
NOTAS SOBRE UNA COLECCION DE MAMIFEROS DE LA REGIÓN COSTERA DEL RIO BALSAS ENTRE MICHOACAN Y GUERRERO

TICUL ÁLVAREZ
Departamento de Zoología. E.N.C.B.

Durante los primeros meses de 1967 el personal del Departamento de Prehistoria, llevó a cabo trabajos de rescate arqueológico en la región del río Balsas, donde se construyó la presa de La Villita, como es costumbre en todos estos salvamentos, para completar los datos ecológicos de las regiones en estudio y forjar el panorama actual y pretérito, desde el punto de vista etnozoológico. Por tal motivo, quien esto escribe y Aurelio Ocaña del laboratorio de Paleozoología del Departamento de Prehistoria, nos trasladamos a La Villita, durante la última semana del mes de mayo de 1967, con el fin de coleccionar en el área mencionada.

Durante dicha excursión se coleccionaron en la región del bajo Balsas entre las poblaciones de Arriaga y Melchor Ocampo, Michoacán y Zacatula, Guerrero, 178 mamíferos pequeños que constituyen la base de esta comunicación. En vista de que no existe hasta ahora ningún registro de colecta correspondiente a dicha región consideramos que es interesante informar sobre los mamíferos ahí coleccionados, sin embargo, es también pertinente señalar que casi todas las especies encontradas, ya habían sido registradas con anterioridad tanto al norte de Colima principalmente, como al sur, en Zihuatanejo o Acapulco, Guerrero. Las localidades registradas en este trabajo llenan un gran hueco entre las entidades antes mencionadas.

La mayoría de los ejemplares fueron depositados en la colección de mamíferos de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Algunos ejemplares se prepararon como esqueletos y se depositaron en la colección del Laboratorio de Paleozoología del Departamento de Prehistoria. Todas las medidas están dadas en milímetros y los pesos en gramos.

Agradezco al Profr. José Luis Lorenzo, Jefe del Departamento de Prehistoria, I.N.A.H., por haberme proporcionado la oportunidad y el equipo necesario para realizar el recorrido de colecta, al Arql. Jaime Lindvack, jefe de arqueólogos del campamento de La Villita, por su ayuda durante nuestra estancia en dicha población. Al Sr. Aurelio Ocaña por acompañarme al campo y por haber puesto como es costumbre, todo su entusiasmo en la colecta de ejemplares.

Saccopteryx bilineata centralis Thomas, 1904.— Los 12 ejemplares examinados fueron coleccionados el 26 de mayo, en un árbol seco y hueco que se encontraba en medio de un arroyo, donde crecía un bosque de galería, situado entre dos pequeños montículos a 1 Km. N Zacatula, 40 m, Guerrero. El árbol hueco tenía una abertura grande en su parte baja y un pequeño agujero como a 3 metros de altura.

De los 12 ejemplares coleccionados, sólo uno fue macho y pesó 7.2 g. De las hembras, 8 tenían un embrión cada una, con un promedio y extremos de 17.1 (21.0 - 15.0). El peso de las hembras preñadas fue de 8.6 (8.3 - 9.3) y el de las no preñadas 7.4, 7.6 y 8.3 g.

En 1904, Thomas describió *Saccopteryx bilineata centralis*, basándose en que los ejemplares de Teapa, Tabasco, eran de menor tamaño que los de América del Sur, localidad típica de *S. bilineata*; sin embargo, Samborn en 1937 al revisar la subfamilia Emballonurinae, dice que existe un clinal entre los ejemplares pequeños de México y los más grandes de América del Sur, por lo cual concluye que *S. b centralis* debe considerarse como sinónimo de *S. b. bilineata*.

Al comparar las medidas externas, principalmente la del antebrazo y las craneales de los 12 ejemplares de Zacatula, Guerrero, con los dados por Husson (1962: 40) para diez ejemplares procedentes de Suriname, localidad típica de *S. bilineata*, encontramos que en la mayoría de las medidas consideradas no existe sobreposición entre las máximas de los ejemplares de México y las mínimas de los de Suriname.

Considerando la conclusión de Samborn, graficamos las medidas del antebrazo y de los dientes maxilares de los ejemplares de Guerrero y los dados por Husson (*op. cit.*); los de Burt y Stirton (1961: 22) para ejemplares de El Salvador, así como las mismas medidas de Samborn (1937: 330) para México y diferentes países de América Central y del Sur. Además, se incluyen los máximos dados por Villa (1968: 144) para ejemplares de México, o

consideramos toda la variación dada por este autor, porque las mínimas son muy bajas para ejemplares adultos de *S. bilineata*, lo que nos hace suponer que se consideraron ejemplares jóvenes de *S. bilineata* o se incluyen medidas de *S. leptura*, especie más pequeña que la anterior. Encontramos que más que un clinal, las medidas se distribuyen en tres grupos. Los más pequeños de México, Guatemala y El Salvador, que no presentan ninguna sobreposición con los de Suriname, constituyen un grupo con las medidas máximas. En el tercer grupo, se reúnen las medidas de ejemplares de Nicaragua al sur hasta el norte de América del Sur, este grupo es intermedio en medidas entre los de México, El Salvador y los de Suriname pero la sobreposición de medidas no es tan marcada como para considerarlos como parte de un clinal, sino más bien como intergraduales entre los otros dos grupos.

Por lo antes dicho, estimamos que los ejemplares de México y norte de Centro América, deben considerarse como *Saccopteryx bilineata centralis* Thomas, 1904; los de Suriname han de retener el nombre típico *Saccopteryx bilineata bilineata* (Teminck 1838-39) y el grupo de Centro América, determinarse como subespecie nueva. Debido a que no tenemos material suficiente para realizar una descripción de este taxón y considerando que actualmente varias personas trabajan en material de Centro América, sólo nos limitamos a exponer la posibilidad señalada.

MEDIDAS: Media, máxima y mínima de 11 hembras y 1 macho: externas, longitud total 71.0 (70-74); cola vertebral 18.4 (16-21), pata 10.9 (10-11); oreja desde la escotadura 14.3 (13-15), antebrazo, 44.80 (42.7-46.1); Craneales: Longitud máxima 16.3 (15.8-16.7); longitud condilobasal 14.3 (13.7-14.8?); ancho interorbital 4.3 (4.2-4.4); constricción postorbital 2.4 (2.1-2.5); anchura de la caja craneal 7.5 (7.3-7.7); anchura cigomática 9.9 (9.5-10.1), altura del cráneo (del basioccipital al borde dorsal de la cresta) 7.7 (7.4-7.9); longitud de los dientes maxilares C-M3, 6.4 (6.3-6.5).

Balantiopteryx plicata plicata Peters, 1867.— El 21 de mayo se colectaron cinco ejemplares de un grupo como de 10, que se encontraron en un puente de concreto. de unos 3 metros de ancho por 4 de alto, perfectamente iluminado en toda su extensión situado a 30 Km. al S de Nueva Italia, 250 m. Michoacán. La vegetación en este lugar es la típica del Balsas.

Dos hembras con peso de 5.9 y 6.3 g, tenían cada una, un embrión de 13 y 15 mm respectivamente. Un macho con peso de 5.2 g. tenía testículos de 2 mm.

Pteronotus dayvi fulvus (Thomas, 1892).— Los 21 ejemplares examinados fueron colectados dentro de una cueva, pertenecientes a una colonia formada por murciélagos de esta especie, así como de *Pteronotus psilotis*, *P. rubiginosa*, *Glossophaga soricina* y *Natalus stramineus*. La cueva, denominada de El Salitre, se encuentra situada más o menos a 12 kilómetros al norte de Zacatula, Guerrero. Para llegar a ella, es necesario ir en lancha por el río Balsas y después caminar como un kilómetro subiendo poco a poco por un arroyo. La cueva está en las faldas de un cerro que forma un pequeño cañón; su entrada es muy pequeña, no más de 2 metros de alto por uno de ancho, después se hace grande y profunda con varios ramales de profundidad diversa. Dentro de ella la murcielaguina es muy abundante y el ambiente cargado de amoníaco. Los murciélagos de las especies mencionadas con anterioridad son muy numerosos. La vegetación circundante a la cueva es la típica de la región árida del Balsas.

De los 21 ejemplares de *Pteronotus dayvi* colectados el 23 de mayo, 10 fueron hembras, de las cuales 9 tenían un embrión cada una, con medidas promedio y extremas de 18.4 (16-22 mm) y peso de 8.8 (8.0-9.3 g). El peso de las dos hembras sin embrión fue de 6.5 y 7.6 g, el de 9 machos adultos 6.9 (6.5-7.6 g); los testículos midieron 1.33 (1-2 mm).

Todos los ejemplares presentan coloración parduzca, seis de ellos son más oscuros que el resto.

Pteronotus psilotis (Dobson, 1878).— El ejemplar examinado es un macho que pesó 6.4 g y tiene testículos de 2 mm de longitud. Este ejemplar presenta coloración pardo oscura y fue colectado en la cueva de El Salitre, 12 Km. N Zacatula, Guerrero, junto con murciélagos de otras especies, como se asienta al tratar de *P. dayvi fulvus*.

Pteronotus rubiginosa mexicana (Miller, 1902).— Los cinco ejemplares procedentes de 12 Km al N de Zacatula, Guerrero fueron colectados en la ya mencionada cueva El Salitre. La coloración es pardo oscura en dos y pálida en los otros tres; todos son hembras con un embrión cada una y medidas media y extremas de 28.2 (26-30 mm) y peso de 18.8 (18.4—19.8).

Otro ejemplar, macho, con peso de 14.2 g, fue capturado en una red de seda, puesta entre unos árboles de mango en Zacatula, Guerrero. Su coloración es completamente rojiza y muy intensa.

Nuestra posición para usar el nombre específico de *P. rubiginosa* en lugar de *P. parnelli*, quedó expresada con anterioridad (Alvarez 1963).

Macrotus waterhousii mexicanus Saussure, 1860.— Dos ejemplares fueron colectados en una red de seda puesta a través del cauce seco de un arroyo a 45 Km. al S y 15 Km al E de Nueva Italia, 250 m, Michoacán. La vegetación en el área de la colecta es la típica vegetación semiárida de la cuenca del Balsas en su parte correspondiente al Tepalcatepec.

De los dos ejemplares, uno es macho adulto, con testículos de 7 mm, coloración gris clara amarillenta y peso de 17.5 gramos; el otro es hembra joven, peso 14.5 gramos y presenta coloración gris oscura.

Las medidas craneales y principalmente la longitud del segundo premolar superior, quedan dentro de las dadas por Anderson y Nelson (1965) para *Macrotus waterhoussi mexicanus*.

Glossophaga soricina leacht (Gray, 1844).— Sin lugar a duda es esta especie de murciélagos, la que con mayor abundancia encontramos en la región. Se capturaron 50 en las siguientes localidades: Michoacán: 40 Km S. 15 Km S Nueva Italia, 1; 30 Km NE Arteaga, 600 m, 12; 22 Km S Arteaga, 800 m, 2; 4.5 Km S Arteaga, 200 m, 11; 3.5 Km N La Mira, 5; 3 Km S Melchor Ocampo, 5. Guerrero: 12 Km N Zacatula, 1; 4 Km N Zacatula.1

La mayoría de los ejemplares fueron capturados en las "alcantarillas" de la carretera entre Nueva Italia y Melchor Ocampo, Michoacán, del 21 al 28 de mayo. Algunos ejemplares se capturaron en redes, como los dos de 22 Km S de Arteaga, Michoacán, que fueron atrapados en un arroyo, circundado por un bosque de encinos; en esta localidad se cazaron además *Eptesicus fuscus* y *Desmodus rotundus*. También se capturó un *Glossophaga* dentro de la cueva del Salitre, 12 Km N Zacatula, Guerrero, entre un buen número de *Pteronotus dayvi*, *P. rubiginosa* y *Natalus stramineus*.

De los 50 ejemplares examinados, 15 son machos con promedio y extremos en peso de 9.41 g (8.6-11.5) y longitud de testículos 2.8 (2-6 mm), aunque la mayoría están entre 2 y 3 mm de longitud.

Carollia castanea (H. Allen, 1890).— Un macho adulto con peso de 18.2 g y longitud de testículos de 4 mm, fue colectado después de las 21.30 hs., el 23 de mayo a 4 Km N Zacatula, Guerrero, en una red de seda extendida, paralelamente al banco de un riachuelo seco, entre dos árboles que formaban un pequeño bosque tropical deciduo. Sólo *Glossophaga*, fue capturado en el mismo habitat, aunque en diferente red.

Dentro del género *Carollia*, se puede distinguir una de las especies, *C. perspicillata*, por su tamaño mayor (Schaldach, 1965. Rick, 1968) y otro grupo de menor tamaño, al cual se ha considerado por ciertos autores (Felten, 1956; Hall y Kelson, 1959, Villa 1968) compuesto por una sola especie, *C. castanea subrufa*. Otros (Goodwin, 1942; Starret y De la Torre, 1964, Jones, 1966) consideran que este grupo se forma por dos especies diferentes *C. castanea* y *C. subrufa*, de los cuales *C. castanea* sería de menor tamaño que *C. subrufa*.

Goodwin (1942) en su trabajo sobre los mamíferos de Honduras, separa a *C. castanea* y a *C. subrufa*, con base en la diferencia de tamaño y en que *C. castanea* presenta el primer molar superior sin formar una línea con los demás molares, como sucede en *C. subrufa*; sin embargo, este mismo carácter es usado por Rick (1968) para separar *C. perspicillata* de *C. castanea subrufa*. En cuanto a las medidas, Goodwin (1942) da para dos ejemplares de cada una de las especies las siguientes medidas: antebrazo 40, 39.5 para *C. subrufa* y 37 para *C. castanea*, longitud condilobasal, 20.5, 19.4 contra 18.8, 18.8; longitud de C-M3, 8.1, 7.3 contra 6.5, 6.7. Nuevamente al ver las medidas dadas por Rick (1968) y Jones (1966) encontramos que las mínimas dadas por ellos para *C. subrufa* son semejantes a las dadas por Goodwin para *C. castanea*.

El ejemplar de Guerrero a pesar de ser un macho adulto, es de tamaño muy pequeño (antebrazo 35.5); además, presenta varias diferencias craneales con los otros ejemplares de *Carollia* procedentes de Oaxaca y Veracruz, consistentes en que el ejemplar de Guerrero tiene los incisivos superiores más procumbentes; el rostro y la caja craneal más cortos y anchos; en vista dorsal, la caja craneal es relativamente más alta; los premolares superiores son relativamente más grandes y en cambio, el tercer molar es más pequeño y el borde lingual ligeramente cóncavo (los otros ejemplares presentan una escotadura profunda en forma de V); palatino con los bordes convexos y no paralelos; cara articular de la fosa glenoidea ovalada y no circular; *foramen magnum* proporcionalmente más grande y circular.

En cuanto a las medidas, todas las del ejemplar de Guerrero son menores que las mínimas de 50 ejemplares procedentes de diferentes partes de México.

Considerando que el ejemplar de *Carollia* procedente de 4 Km N Zacatula, Guerrero (3024 E. N. C. B.), difiere en varios detalles craneales, así como en dimensiones y que éstas coinciden en su mayoría con las dadas por

Goodwin (1942) para *C. castanea*, consideró que el ejemplar en cuestión debe asignarse a esta especie y mantenerse separada de *C. subrufa* mientras no se realice un examen a fondo de las poblaciones de *Carollia* y de los tipos de estas dos especies.

Las medidas del ejemplar de 4 Km N de Zacatula, Guerrero son: externas, 67, 8, 14, 18, antebrazo, 35.4, longitud del cráneo, 22.2; longitud condilobasal 18.0, interorbital 5.4; anchura de la caja craneal 9.5; altura del cráneo (desde la base de la bulla al tope del cráneo) 9.8; anchura maxilar entre los terceros molares 7.6 y longitud de C-M3, 6.7.

Artibeus jamaicensis triomylus Handley, 1965.— Los cuatro ejemplares examinados fueron capturados la noche del 25 de mayo, en una red de seda puesta bajo un grupo de mangos, en una pequeña plantación de palma de coco en Zacatula, Guerrero. Los cuatro ejemplares presentan el tercer molar superior característico de esta subespecie. De los cuatro ejemplares, uno, que es hembra con un embrión de 36 mm, pesó 54.3 g y los otros tres son un adulto y dos jóvenes machos, cuyo peso es respectivamente, 39.6, 34.5 y 32.2 g; la longitud testicular de 8, 2 y 2 mm.

Artibeus lituratus palmarum J. A. Allen, 1897.—Tres ejemplares fueron colectados en Zacatula, Guerrero y son machos, con peso de 58.5, 54.0 y 53.0 g; longitud de los testículos 5, 4, 5 mm. Las condiciones de captura son las mismas que las de *Artibeus jamaicensis*.

El ejemplar (3030 ENCB) presenta una coloración muy peculiar, ya que es una mezcla de gris oscuro con café; tiene el gris en la frente y nuca, así como a los lados, mezclándose con el café hacia el dorso y la parte posterior.

Tiene en algunas regiones, pelos tricolores, con el anillo basal blanquecino, el medio café y las puntas grises. El vientre es gris plateado muy parecido al color de *A. jamaicensis* o sea, con las puntas del pelo más claras; sin embargo el cráneo y antebrazo son de *A. lituratus*. Este ejemplar es muy viejo, tiene los caninos completamente acabados.

Artibeus turpis nanus Andersen, 1906.—Todos los ejemplares examinados fueron colectados en redes de seda, seis en Zacatula, donde las redes estaban extendidas sobre unos árboles de mango, que crecían entre una plantación de cocos, situada al lado de la laguna de Zacatula. Otro se capturó en una red colocada entre los árboles que rodeaban unas pequeñas charcas temporales, producidas por las marismas, a 3 Km. S de Melchor Ocampo, Michoacán.

De los siete ejemplares examinados, tres son hembras adultas, sin embriones y con peso de 11.6, 12.0, 11.7; el resto son tres machos adultos, con peso de 10.8, 10.4, 12.5 g y longitud testicular de 4, 4, y 5 mm respectivamente; el otro ejemplar es un macho joven con peso de 10.3 g y testículos de 2 mm.

La coloración de los ejemplares varía desde pardo oscuro a pardo claro o grisáceo.

La medida media y las extremas de 3 hembras y 3 machos adultos son: longitud total, 54.0 (52-59); cola vertebral, 0; longitud de la pata, 10.6 (10-11); longitud de la oreja desde la escotadura 14.8 (14-15); longitud del antebrazo 36.8 (35.7-38.7); longitud de la tibia 12.8 (12.1-13.8); longitud total del cráneo, 18.6 (18.4-19.0); anchura cigomática, 11.4 (11.3-11.5); constricción postorbital, 4.7 (4.6-4.8); anchura de la caja craneal, 8.6 (8.5-8.8); altura de la caja craneal, 8.0 (7.9-8.2); longitud postpalatina, 6.8 (6.6-6.9); anchura palatina, 8.1 (7.8-8.4); longitud de los dientes maxilares, 5.9 (5.6-6.1).

Desmodus rotundus murinus Wagner, 1840.—Fueron capturados cuatro ejemplares en redes de seda, pero puestas en muy diferentes condiciones; otros murciélagos que se capturaron en las mismas redes fueron muy diferentes. El ejemplar de Zacatula, Guerrero es hembra, pesó 41.0 g y contenía un embrión de 32 mm, fue capturado en una red puesta entre unos mangos, en donde se colectó también *Artibeus jamaicensis*, *A. turpis*, *A. lituratus* y *Pteronotus rubiginosa*. Este ejemplar presenta coloración muy peculiar, ya que el tono predominante es amarillo dorado, principalmente en la mitad dorsal anterior; en la mitad posterior, la coloración general dorada, se mezcla con manchones de pelo gris oscuro, principalmente en la unión de la membrana alar. Los pelos del uropatagio, patas y vientre son completamente dorados.

Otro ejemplar se capturó a 22 Km S Arteaga, 800 m, Michoacán, es un macho con peso de 31.9 g y longitud testicular de 6 mm; fue capturado en una red puesta a través de un arroyo con muy poca agua, que corre encañonada, la vegetación circundante es de encinos. En la misma red se capturaron *Glossophaga soricina* y *Eptesicus fuscus*.

Se colectaron dos ejemplares a 14 Km de Melchor Ocampo, Michoacán, eran machos y pesaron 33 y 30 g; la longitud de testículos fue de 5 y 6 mm respectivamente. Estos dos ejemplares se colectaron en el interior de un árbol hueco llamado "huje", cuya altura era de 30 a 40 metros; las personas que viven en aquellos lugares, nos informaron que con frecuencia matan los murciélagos para usar la membrana de las alas, para hacer gamitaderas. Los dos vampiros fueron bajados con escopeta y capturados a mano limpia, por un campesino sin preocuparse de la rabia que pueden portar estos murciélagos ya que continuamente los matan para los fines antes mencionados.

Natalus stramineus saturatus Dalquest y Hall, 1949.—Los 28 ejemplares examinados, fueron colectados dentro de la cueva del Salitre, 12 Km N Zacatula, Guerrero, que ya ha sido descrita anteriormente y en donde se capturaron también *Pteronotus rubiginosa* y *P. dayvi*.

La gran mayoría de los ejemplares presentan coloración café amarillenta pálida, sólo dos hembras tienen coloración rojiza intensa.

Cinco hembras tenían un embrión cada una, que medían entre 12 y 17 mm; el peso de las hembras en gestación promedio 5.9 (5.2-6.8) g. El peso de 13 machos adultos fue entre 4.5 y 6.2 g con promedio de 5.2.

La identificación subespecífica de *Natalus* en Guerrero, es dudosa. Lukens y Davis (1957: 12) registran ejemplares de Acahizotla y 4 millas al norte de Colotlipa, Guerrero, como *N. mexicanus mexicanus* (= *N. stramineus mexicanus*) basándose en la coloración, aunque las medidas sean más próximas a las de *N. stramineus saturatus*. Hall y Kelson (1959: 153) basándose en el registro de los autores antes citados, dan como distribución de *N. stramineus saturatus*, toda la costa del Pacífico, desde el sur de Sonora hasta Guerrero, naturalmente incluyendo el sur de Baja California, donde se encuentra la localidad típica de la subespecie y consideran la distribución de *N. s. saturatus*, en la costa del Golfo, y los estados de Morelos y Oaxaca. Villa (1968) sigue los lineamientos de la distribución dada por Hall y Kelson (1959: 153) sin ningún comentario al respecto.

Por otro lado, Goodwin (1959: 6-7) coloca los ejemplares de la costa del Pacífico en *N. s. saturatus*, con excepción de los ejemplares de Baja California y Sonora, haciendo la aclaración de que las diferencias dadas para separar las dos subespecies en cuestión, son muy poco marcadas.

Lo antes expuesto confirma lo dicho por Goodwin (*op. cit.*): que las diferencias subespecíficas probablemente no son válidas y por lo tanto, la identificación subespecífica se hace muy difícil y arbitraria. Al comparar los promedios de las medidas dadas por Dalquest y Hall (1949: 154) para *N. s. saturatus* y los obtenidos de las medidas dadas por Goodwin (1959: 16-17) para topotipos de *N. s. mexicanus*, encontramos que las diferencias entre los promedios de los ejemplares de las dos subespecies son mínimas y que los promedios de 20 ejemplares de 12 Km N Zacatula, son más parecidos a los de *saturatus* que a los de *mexicanus*, aunque existen algunos que son intermedios. Por lo tanto, nos encontramos en el mismo caso que Lukens y Davis (1957): el color de los ejemplares se parece a *mexicanus* y las medidas a *saturatus*, sin embargo y a diferencia de ellos, siguiendo la distribución general considerada por Goodwin (1959), los ejemplares examinados se refieren a *Natalus stramineus saturatus* Dalquest y Hall, 1949, haciendo hincapié en que dudamos de la validez de esta subespecie

Medidas extremas y medias de 19 ejemplares adultos, 14 machos y 5 hembras: longitud total externa 96.9 (92-102) longitud de la cola 50.5 (47-55) longitud de la pata 9.5 (8-10); longitud de la oreja desde la escotadura 14.4 (13-15); antebrazo 37.31 (35.5-38.9). Longitud del cráneo 16.08 (15.7-16.3) longitud condilo basal 14.67 (14.2-15.1); anchura zigomática 8.00 (7.7-8.3), anchura de la caja craneal, 7.69 (7.3-8.1); anchura interorbital 3.16 (2.8-3.3); anchura a través de los caninos superiores 3.59 (3.4-3.8); anchura a través de los molares superiores 5.41 (5.2-5.5); longitud de los dientes maxilares C-M3. 6.87 (6.6-7.0).

Eptesicus fuscus miradorensis (H. Allen, 1866).— Los seis ejemplares examinados, proceden de 22 Km S de Arteaga y todos son hembras con embriones; tres de ellas con uno y las otras tres con dos embriones cada una. Los pesos de las hembras y las medidas de los embriones son: con un embrión, 16, 17 y 18 mm y peso de 19.8, 19.8, 20.7 g, con dos embriones, 11, 17, 18 mm y peso de 18.4, 19.5, 20.3 g.

La coloración de los ejemplares varía de pardo "chocolate" claro, hasta un café muy oscuro, aunque el tono de cada uno de los seis ejemplares es diferente.

Los ejemplares aquí registrados fueron capturados en dos redes distintas, puestas a través de un pequeño arroyo rodeado por un bosque de encinos. Otras especies que se capturaron en las mismas redes fueron *Desmodus rotundus* y *Glossophaga soricina*.

La localidad a 22 kilómetros al sur de Arteaga, Michoacán, marca el límite más al suroeste que se conoce para esta subespecie.

Las medidas medias y extremas de las seis hembras adultas son: longitud del cuerpo y cola, 112.3 (105-118); longitud de la cola, 46.0 (42-50); longitud de la pata, 11.8 (11-13); longitud de la oreja desde la escotadura, 17.0 (17-17); antebrazo, 49.8 (48.0-51.5); longitud de la tibia, 19.0 (17.2-19.8); longitud del cráneo, 19.4 (18.8-20.1); anchura zigomática, 13.2 (12.9-13.5); anchura del cráneo, 8.6 (8.3-8.8); longitud C-M3, 7.1 (7.0-7.3); anchura entre M3-M3, 8.2 (8.0-8.5); medidas de segundo molar superior, longitud 1.63 (1.5-1.7), anchura 2.27 (2.1-2.4).

Molossus sinaloae J. A. Allen, 1906.—El ejemplar examinado es un esqueleto encontrado en Zacatula, Guerrero, al pie de una palmera de coco, que formaba parte de una plantación. Desgraciadamente no pudimos obtener ningún otro ejemplar, a pesar de que un campesino se subió a una palmera, de donde salieron como 10 ejemplares que estaban entre las frondas de la palma.

Las medidas craneales del ejemplar examinado son: longitud del cráneo, 21.7; anchura zigomática, 13.4; anchura interorbital, 4.4; anchura mastoidea, 13.0; ancho de la caja craneal, 10.8; longitud de los dientes maxilares, 7.3.

Sylvilagus cunicularius pacificus (Nelson, 1904).—Un solo conejo obtuvimos a 14 Km N Melchor Ocampo, Michoacán. El ejemplar es un macho joven con peso de 1570 g y testículos de 23 mm de longitud.

Hacemos la asignación subespecífica de este ejemplar con base en la distribución geográfica de las subespecies ya que Nelson (1909) registra esta forma de El Limón, Guerrero, localidad muy cercana a Melchor Ocampo.

Sciurus aureogaster socialis Wagner, 1837.—Se colectó un macho joven a 14 Km N Melchor Ocampo, Michoacán; su peso fue de 473 g y la longitud de los testículos de 10 mm. El ejemplar fue cazado entre la vegetación que crece a lo largo del río Balsas.

La coloración del ejemplar es igual a la de los ejemplares registrados por Musser (1968) de Zacatula (grupo 34), Guerrero; es decir, coloración de la corona gris contrastado (gray contrasting, score 1); el anillo que circunda el ojo es blanco (score 0); mancha postauricular intermedia en coloración (score 1); mancha de la nuca de coloración castaña y reducida únicamente a la región interauricular (score 1); mancha del anca mal definida debido a que el ejemplar está cambiando el pelaje de joven al de adulto: coloración del vientre blanca (score 0), la del costado y la de los hombros, son iguales que la del dorso (score 0); la coloración de la superficie dorsal de las patas es blanca manchada de negro (score 7) y por último, la coloración ventral de la cola es gris amarillenta (score 0). Como ya se indicó, todas estas características de coloración son las mismas que Musser (1968) registra para nueve ejemplares de la región del sureste de Michoacán (grupo 35) y del grupo de Zacatula (grupo 34), Guerrero.

Las medidas externas del ejemplar examinado son: 500, 254, 62, 27; longitud del cráneo, 58.2; longitud basal, 48.8; anchura cigomática, 33.4; anchura interorbital, 19.1; longitud de los nasales, 17.8; longitud de los dientes maxilares, 11.6.

Liomys pictus parviceps Goldman, 1904.—Los ejemplares examinados son hembras sin embriones, procedentes una de 8 Km N Melchor Ocampo, 80 m, Michoacán, colectada el 22 de mayo y la otra, de la que sólo se conserva el esqueleto, es de Zacatula, Guerrero, capturada el 26 de mayo del mismo año.

El ejemplar del norte de Melchor Ocampo es una hembra con los molares muy gastados, presenta coloración general blanca cremosa muy pálida, con una franja oscura media dorsal, desde la frente hacia atrás; coloración ventral blanca; línea lateral muy mal marcada o sea poco visible.

Medidas externas del ejemplar del norte de Melchor Ocampo: 243, 125, 27, 13, con peso de 46.9 g. Craneales del mismo ejemplar: longitud craneal 32.3; anchura cigomática 14.8; anchura interorbital 7.4; anchura de la caja craneal 12.2; anchura mastoidea 14.8; longitud de los dientes maxilares 4.3; longitud de los nasales 13.2.

Oryzomys palustris mexicanus J. A. Allen, 1897.—Se examinaron dos machos, con peso de 54.8 y 51.0 g y longitud de testículos 13 y 11 mm respectivamente; los ejemplares fueron colectados el 22 de mayo a 8 Km al norte de Melchor Ocampo, Michoacán. En la misma área fueron colectados *Baiomys musculus*, *Peromyscus banderanus* y *Sigmodon hispidus*. La vegetación donde se trapeó, es una pequeña zona en la que se conserva más o menos intacta la vegetación original del área de Melchor Ocampo, que ha sido casi destruida, tanto por la agricultura, como

por la tala y la construcción de la presa de La Villita. Dicha vegetación esta formada por arboles altos y un estrato bajo de plantas espinosas.

Los ejemplares presentan diferente coloración, quizá debido a la edad. Un adulto es de color más pálido que el otro, pardo amarillento con tintes rojizos sobre el anca y lados del cuerpo más claros que el dorso. El ejemplar más viejo es obscuro debido a que la parte basal de los pelos es más visible. La coloración amarillenta clara, está muy reducida a las mejillas y línea lateral; presenta también la coloración rojiza en las ancas.

Las medidas del ejemplar adulto y del viejo, respectivamente son: Externas: 260, 255; 142, 126; 31, 30; 14, 14. Longitud del cráneo ..., 32., annas: 260, 255; 42, 126; 31, 30; 14, 14. Longitud del cráneo ..., 32.1, anchura cigomática 16.5, 16.6; anchura interorbital 5.1, 5.4; anchura mastoidea, ..., 12.3; longitud de los molares maxilares, 4.6, 4.6; longitud nasales 11.7, 12.7; longitud del forámen anterior del palatino 6.4, 6.2; longitud del palatino, 5.5, 6.3.

Oryzomys fulvescens lenis Goldman, 1915.—Un solo ejemplar fue capturado en la base de un arroyo rodeado de bosque de encinos, a 22 Km al sur de Arteaga, 800 m, Michoacán, el 26 de mayo. Además de *O. fulvescens*, en esta localidad, sólo se obtuvieron *Peromyscus banderanus*.

Desgraciadamente no se pudo determinar el sexo del animal, debido a que estaba todo destruido por las hormigas. Las medidas externas y el peso son: 170, 100, 20, 11 y 9.8 g.

Peromyscus banderanus banderanus J. A. Allen, 1897.—Sólo dos ejemplares de esta subespecie fueron capturados: una hembra que pesó 41.3 g, con tres embriones de 15 mm cada uno, colectada el 24 de mayo a 3 Km S Melchor Ocampo, Michoacán. El otro ejemplar es un macho joven que pesó 35.2 g y cuya longitud de testículos fue de 16 mm, capturado a 4 Km N Zacatula, Guerrero.

Ambos ejemplares provienen de la región costera; el del norte de Zacatula se capturó en una zona, pedregosa y con vegetación secundaria, principalmente formada por arbustos espinosos. El ejemplar del sur de Melchor Ocampo, también se colectó entre una vegetación secundaria, que crecía a la orilla de un cocotal. En ambos casos, sólo se capturó *Baiomis musculus* en las mismas líneas de trampas.

Estos dos ejemplares son de coloración más clara que los de 22 Km S de Arteaga, Michoacán y que los referimos a la subespecie *P. banderanus vicinior*; además, el forámen anterior del palatino es comparativamente más pequeño. Estos dos caracteres han sido señalados por Osgood (1904: 68), como distintivos entre las dos subespecies.

Las medidas de la hembra adulta y del macho joven son: externas, 210, 215; 101, 106; 24, 23; 17, 8; longitud del cráneo 3 .2, 3 .3; anchura cigomática 215; 0, 06; 24, 23; 17, 18; longitud del cráneo 31.2, 31.3; anchura cigomática 15.2,15.1; anchura interorbital 5.2, 4.9; anchura de la caja craneal 13.8, 13.5; longitud del forámen palatino 5.6, 5.7; longitud nasal 11.7, 11.5; longitud de los molares maxilares 4.2, 4.3.

Peromyscus banderanus vicinior Osgood, 1904.—Los seis ejemplares examinados fueron colectados a 22 Km S Arteaga, 800 m. Michoacán, el 27 de mayo Las tres hembras no tenían embriones y su peso fue de 42.2, 38.0 y 36.8. Los machos pesaron 38.8, 40.3 y 32.6, con longitud testicular de 20, 23 y 16 mm respectivamente.

El área donde se colectaron estos ejemplares es un encinar al margen de un pequeño arroyo encañonada en paredes rocosas. Sólo *Oryzomys fulvescens* fue capturado en esta área.

Los ejemplares del sur de Arteaga son en términos generales más oscuros que los *P. banderanus banderanus* de la costa, aunque un ejemplar es tan claro como los costeros. El forámen anterior del palatino es, en promedio, mayor que en los ejemplares de la costa aunque, tres ejemplares tienen la misma longitud de los *P. b. banderanus*; tanto por este carácter, como la presencia de un ejemplar con coloración pálida, consideramos a esta región, como intergradual entre las dos subespecies *P. b. banderanus* y *P. b. vicinior*.

Entre los ejemplares examinados existe un ejemplar adulto, con los molares muy gastados, que es más pequeño que todos los demás, aunque cualitativamente no presenta ninguna diferencia con el resto, representa una forma distinta a los otros o sea un intergradual entre las dos subespecies mencionadas, ya que *P. b. banderanus* tiende a ser más pequeña que *P. b. vicinior*. Sólo el estudio de mayor número de ejemplares nos permitiría discernir sobre su estado taxonómico.

Las medidas de cuatro ejemplares adultos, seguidas de las del ejemplar (No. 3092 ENCB), más pequeño antes

mencionado son: Externas, 229.3 (220-240), 202; 115.8 (110-125), 96; 24.3 (23-25), 13; 19.3 (18-21); 19; longitud craneal, 31.2 (30.5-31.9), 29.2; ancho cigomático, 15.0 (14.5-15.5), 4.5; anchura interorbital, 5.2 (5.0-5.5) 5.2; anchura caja craneal, 13.8 (13.3-14.4), 13.4; longitud del forámen palatino 5.9 (5.4-6.7), 5.6; longitudes nasales, 11.5 (11.3-11.7), 10.2; longitud de los molares maxilares 4.2 (4 1-4.3), 3.8.

Baiomys musculus musculus (Merriam 1892).—Es sin duda alguna, el roedor más abundante del área en estudio; se capturaron 16 ejemplares en las siguientes localidades: Michoacán, 8 Km al norte de Melchor Ocampo, 8; 3 Km al sur del mismo poblado, 5; Guerrero: Zacatula, 2; 4 Km al norte de Zacatula, 1.

A 8 Km al norte de Melchor Ocampo, se capturó con otras especies como *Peromyscus banderaus*, *Liomys pictus*, *Oryzomys palastris* y *Signodon hispidus*. En áreas más áridas y destruidas por el hombre, como a 4 Km al norte de Zacatula, Guerrero y a 3 Km al sur de Melchor Ocampo, Michoacán, se le capturó con *Peromyscus banderanus*.

Todos los ejemplares presentan coloración muy parecida. De las nueve hembras, sólo una tenía 3 embriones de 10 mm de longitud; su peso fue de 17.5 g. Las otras ocho hembras pesan entre 10.0 y 15.8, con promedio de 13.5.

Los pesos de los machos con su respectiva longitud testicular, dada entre paréntesis, es: 14.1 (7 mm) 12.0 (5); 14.5 (8); 12.6 (6): 3.4 (5); 4.4 paréntesis, es: 4.1 (7 mm); 2.0 (5); 14.5 (8); 12.6 (6): 13.4 (5); 14.4 (7) y 13.0 (5).

Las medidas de 12 ejemplares machos y hembras de: 8 Km N Melchor Ocampo 7 ejemplares), 3 Km S Melchor Ocampo (4) y uno de Zacatula son: Externas, 126.3 (123-135); 47.3 (43-10); 15.5 (14-17); 11.5 (11-12). Longitud del cráneo, 20.4 (19.8-20.9); anchura cigomática 10.9 (10.7-11.2); longitud postpalatina 7.5 (7 2-7.9); anchura interorbital, 3.9 (3.7-4.1); longitud del forámen anterior del palatino 4.5 (4.0-5.0); longitud del rostro 7.3 (7.0-7.6); anchura del rostro 9.4 (9.0-9.7); altura del cráneo 6.8 (6.5-7.3); longitud de los molares maxilares 3.2 (3.0-3.4).

Signodon hispidus mascotensis J. A. Allen, 1897.—Una sola hembra; sin embriones y con peso de 112.4 g, fue capturada a 8 Km N Melchor Ocampo, Michoacán; en dicha localidad como ya se ha indicado, se capturaron *Liomys*, *Oryzomys*, *Baiomys* y *Peromyscus*.

El ejemplar es adulto, con coloración amarillenta clara con la mezcla de negro característica del género; la anca y la base de la cola son parduzcas.

La determinación subespecífica se ha hecho con base en la distribución geográfica, de *S. h. mascotensis*, dada por Hall y Kelson (1959).

Las medidas externas son: 260, 106, 32, 19; longitud del cráneo 34.2 longitud basal 29.6; anchura cigomática 18.6; anchura mastoidea 13.7; altura del cráneo 13.4; longitud nasal 13.3; longitud de los molares maxilares 5.6.

LITERATURA CITADA

- ALVAREZ, T. 1963. The Recent mammals of Tamaulipas. Mexico. Univ. Kansas Publ. Mus. Nat. Hist. 14:363-473.
- ANDERSON, S. y C. E. NELSON. 1965. A systematic revision of *Macrotus* (Chiroptera). Amer. Mus. Novit., 2212:1-39.
- BURT, W. A. y R. A. STIRTON. 1961. The mammals of El Salvador. Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan, 117: 1-69.
- DALQUEST, W. W. y E. R. HALL. 1949. A new subspecies of funnel-eared bat (*Natalus mexicanus*) from eastern Mexico. Proc. Biol. Soc. Washington. 62: 153-154.
- FELTEN, H. 1956. Fledermäuse (Mammalia, Chiroptera) aus El Salvador. Senck. Biol. 37: 179-212.
- GOODWIN, G. G. 1942. Mammals from Honduras. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 79: 107-195.
- 1959. Bats of the subgenus *Natalus*. Amer. Mus. Novit, 1977:1-22
- HALL, E. R. y K. R. KELSON. 1959. The mammals of North America. The Ronald Press Co. 2 tomos.

- HUSSON, A. M. 1962. The bats of Suriname. Zool. Verhand., 58: 1-282
- JONES, K. J., JR. 1966. Bats from Guatemala. Univ. Kansas Publ., Mus. Nat. Hist. 16(15): 439-472.
- LUKENS, P. W. y W. B. DAVIS. 1957. Bats of the Mexican state of Guerrero. Jour, Mamm. 38(1):1-14.
- MUSSER, G. G. 1968. A systematic study of the Mexican and Guatemalan gray squirrel, *Sciurus aureogaster* F. Cuvier (Rodentia: Sciuridae). Misc. Publ. Mus. Zool., Univ. Michigan, 137:1-112.
- NELSON, E. W. 1909. The rabbits of North America N. Amer. Fauna, 29:1-314.
- OSGOOD, W. H. 1904. Thirty new mice of the genus *Peromyscus* from Mexico and Guatemala. Proc. Biol. Soc. Washington, 17: 55-77.
- RICK, A. M. 1968. Notes on bats from Tikal, Guatemala. Jour. Mamm., 49 (3): 516-520.
- SAMBORN, C. C. 1937. American bats of the subfamily Emballonurinae. Field Mus. Nat. Hist., Zool. 20:321-354.
- SCHALDACH, W. J. JR. 1965. Notas breves sobre algunos mamíferos del sur de México. An. Inst. Biol., México, 35:129-137.
- STARRET, A. y DE LA TORRE, L. 1964. Notes on a collection of bats
- THOMAS, O. 1904. New forms of Saimiri, Saccopteryx Balantiopteryx, and Thrichomys from the Neotropical Region. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, 13:250-255.
- VILLA R., B 1968. Los murciélagos de México. Univ. Nac. Aut. de México. Inst. Biol., XVI + 1-491.