
REGURGITACIONES DE LECHUZA, PROCEDENTES DE LA CUEVA DEL CAÑÓN DEL ZOPILOTE, GUERRERO, MEXICO

JOSÉ RAMÍREZ-PULIDO, CORNELIO
SÁNCHEZ-HERNÁNDEZ
Departamento de Zoología del Instituto
de Biología, UNAM.

En la colección de mamíferos del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, se encuentra una serie de restos óseos de mamíferos, que fueron encontrados en regurgitaciones de lechuza (*Tyto alba*); procedentes de la Cueva del Cañón del Zopilote, situada a 13 km al sur del puente de Mezcala, 720 m, Guerrero.

Las regurgitaciones fueron colectadas por el Biólogo William López Forment el 9 de septiembre de 1969. El área que circunda a la cueva es pedregosa y árida. En la vegetación circundante son notables el "cuajote" (*Bursera* sp.), el "pochote" (*Ceiba parvifolia*), el "copal" (*Bursera* sp.), el "cazahuate" (*Ipomoe* sp.), los "órganos" (*Cephalocereus* sp.), etc.

Examinamos un total de 368 individuos de mamíferos agrupados en 20 taxa como puede apreciarse en la tabla número 1, representados por cráneos y mandíbulas casi completos o fragmentos de los mismos, pero en todos los casos conservaban por lo menos una de las series de dientes maxilares o mandibulares, lo que permitió su identificación específica en algunos casos.

Tabla 1. Muestra cuantitativa y cualitativamente los restos craneales de los mamíferos procedentes de la Cueva del Cañón del Zopilote, Guerrero

Taxa	Número de ejemplares	Porcentaje
<i>Marmosa canescens</i>	20	5.4
<i>Cryptotis nigrescens mayensis</i>	26	7.0
<i>Megasorex gigas</i>	1	.3
<i>Balantiopteryx plicata</i>	1	.3
<i>Pteronotus davyi</i>	2	.6
<i>Artibeus hirsutus</i>	13	3.5
<i>Desmodus rotundus</i>	2	.6
<i>Liomys irroratus</i>	106	28.8
<i>Liomys pictus</i>	64	17.4
<i>Heteromys</i> sp.	65	17.7
<i>Tylomys nudicaudus villai</i>	1	.3
<i>Otodylomys phyllotis</i>	2	.6
<i>Reithrodontomys fulvescens</i>	5	1.3
<i>Peromyscus banderanus</i>	3	.8
<i>Peromyscus boylii</i>	6	1.6
<i>Baiomys musculus</i>	7	1.9
<i>Sigmodon hispidus</i>	37	10.0
<i>Neotoma alleni</i>	5	1.3
<i>Rattus rattus</i>	1	.3

<i>Mus musculus</i>	1	.3
Total	368	100.0

Aún cuando la mayoría de las especies que mencionamos ya han sido registrados para el Estado de Guerrero, dos de los géneros encontrados en esta cueva, constituyen nuevos registros mastozoológicos para el Estado; estos son *Heteromys* y *Otodylomys*. Otro género de esta localidad que mencionamos es *Tylomys*, el cual fue registrado en una publicación anterior (Ramírez-Pulido y Sánchez-Hernández, 1971:481). Por lo tanto, sólo haremos mención especial de aquellos casos que creemos son de particular interés como:

Cryptotis nigrescens mayensis (Merriam, 1901). Esta subespecie está representada por 26 cráneos y constituyen el 7.0 por ciento del material, el cual fue estudiado y registrado por Choate (1970:277).

Megasorex gigas (Merriam, 1897). Está representado por un fragmento craneal con la serie completa de dientes maxilares, la cual carece de pigmentación.

De esta especie se conocen 13 ejemplares procedentes del Estado de Guerrero, mencionados en los trabajos de Davis (1957:147), de Acahuizotla, 2800 ft; Davis y Lukens (1958:349), de 2 km SE Acahuizotla, 2800 ft; Orr (1963:424), de 14 millas S Chilpancingo y Jones (1966:249), de 5 km N Agua del Obispo, 3250 ft. El ejemplar que estudiamos aún cuando su registro no representa una ampliación considerable del área de distribución en el Estado, ya que se encuentra a 50 km al N (aproximadamente) de las localidades anteriores, viene a constituir el quinto registro de la especie para el Estado.

Liomys irroratus (Grey, 1868) y *L. pictus* (Thomas, 1893). A la primera categoría taxonómica, corresponden 106 cráneos, robustos, con dentición gruesa e interparietal ovoide; y a la segunda, 64 cráneos delgadas con dentición fina e interparietal subtriangular. Aún cuando se presume que más de dos especies se localicen en esta área, lo fragmentario del material sólo permitió que fueran identificadas dos categorías específicas; de acuerdo con los caracteres distintivos del cráneo que Hall y Kelson (1959:536, 539) señalan. La mayoría de los cráneos corresponden a individuos adultos y viejos. Los 170 cráneos de este género constituyen el 46.2 por ciento del total del material.

Heteromys sp. Está representado por 65 cráneos, el 17.7 por ciento del material, y constituye el segundo grupo en cuanto a su abundancia. De 52 obtuvimos la longitud de la serie maxilar de dientes, cuya media y extremos es 5.1 (4.5-5.7); de 47 la anchura interorbitaria 9.3 (8.3-9.7); de 12 la anchura de la caja craneal 13.7 (12.8-14.2) y de 10 el interparietal, anchura 9.7 (8.5-10.5), longitud 5.8 (5.4-6.2).

Con relación a la distribución geográfica del género, nuestro material podría adscribirse a *H. lepturus* o a *H. desmarestianus griseus*, ambas formas registradas por Goodwin (1969) en el Estado de Oaxaca. Al comparar los promedios de las medidas obtenidas del material de Guerrero, con los que cite Goodwin (*op. cit.*) para nueve ejemplares de *H. d. griseus* y siete de *H. lepturus*, vemos que las anchuras interorbitaria y la de la caja craneal son menores en nuestros ejemplares; esto mismo observamos al comparar las medidas que cita Goldman (1911) para estos dos taxa. También comparamos estas medidas con las que Goldman (*op. cit.*) menciona para *H. gaumeri*, pero en este caso son mayores. Es importante señalar que del material de Guerrero solo tenemos tres medidas de las obtenidas por los autores antes citados, lo que dificulta hacer un análisis comparativo más amplio para que permitiese adscribir el material de Guerrero a una de estas categorías taxonómicas.

También comparamos los cráneos de las regurgitaciones, con cráneos de *H. lepturus*, *H. desmarestianus* y *H. gaumeri* existentes en las colecciones del Instituto de Biología y la de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, pero las diferencias craneales entre estas tres especies no fueron perceptibles.

Como consecuencia de lo anterior, se nos plantean dos posibilidades: 1) que los *Heteromys* de esta parte del país constituyan una forma no descrita de *H. lepturus* o de *H. desmarestianus* pero pequeña; 2) como en esta parte de la Cuenca del Balsas, se han registrado otras formas con distribución en la Península de Yucatán (*Otodylomys phyllotis* y *Cryptotis nigrescens mayensis*), podíamos pensar que los *Heteromys*, constituyen una forma relacionada con *H. gaumeri*, especie con distribución de la parte norte de la Península de Yucatán, pero en este caso y de acuerdo con las medidas observadas sería una forma mayor.

Lo antes expuesto basta para señalar que la identificación de los ejemplares de Guerrero a nivel genérico y no específica está justificada. Creemos que sólo al examinar ejemplares completos, pieles y cráneos, podríamos definir su posición taxonómica.

Ototylomys phyllotis Merriam, 1901. Está representada por dos fragmentos craneales, con los que no fue posible seguir la clave que cita Hall y Kelson (1959:576) para el género. Las series de dientes maxilares son completas, correspondientes a un individuo adulto y a otro subadulto y cuyas longitudes son de 5.8 y 5.4 mm respectivamente.

Lawlor (1969) menciona dos subespecies para la República Mexicana, *O. p. phyllotis* con distribución que abarca "probably encompasses (1) areas to the east and north of the highlands of eastern Chiapas . . . including . . . the Yucatan Peninsula" y *O. p. connectens* a la que asigna los ejemplares procedentes de "Tabasco, Chiapas ... Guatemala" que estudió.

La longitud mínima de la serie de dientes maxilares que cita Lawlor (*op. cit.*, 31) corresponden a ejemplares de la Península de Yucatán, longitud comprendida entre 5.7 y 5.9 y por su distribución geográfica pertenecen a *V. p. phyllotis*; misma longitud (5.8) que se observa en el ejemplar adulto de Guerrero. Por otra parte, la longitud de la serie dental, así como el tamaño individual de los dientes del material de Guerrero concuerdan con los de *O. p. connectens* del sureste de la República Mexicana que existen en la colección del Instituto de Biología. Sin embargo, las medidas que señala Lawlor para los ejemplares de Tabasco y Chiapas son de 7.0-7.7; por lo que, con base en la longitud de la serie maxilar de dientes no es posible asignar los ejemplares de Guerrero a ninguna de las dos razas mexicanas y preferimos citarlo a nivel específico, no sin descartar la posibilidad que pueda constituir una forma no descrita.

Sigmodon hispidus Say and Ord, 1825. El género *Sigmodon* está representado por 37 cráneos, 16 corresponden a animales subadultos, el resto adultos y viejos. En los adultos, el foramen palatino anterior es largo y ancho; en ocho cráneos, en lo que es visible el foramen oval, el diámetro de éste es mayor de $\frac{3}{4}$ del diámetro de la superficie de m^3 . Baker (1969:186) señala estas características como distintivas de *S. fulviventer*. La fosa interpterigoidea es recta en su extremo anterior en la mayoría de los cráneos, lo que es característica de *S. leucotis* (Baker, *op. cit.*). La quilla palatina es muy variable en el material de Guerrero; en algunos no es aparente, en otros es ligeramente aparentes y en otros es muy grande. Esto último es característico de *S. hispidus*.

Al comparar el material de las regurgitaciones, con el existente en la colección del Instituto de Biología, vemos que en general la forma del cráneo es muy parecida con la de *S. hispidus*. El tamaño y la forma del foramen oval son variables en esta especie. En conclusión considerando la heterogeneidad de las características craneales del material procedente de la Cueva del Cañón del Zopilote, y la distribución de *S. hispidus* asignamos este material a dicha especie: aunque estamos conscientes que más de un taxón puede estar representado aquí. La longitud de la serie de dientes maxilares del material de Guerrero es de 6.3 (5.8-6.6 mm).

Del material examinando, los heterómidos (*Liomys* y *Heteromys*) son los más abundantes, ya que representan el 63.9 por ciento del total. Esto nos hace reflexionar en varias posibles explicaciones: (1) Que estos géneros constituyen poblaciones dominantes, como se deduce del análisis comparativo con los otros géneros; (2) el hecho que la mayoría de los cráneos correspondan a animales adultos indica que sean muy abundantes durante la mayor parte del año y que el habitat de *Liomys* y *Heteromys* sea más descubierto con relación al de los otros géneros estudiados, en los que tal vez sea más protegido; razón por la cual, y suponiendo que más de dos categorías taxonómicas constituyan poblaciones abundantes, las lechuzas tendrían mayor oportunidad de cazar a los heterómidos. (3) Por otra parte, aún cuando la abundancia de murciélagos y otros pequeños vertebrados fuera notable en el interior de la cueva, vemos que estas lechuzas no sienten especial predilección por estos animales, sino más bien por aquellos que viven fuera de la misma; (4) o bien que no acostumbran a cazar en el interior de sus hogares.

Un hecho significativo, es la presencia de *Ototylomys phyllotis*, en esta parte del país, especie con distribución geográfica conocida de la Península de Yucatán, sur de Tabasco y norte de Chiapas, igual a la presentada por *Cryptotis nigrescens mayensis* como la señala Choate (1970:275); quién a su vez menciona las causas posibles de esta distribución discontinua. El mismo razonamiento es aplicable a la de *O. phyllotis*, ya que las condiciones de procedencia del material son exactamente las mismas.

El registro de *O. phyllotis* en Guerrero, dista en 700 km aproximadamente al oeste de la localidad más occidental previamente conocida (5 mi SW Teapa, Tabasco; Lawlor, 1969:38), y está en el otro lado del continente

(i.e., Vertiente del Pacífico).

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento al Biól. Ticul Alvarez y a los Drs. Allan R. Phillips del Instituto de Biología y a Ismael Ferrusquía V. del Instituto de Geología, por la solicitud con que atendieron la lectura del manuscrito y con quienes discutimos algunos de los aspectos del mismo. Además, el Biól. Alvarez nos permitió examinar el material del sureste de México de *Heteromys*, que tiene bajo su custodia en las colecciones de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional y en el Departamento de Prehistoria del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

LITERATURA CITADA

- BAKER, R. H. 1969. Cotton rats of the *Sigmodon fulviventer* group *Univ. Kansas Mus. Nat. Hist., Misc. Publ.*, 51: 177-232.
- CHOATE, J. R. 1970. Systematics and zoogeography of Middle American shrews of the genus *Cryptotis*. *Univ. Kansas Publ., Mus. Nat. Hist.*, 19(3): 195-317.
- DAVIS, W. B. 1957. Notes on the Mexican shrew *Megasorex gigas* (Merriam) *Southwestern Nat.*, 2(4): 174-175.
- DAVIS, W. B. AND P. W. LUKENS. 1958. Mammals of the Mexican state of Guerrero, exclusive of chiroptera and rodentia. *J. Mamm.*, 39(3): 347-307.
- GOLDMAN, E. A. 1911. Revision of the spiny pocket mice (genera *Heteromys* and *Liomys*). *N. Amer. Fauna*, 34: 1-70
- GOODWIN, G. G. 1969. Mammals from the State of Oaxaca, Mexico, in the American Museum of Natural History. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 141 (1): 1-269.
- HALL, E. R. AND K. R. KELSON. 1959. The mammals of North America. *The Ronald Press Co.*
- JONES, J. K., JR. 1966. Recent records of the shrew, *Megasorex gigas* (Merriam), from western Mexico *Amer. Midland Nat.*, 75(1): 249-250.
- LAWLOR, T. E. 1969. A systematic study of the rodent genus *Ototylomys*. *J. Mamm.*, 50(1): 28-42.
- ORR, T. T. 1963. An extension of the range of Merriam's desert shrew. *J. Mamm.*, 44(3): 424.
- RAMÍREZ-PULIDO, J. AND C. SANCHEZ-HERNÁNDEZ. 1971. *Tylomis nudicaudus* from the Mexican states of Puebla and Guerrero. *J. Mamm.*, 52(2): 481.