

INVESTIGACIÓN

Primer reporte en República Dominicana del murciélago *Tonatia silvicola* (murciélago de orejas redondas)

NORMA B. FABIÁN CALCAGNO
Universidad Autónoma de Santo Domingo
Escuela de Medicina Veterinaria
Fundación Murciélagos de la Hispaniola
Círculo de Estudio de los Murciélagos
MIEMBRO DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

Taxonomía jerárquica por el sistema de Linnaeus

Reino- Reino: Animalia- Animal
Phylum-Filo: Chordata-Cordado
Subphylum-subfilo: Vertebrata-vertebrado
Class-clase: Mammalia: mamífero Linnaeus, 1758
Subclass-sub-clase: Theria Parker y Haswell, 1897
Infraclass-infraclasse: Eutheria Gill, 1872
Order-orden: Chiroptera Blumenbach,
1779-Quiróptero(murciélago)
Suborder-suborden: Microchiroptera Dobson, 1875
Family-familia: Phyllostomidae Gray, 1825
-Murciélago con hoja nasal.
Subfamily-subfamilia: Phyllostominae, Gray, 1825
Genus-género: Tonatia Gray, 1827
Species-especie: silvícola- d'Orbigny, 1836-

Provincia: Samaná. Municipio: Sánchez. Lugar del encuentro:
casa deshabitada con ambiente en penumbras. Hora: 9:31 a.m.

Especímenes colgados del techo. Orejas redondas. Agrupados.
Equipo utilizado. Improvisado



Rostro: hojuela nasal grande y puntiaguda. Sin verrugas ni papilas.

Diámetro
Anteorbital 4.54 mm
Cerebral 9.88 mm
Lacrimal 5.28 mm
Mastoidal 11.09 mm

Diámetro

Canino 4.30 mm
Molar 7.69 mm
Longitud
cóndilo incisiva 26.98 mm
dental 9.35 mm
mentoniana 13.15 mm

Cráneo robusto; el cigoma se ensancha abruptamente cerca de su base anterior, no hay surcos en el basiesfenoides; bulla auditiva pequeña cubriendo menos de la mitad de la cóclea; cresta sagital presente sin dividirse anteriormente; orejas grandes redondeadas con o sin una banda interauricular a través de la corona (Hall y Kelson, 1959).

Fórmula dentaria:

$i \frac{2-2}{1-1} ; c \frac{1-1}{1-1} ; pm \frac{2-2}{3-3} ; m \frac{3-3}{3-3} = \frac{16}{16} = 32$

La especie de este género en República Dominicana es *Tonatia silvicola* (D'Orbygny, 1836) Capturado artesanalmente en Sánchez, Samaná, R.D. (Fabián, 1995) Clasificación efectuada por varias tablas. (Fabián y Figueroa, 1995). Los ejemplares que representan esta especie están en la colección de murciélagos de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Distribución: Sur, Centroamérica y Antillas

Vampyrus Spix, 1823: 65. Especies tipo *Vampyrus bidens* Spix.



Vistas dorsal, ventral y lateral del cráneo y vista lateral de la mandíbula de *Tonatia silvicola* de Sánchez, Samaná, República Dominicana. Longitud del cráneo 20.13 mm Fotografía cortesía Dr. Helvín Muse.

Tonatia Gray, 1827: 71. Especies tipo *Vampyrus bidens* Spix.

Lophostoma d'Orbigny, 1836 : 11 Especies tipo *Lophostoma silvicolum* d'Orbigny

Phyllostoma Gray, 1836: 488. Especies tipo *Phyllostoma chidreni* (= *Vampyrus bidens* Spix).

Tylostoma Gervais, 1855: 49. Especies tipo *Tylostoma bidens* Gervais.

Chrotopterus Allen, 1910: 147. Especies tipo *Chrotopterus carrikeris*

Contexto y contenido. El género *Tonatia* contiene 6 especies vivientes (David y Carter, 1978); Koopman, 1978). Existe una tabla de clasificación de las especies, modificada por Genoway y Williams, 1984, con medidas en mm. *Tonatia silvicola* se clasifica con maxilares y dientes en línea, midiendo 9.5. Más pelos pálidos en la base de las orejas. Frecuentemente con partes blancas o pálidas en las regiones bajas del cuerpo y blancas en la garganta.

Diagnóstico: *Tonatia silvicola* es el más representativo del género, en áreas de América del Sur. Muy abundante en Surinam. Tiene largas orejas, un



tragus con tres proyecciones similares a dientes cerca de la base del borde externo y una pequeña banda entre la cabeza de oreja a oreja en la mitad de la frente (James Oways y Williams, 1984). Está separada de tres especies en el género (*T.brasiliensis*, *T.carrikeri* y *T.Schulzi*) por un largo tamaño (antebrazo de tres pequeños rangos de 33.3 a 48.4; su antebrazo tiene rangos de 50.0 a 59.3), y el largo característico del tragus de tres dientes (Genowais y Williams, 1984).

Color de las partes superiores: dorsales, marrón; ventralmente pelaje color café con las bases blancas principalmente en el pecho. El hocico más fino que ancho, cara alargada con hojuela nasal grande y puntiaguda. Banda interauricular uniendo las dos orejas. Orejas largas, redondas y anchas en forma de pétalos. Pulgar largo y fino. Espolón muy grande. Después de muerto y en alcohol la banda interauricular se recoge. Según Goodwin (1946), el color de las partes superiores varía de moreno oscuro a moreno claro; las partes inferiores son más grises, algunas veces blancas en el

pecho, cráneo estrecho; su perfil superior es elevado en la región interorbitaria; rostro largo, constreñido en la región postorbitaria; el borde posterior del palatino al nivel de la cara anterior del tercer molar; cresta sagital desarrollada en forma moderada.

Selectivas medidas en milímetros son: longitud del cráneo: 20.33, diámetro anteorbital 4.54, canino: 4.30, cerebral 9.88, lacrimal 5.28, mastoidal 11.09, molar 7.69, longitud dental 9.35, mentoniana 13.15, de orejas a patas 118, de hocico a patas 110, oreja desde la escotadura 33, cóndilo incisiva 26.98, antebrazo 53-59, húmero 29,85, tercer dedo 92.02, pulgar o pólipo 14.67-20, expansión alar 63.99. (De Jesús, Fabián y Figueroa, 1995)

Características generales. *Tonatia silvicola* tiene orejas redondas y largas alas anchas y cola corta, completamente incluida en el uropatagio. Hojuela nasal corta y bien desarrollada. Como en pocos Phyllostomatidos, la base está fusionada e indistinguible del labio superior. La forma de V debajo del labio inferior es compartida con otros géneros de Phyllostomatidos (*Macrotus*, *Micronycteris*). El color del pelo varía de gris pálido a marrón a tonos negruzcos oscuros, el pelo en la parte dorsal es largo (cerca de 8 mm.) y denso. Una larga proporción de *Tonatia silvicola* (82 de 103) de la parte norte del rango tiene una mancha blanca que usualmente se extiende de la garganta hasta el pecho, pero algunas veces llega hasta las áreas de los genitales. Tiene una gran membrana interfemoral, la cola apenas alcanza su centro. Aproximadamente el 50% del antebrazo proximal es peludo en ambas superficies. Sólo la última falange del pulgar es libre. El resto está incluido en la membrana del protopatagio.

Cráneo de estructura fuerte con macizos carrillos dentales y largos caninos. Los incisivos internos superiores son más largos que el par exterior, sin espacio entre los caninos. La forma W cortada es evidente cuando observamos los grandes molares. La caja craneana o cerebral es inflada y elongada, con clara proyección de la región lamboide, retraída. Cresta sagital fuerte que empieza en la parte baja de la frente. Constitución inusual postorbital evidente (Davis y Carter, 1978)

Distribución. Tiene una amplia distribución tropical habitando zonas de variada vegetación, de



bosque húmedo a áreas más secas, de Nicaragua al sur de Brasil, Bolivia y Paraguay en Sur América tropical hasta el este de Los Andes, y una subespecie habita el sudoeste de Ecuador y el Noroeste del Perú. No hay registros conocidos de fósiles.

Ontogenia y Reproducción. El tamaño de la camada es uno. Probablemente sigue un patrón que es por lo menos diestro; data de Fleming (1972) y Bonaccorso (1979) demostrada al menos en dos partos por año, uno cerca de enero y el otro cerca de julio. Bonaccorso (1979) encontró evidencia de estro postparto. Probablemente patrones similares resultan en sitios donde el clima permite la continuidad de las condiciones del bosque. Desde Panamá y al norte de Sur América, hembras preñadas han sido reportadas durante enero, marzo, abril, junio y agosto y hembras lactantes desde marzo, mayo y septiembre (Bonaccorso, 1979, Fleming, 1972; Genoais y Williams, 1984; Thomas, 1972); especímenes del museo nacional de los Estados Unidos incluyen hembras lactantes y juveniles de septiembre y octubre. Una hembra lactante fue reportada en Paraguay, en marzo (Mayers y Wetzel, 1979). En las tierras bajas del este del Perú, *Tonatia silvicola* se aparean tanto en la temporada seca como en la húmeda, y hembras preñadas han sido encontradas desde julio a octubre, mientras juveniles han sido observados en marzo, julio, octubre y noviembre (Graham, 1987). En República Dominicana, en la parte este de la isla, la encontramos apareándose en el mes de agosto (Fabián, 1995).

Ecología. La única publicación de depredación de *Tonatia silvicola*, es por los humanos. Los indios Nambiquara del oeste del Brasil, cazaban *Tonatia silvicola* mientras colgaban de ramas cerca de nidos de termitas y se los comían (Setz y Sazima, 1987).

No se conocen endoparásitos para esta especie. *Tonatia silvicola* hospeda una especie de garrapata (*Ornithodoros hasei* Webb y Lumis, 1977). El hábito de los *Tonatia* de percharse en nidos huecos de termitas en pequeños grupos familiares puede favorecer que haya densidades de *Estreblidos* (parásito); como los murciélagos retornan al mismo punto todos los días, reducen el riesgo de separación del hospedador y el parásito (Ubelaker, 1970). Ha sido encontrado en asociación con 41 especies de murciélagos (Henoais y Williams,

1984). Sólo el 30% de 47 adultos capturados en Brasil eran machos, demostrando una significativa desigualdad en proporción sexual (Willing, 1983). En República Dominicana de 5 animales capturados el 60% fueron machos y el 40% hembras (Fabián, 1995) demostrando lo que observó Willing, 1983. Murciélagos de esta especie en Panamá, frecuentemente vuelan a nivel del suelo en los bosques y ausentes sobre riachuelos, siendo más activos las primeras dos horas después de la puesta del sol. Se alimenta de frutas e insectos (Gardner, 1977). El estómago de dos murciélagos de Costa Rica contenían restos de plantas solamente (polen y Aposeenaceae-Howell y Burch, 1974). Once murciélagos de Panamá tenían sus estómagos llenos de insectos (Flemming, 1972). Muestras fecales de murciélagos de Panamá tenían restos de insectos y escorpiones (Bonaccorso, 1979). En 48 muestras de heces de 17 *Tonatia silvicola*, se encontraron los siguientes elementos en orden descendente: Coleoptera, Pedipalpida, Homoptera, Orthoptera, Hemiptera, Diptera, frutas e Hymenoptera (Humphrey, 1983). Un espécimen de *Tonatia silvicola* proveniente de Manaus, Brasil, tenía huesos y carne en el estómago (Reis y Peracchi 1987). Los especímenes capturados en Sánchez, Samaná, República Dominicana, contenían en orden descendente: Coleoptera, Hemiptera y Diptera (Fabián, 1995).

Estudiando su ecología podemos decir que vive en casas deshabitadas o abandonadas, que es el refugio que prefieren los murciélagos y que les ofrece abrigo diurno. Esta es, en primer lugar, la zona de descanso y en segundo lugar, la de copulación. El nicho es el modo en que un organismo utiliza su hábitat e incluye todas las variables físicas, químicas y biológicas a las que responde este organismo (G. E. Hutchinson).

Conducta. Los grupos de *Tonatia silvicola* van de 6-18 individuos. (Fenton y Kunz, 1977, Tuttle, 1970). En República Dominicana encontramos un grupo de 5 individuos (Fabián, 1995). Localizan sus presas por el sonido que estas hacen. Una red de saltamontes machos (en época de apareamiento, por el sonido que hacen para atraer a las hembras) fue utilizada como cebo, atrayendo nueve *Tonatia silvicola*, mientras que ningún murciélago de otra especie fue capturado utilizando el mismo método. *Tonatia silvicola* es atraído por el sonido de los insectos, pero no por el sonido de las ranas.



BIBLIOGRAFÍA

- Allen, J.A.** 1910. Mammals from the Caura District of Venezuela, with description of a new species of *Chrotopterus*. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 28:145-149.
- Bonaccorso, F.J.** 1979. Foraging and reproductive ecology in Panamanian bat community. Bull. Florida State MMus.Biol. Sci., 24:359-408
- Davis, W.B. and D. C. Carter,** 1978. A review of the round-eared bats of the *Tonatia silvicola* complex, with description of three new taxa. Occas. Pap. Mus., Texas Tech Univ., 53:1-12
- Fenton, M.B. and T.H.Ku nz.** 1977. Movements and behavior. Pp. 351-364, in Biology of bats of he New World family Phyllostomayidae, part II
- Flemming, 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.
- Gardner, A.L.** 1977. Feeding habits, Pp.293-350, in Biology of bats of the New World family Phyllosomatidae, part II (R.J. Baker, J.K.Jones, Jr., and D.C.Carter, eds.) SPEC.Publ.Mus. Texas Tech Univ. 13:1/364.
- Genoways, H.H. and S.J. Williams, 1980.** Results of the Alcoa Foundation-Suriname Expeditions, I. A new species of bat of the genus *Tonatia* (Mammalia: Phyllostomatidae. Ann Carnegie Mus. 49:203-211.
- Gervais, P. 1855 (1856)** Deuxième memoire. Documentes zoologiques pur servir a la monographie des chiroptères Sud Américains Deuxième memoire,Pp.25/88, in Animaux nouveaux ou rares recueillis pendant l'expédition dans les parties centrales de L'Amérique du Sud, de rio de Janeiro a Lima, et de Lima au Para (F. de Castelnau, ed.) Mamíferes(P. Gervais, ed.) P. Bertrand, Paris, 1 (2):1-116.
- Goodwin, G.G.** 1942. A summary of recognizable diversity species of *Tonatia*, with descriptions of two new species. J.Mamm., 23:204-209.
- Graham, G.L.** 1983. Changes in bat species diversity along an elevational gradient up the Peruvian Andes. J. Mamm. 64:559-571
- Humphrey, S.R., F. J. Bonaccorso, and T.L. Zinn, 1983.** Guild structure of surface-gleaning bats in Panama. Ecology, 64:284-294.
- Reis, N.R. and A. Peracchi.** 1987. Quiropteros da regio de Manaus, Amazonas, Brasil (Mammalia, Chiroptera). Bol. Mus. Paraense Emilio Goeldi, ser. Zool., 3:161-182
- Spix, J.1823.** Simiarum et Vespertilionum brasiliensium species novae on histoire naturelle des especes nouvelles de singes et de chauves-souris observes et recueillies pendant le voyage dans l'interieur du Brasil execute par ordre de S.M. le Roi de Baviere dans les anes 1817, 1818, 1819, 1820. Typis Francisci Seraphici Hubschmanni, Monachii, 8:1-72.
- Tuttle, M.D.** 1970. Distribution and zoogeography of Peruvian bats, with comments on natural history. Univ.Kansas Sci.Bull., 49:45-86.
- Webb, J.P. Jr., and R.B. Loomis.** 1977. Ectoparasites. Pp.57-119, in biology of bats of the New World family Phyllostomatidae, part II (R.J. Baker, J.K.Jones, Jr., and D.C. Carter, eeds.) Spec.Publ. Mus., Texas Tech Univ., 13:1-364.
- Willig, M.R.** 1983. Composition, microgeographic variation, and sexual dimorphism in Caatingas and Cerrado bat communities from northeastern Brazil, Bull. Carnegie Mus. Nat. Hist., 23:1-131.

CURIOSIDADES ACADÉMICAS

ALELOPATÍA

La alelopatía es la atmósfera favorable particular o las condiciones ambientales benignas que se dan en torno a una planta y que resultan hostiles para la mayoría de las demás especies de su reino que comparten el mismo espacio. Esa aureola favorable para sí y desagradable para las demás, lo hacen las plantas por ciertos gases (fenoles, terpenos y otras sustancias) que emiten las plantas a través de sus raíces, por la descomposición de sus hojas y por olores que expelen directamente. El pino, las acacias, el eucalipto... son especies de alta alelopatía.