

## Primer registro y extensión altitudinal de *Choeroniscus godmani* (Chiroptera: Phyllostomidae) para el casco urbano de Bogotá D.C., Colombia

**Darwin Morales-Martínez**

Grupo de Mastozoología; Grupo en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. dmmoralesm@unal.edu.co

**María Mónica Henao-Cárdenas**

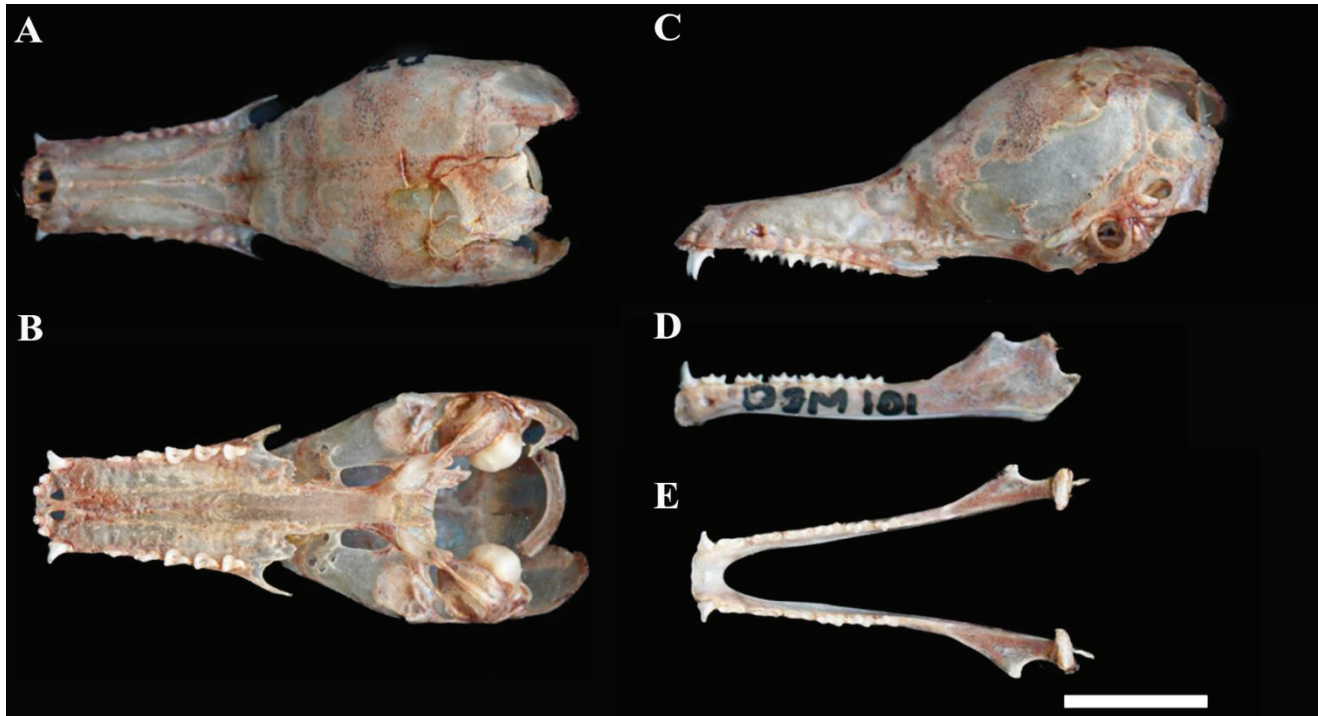
Laboratorio de Investigaciones en Abejas, Universidad Nacional de Colombia. mmcardenas@unal.edu.co

Los murciélagos del género *Choeroniscus* están entre los nectarívoros neotropicales más derivados debido a que poseen un rostro elongado, dientes pequeños y delicados, y una lengua extensible con modificaciones anatómicas para la hipertrusión (Griffiths & Gardner 2007). Además son considerados como “raros” ya que están poco representados en colecciones y su distribución, ecología y sistemática son pobremente conocidas en Suramérica (Tamsitt et al. 1965, Griffiths & Gardner 2007, Sampaio et al. 2008, Tavares & Molinari 2008). El género actualmente contiene tres especies, todas presentes en Colombia: *Choeroniscus minor* (Peters 1868), *Choeroniscus periosus* Handley 1966 y *Choeroniscus godmani* (Thomas 1903). Esta última reconocida como la especie más pequeña del género (longitud del antebrazo <38 mm, longitud mayor del cráneo <21 mm, longitud de la fila dental maxilar < 7.5 mm; Griffiths & Gardner 2007) y con distribución a lo largo del territorio colombiano en localidades inferiores a 2000 metros, en una amplia gama de ecosistemas de tierras bajas y ha sido reportada como tolerante a los disturbios (Castaño et al. 2003, Tavares & Molinari 2008, Ramírez-Chaves & Noguera-Urbano 2010, Ramírez-Chaves & Pérez 2010, Solari et al. 2013).

En general, la diversidad de murciélagos urbanos en Colombia y su ecología ha sido poco estudiada en el país (Alberico et al. 2005). Para el caso de la sabana de Bogotá, en total se han reportado 10 especies de murciélagos entre los 2500 y 3600 metros de altitud (Tamsitt et al. 1964). Sin embargo, a la fecha no se ha actualizado dicha lista demostrando el desconocimiento actual de la diversidad de murciélagos de la ciudad.

En noviembre de 2012 se recolectó una hembra adulta preñada de *Choeroniscus godmani* muerta en un corredor arbolado en la intersección de las calle 45 y la carrera 24 en un sector conocido como Parkway en la ciudad de Bogotá ( 4°38'1"N y 74°4'31" W; 2560 msnm). Este registro se constituye como el primero para el casco urbano de la ciudad de Bogotá, además corresponde al registro de mayor altitud para la especie extendiendo su distribución en 900 metros de la localidad previa reportada en el departamento del Cauca (1720 m) por Ramírez-Chaves & Pérez (2010). El espécimen fue depositado en la colección de mamíferos Alberto Cadena García del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia (ICN 21694; Figura 1).

Son claras las diferencias existentes entre el ecosistema urbano y los ecosistemas naturales donde ha sido previamente encontrada la especie a lo largo de su distribución. Por lo tanto, para comprobar una posible residencia urbana del individuo encontrado, se practicó un análisis de contenido estomacal y polen de contacto sobre el cuerpo del mismo. De esta manera se realizaron microacetólisis (a volumen 1 ml) sucesivas (modificado de Erdtman 1943) con el fin de extraer el contenido plasmático de los granos de polen presentes y así poder definir la identidad taxonómica del material. Igualmente, se hicieron algunos contactos con cinta adhesiva transparente sobre la piel de la cara y el pelaje de la cabeza, vientre y tórax del individuo con el fin de recoger granos de polen que pudiesen estar dispersos en estas superficies. Tanto las muestras de microacetólisis como las cintas de contacto fueron montadas en placas fijas para ser analizadas bajo microscopio óptico; en el caso de las cintas de contacto, éstas fueron teñidas con acetocarmín (1%) para resaltar y diferenciar los granos de polen que pudiesen encontrarse adheridos.



**Figura 1.** Individuo de *Cheroniscus godmani* (ICN 21694) colectado en Bogotá D.C., Colombia. Vista dorsal (A), ventral (B) y lateral (C) del cráneo; vista lateral (D) y dorsal (E) de la mandíbula.

No se encontraron granos de polen bajo las metodologías empleadas, lo cual coincide con otros reportes como el de Álvarez y Sánchez-Casas (1997) que analizan dos individuos recolectados en México, uno de los cuales no presentó polen en su estómago y el otro contenía únicamente *Bombax ellipticum* (Bombacaceae) y *Bauhinia* sp. (Fabaceae). La ausencia de polen en el contenido estomacal puede estar relacionada con las altas tasas de metabolismo de los murciélagos nectarívoros (Voigt & Speakman 2007). La ausencia de polen externo probablemente se deba a múltiples factores como la manipulación del individuo, su transporte, entre otras.

Ante la imposibilidad de comprobar la hipótesis de residencia, la presencia del individuo en la ciudad de Bogotá puede estar explicada por las siguientes hipótesis: 1) Conociendo que esta especie se alimenta de plantas con alta oferta de néctar (Eguiarte et al. 1987) distribuidas en tierras bajas o de media montaña, ca. 1.200 msnm (Castellanos & Lewis 2012), se considera que el individuo estaba extraviado y fue arrastrado a la ciudad por fuertes vientos, como propone Tamsitt et al. (1964) para explicar la diversidad de murciélagos de la Sabana de Bogotá. 2) El individuo fue transportado accidentalmente por un vehículo hasta la ciudad, lo cual ha sido planteado como hipótesis de otros registros inusuales en los Andes (Jarrín 2003). 3) El individuo es residente en la sabana de Bogotá y posiblemente esté relacionado con enclaves secos altoandinos, los cuales presentan elementos florísticos relacionados con la costa Caribe, el corredor seco del río Magdalena y las sabanas de la Orinoquía colombiana donde la especie está reportada (Rivera 2004). 4) Un posible “boom” temporal de recursos alimenticios causó un movimiento altitudinal de la especie como ha sido propuesto para otros registros de este tipo en los Andes (Jarrín 2003).

Posteriores investigaciones en la Sabana de Bogotá deben enfocarse en determinar la diversidad de murciélagos de la zona, así como sus características ecológicas y en determinar los principales factores relacionados con esta diversidad.

### Agradecimientos

Hugo López ICN curador, LABUN, Felipe Suarez-Castro y Héctor Ramírez-Chávez.

## Referencias

- ÁLVAREZ, T. & N. SANCHEZ-CASAS. 1997. Notas sobre la alimentación de *Musonycteris* y *Choeroniscus* (Mammalia: Phyllostomidae) en México. *Revista Mexicana de Mastozoología* 2: 113-115.
- ALBERICO, M. et al. 2005. Murciélagos caseros de Cali (Valle del Cauca - Colombia). *Caldasia* 27: 117-126.
- CASTAÑO, J.H. et al. 2003. Mamíferos del departamento de Caldas-Colombia. *Biota Colombiana* 4: 247-259.
- CASTELLANOS, C & G.P. LEWIS. 2012. Leguminosas colombianas de la subfamilia Caesalpinioideae presentes en el herbario del Real Jardín Botánico de Kew, Reino Unido. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias* 36: 141-192.
- EGUIARTE, L. et al. 1987. El Néctar y el polen como recursos: el papel ecológico de los visitantes a las flores de *Pseudobombax ellipticum* (H.B.K.) Dugand. *Biotropica* 19: 74-82.
- ERDTMAN, G. 1943. An Introduction to pollen analysis. *Cronica Botanica Company of Waltham Mass, Estados Unidos* 253.
- HANDLEY, C.O. & A.L. GARDNER 2007. Subfamily Glossophaginae Bonaparte, 1845. Pp. 188-189 In: *Mammals of South America. Volume 1. Marsupials, xenarthrans, shrews, and bats.* (Gardner A.L. ed.), The University of Chicago Press, Chicago.
- JARRÍN-V., P. 2003. An unusual record of *Peropteryx macrotis* (Chiroptera: Emballonuridae) in the Andean highlands of Ecuador. *Mammalia* 67: 613-615.
- RAMÍREZ-CHAVES, H.E. & E.A. NOGUERA-URBANO. 2010. Lista preliminar de los mamíferos (Mammalia: Theria) del departamento de Nariño, Colombia. *Biota Colombiana* 11: 117-140.
- RAMÍREZ-CHAVES, H.E. & W.A. PÉREZ. 2010. Mamíferos (Mammalia: Theria) del departamento del Cauca, Colombia. *Biota Colombiana* 11: 141-171.
- RIVERA, O.D. 2004. Altiplanos de Colombia. Banco de Occidente. I/M Editores, Santiago de Cali.
- SAMPAIO, E., et al. 2008. *Choeroniscus minor*. En: *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3.* <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 20 February 2015.
- SOLARI, S. et al. 2013. Riqueza, endemismo y conservación de los mamíferos de Colombia. *Mastozoología Neotropical* 20: 301-365.
- TAMSITT, J. R. et al. 1964. Bats of the Bogota Savanna, Colombia, with notes on altitudinal distribution of Neotropical bats. *Revista Biología Tropical* 12: 107-115.
- TAMSITT, J. R. et al. 1965. Additional records of *Choeroniscus* in Colombia. *Journal of Mammalogy* 46: 704.
- TAVARES, V. & MOLINARI, J. 2008. *Choeroniscus godmani*. En: *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3.* <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 20 February 2015.
- VOIGT C.C. & J.R. SPEAKMAN. 2007. Nectar-feeding bats fuel their high metabolism directly with exogenous carbohydrates. *Functional Ecology* 21: 913-921.