptera: Phyllostomidae) en los llanos de Apure (Venezuela). Reunión Iberoamericana de Zoólogos de Vertebrados, 545-551.
- Jones, J.E. Jr., and D.C. Carter. 1976. Annotated checklist, with keys to subfamilies and genera. Special publications the museum. Texas Tech University. 10: 1-218.
- Jones, J.E., J.D. Smith, and R.W. Turner. 1971. Note worthy records of bats from Nicaragua, with a checklist of the chiropteran fauna of the country. Occas. Papers Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas, 2: 1-35.
- Koopman, F.E. 1976. Zoogeography. Biology of bats of the New World Family Phyllostomidae. Part. I. Robert J. Baker, J. Knox Jones, and Dillard C. Carter. 39-45.
- Mares, M.A., and D.E. Wilson. 1971. Bat reproduction during the Costa Rica dry season. Mioscience, 21: 451-477.
- Húides, C.A. 1978. Mastofauna silvestre del Trito Jalisco, México, Tesis U.N.A.M.

Ojasti, J. y Lináres O.J. 1971. Adiciones a la fauna de murciélagos de Venezuela con notas sobre las especies del género *Diellidurus* (Chiroptera). Acta. Biol. Venez.

Rodríguez, P.J. y Alvarez T. 1972. Notas sobre los murciélagos del género *Leptonycteris* en México, con la designación del lectotipo de *L. Yartassius* Martínez y Villa, 1940. Southwestern Nat. 16 (3): 249-259.

Rodríguez-Pulido, J. Martínez A. Urbano C. 1977. Murciélagos de la Costa grande de Guerrero, México. An. Inst. Bio. Univ. Nat. Auton. Mex. 48 Serie Zoo. I 48(1): 243-292.

Rasweiler, J.J. 1972. Reproduction in the long tongued bat, *Glossophaga soricina*. I. Preimplantation development and history of the oviduct. J. Reprod. Fert., II: 249-262.

Rzedowsky, J. 1978. Vegetación de México. Editorial Limusa.
XII-XII: 179-204.

Sánchez, H.C. 1978. Registro de murciélagos para el estado de Jalisco México. An. Inst. Biol. Univ. Nat. Auton. México 49, Ser. Zoología (1). 49 (1): 249-256.

Sánchez, H.C. En prensa. Los Murciélagos de la estación de Investigación, experimentación y difusión de "Chamala", Jalisco, México.

Smith, J.D. 1972. Systematic revision of the chiropteran family Mormoopidae. Univ. Kansas Mus. Nat. Hist. Misc. Publ.

- Therrell, J.R. 1966. Altitudinal distribution, ecology, and general life history of bats in the Andes of Colombia. *Amer. Phil. Soc. Yearbook*.
- Therrell, J.R.D. Valdivieso, and J. Hernández C. 1965. Additional records of chiropterans in Colombia. *J. Mamm.*, 46:704.
- Thomas, O. 1903. New mammals from Chiriquí. *Ann. Mag. Nat. Hist.*
- Thomas, M.E. 1972. Preliminary study of the annual breeding patterns and population fluctuation of bats three ecologically distinct habitats in Southwestern Colombia. Unpublished. Tulane Univ. 161 PP
- Tuttle, M.D. 1970. Distribution and zoogeography of Peruvian bats, with comments on natural history. *Univ. Kansas Sci. Bull.*, 49: 45-86.
- Villa R. B. 1966. Los Murciélagos de México. Su importancia en la economía y la salubridad. Su clasificación sistemática. *Ins. de Biol. U.N.A.M.*
- Villa, R.B. y Ramírez Pulido J. 1968. *Myotis* Virgo Thomas. El Murciélago Blanco, en la costa de Mayagüez, México. *An. Inst. Univ. Nat. Auton. México* 39, Ser. Zool. 39(1): 163-168.
- Walker, E.D. 1975. *Mammals of the World*. The Johns Hopkins University Press. Baltimore and London. Vol. I. 1: 182-392.
- Watkins, L.C. Jones J.E., and Genoways H.H. 1972. Bats of Jalisco, México. Special publications the Museum Texas Tech University, 1: 3-44.

Wilson, D.E. 1979. Reproductive Patterns. Special Publications the Museum Texas Tech. University. 317-318.

Wimsatt, A.W. 1977. Biology of Eats. Vol. I, II y III. Academic Press.