

# Primer registro de *Peropteryx pallidoptera* (Chiroptera: Emballonuridae) en ecosistemas de Sabana

Darwin Manuel Morales-Martínez<sup>1\*</sup>

## Abstract

I introduce the northernmost record of *Peropteryx pallidoptera* in the Savanna of Colombian Orinoquia. The herein presented record extends the distribution of the specie 563 km northeast from previously reported records in the country. This record occurs in an ecosystem with different environmental characteristics to those reported in previous works.

**Key words:** alopecia, altillanura, dental abnormalities, white-wings bats

## Resumen

Se presenta el registro más al norte de *Peropteryx pallidoptera* en las Sabanas de la Orinoquia Colombiana. El registro presentado extiende la distribución de la especie aproximadamente 563 km al noreste del primer registro para el país, en un ecosistema con características ambientales distintas a las reportadas en trabajos previos.

**Palabras clave:** anomalías dentales, alopecia, altillanura, murciélagos de alas blancas.

## Introducción

En Colombia se han registrado cuatro de las cinco especies que se reconocen para el género *Peropteryx* (Suarez-Castro *et al.* 2012): *P. kappleri* Peters, 1867, *P. macrotis* (Wagner, 1843) distribuidos a lo largo de las tierras bajas del territorio Colombiano; *P. leucoptera* Peters, 1867, conocido en la Amazonía y Orinoquia Colombiana; y la recientemente descrita *P. pallidoptera* Lim *et al.*, 2010, cuya distribución conocida comprende la región amazónica de Colombia, Ecuador y Perú, y el Escudo Guyanés de Brasil (Lim *et al.* 2010; McDonough *et al.* 2011; De Castro *et al.* 2012; Suarez-Castro *et al.* 2012).

*Peropteryx pallidoptera* se diferencia de las otras especies del género por presentar las alas translucidas, unidas a las piernas en el tobillo. Las orejas están ubicadas hacia los lados de la cabeza y no se unen sobre la frente. Cranealmente se diferencia por presentar las fosas del pterigoides profundas y largas separadas por septos de la fosa basiesfenoidea, y además el primer premolar presenta una cúspide posterior accesoria (Lim *et al.* 2010; McDonough *et al.* 2011; Suarez-Castro *et al.* 2012).

<sup>1</sup> Grupo de Mastozoología Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia. Carrera 45 No 26-85, Bogotá, Colombia. E-Mail: dmmoralesm@unal.edu.co

\* Corresponding autor

En abril del 2012, se llevaron a cabo muestreos de diferentes grupos de fauna y flora en el Centro de Investigaciones Carimagua, ubicado en los Llanos Orientales de Colombia, en el departamento del Meta, municipio de Puerto Gaitán, en inmediaciones del sector del Porvenir con coordenadas 4° 31' 36" N, -71° 17' 43" W, a una altitud de 260 m. Esta localidad se encuentra en la subregión de la altillanura, la cual está ubicada sobre el "horts" producido por la falla sobre la que corre el río Meta (Sarmiento y Pinillos, 2001), y comprende las sabanas que se extienden entre los ríos Meta y Guaviare (Montaña *et al.*, 1998). Presenta un régimen climático monomodal (Sarmiento, 1999) y suelos muy pobres en pendientes suaves sobre las que se ubican sabanas que abarcan aproximadamente el 60% del área de la subregión (Montaña *et al.*, 1998), interrumpidas por morichales (formación de palmas del género *Mauritia*) o cordones de bosques húmedos semidecíduos a siempreverdes sobre las planicies de inundación de los ríos y caños formando corredores que se extienden encajonados en medio de la planicie con matriz de sabana (Sarmiento 1994).

Entre las muestras obtenidas en una trampa de intercepción utilizada para la captura de escarabajos dentro de un bosque de galería, se encontró muerta una hembra adulta de *P. pallidoptera*. Dicha trampa consiste en una malla fina de tul de color blanco de dos metros de alto por dos metros de largo, ubicada tensa y perpendicular al suelo y sobre la línea media de una serie de cuatro bandejas plásticas de 50 x 30 x 30 cm, las cuales contenían hasta un tercio de su profundidad con una solución de etanol al 30%. El espécimen fue recolectado y conservado en etanol al 70%, se le extrajo el cráneo con fines de identificación y fue depositado en la colección de mamíferos del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia (ICN) bajo el número de catálogo ICN 21,233.

El bosque de galería donde fue capturado el individuo está asociado a un pequeño río de curso demarcado de una anchura máxima de 2 m y una profundidad máxima de 1.20 m, con aguas claras, y de nacimiento en la sabana. El bosque presenta un dosel de ocho a diez metros de alto sobre un suelo con hojarasca de 5 cm de profundidad asociado a una vegetación con especies predominantes de las familias Annonaceae, Meliaceae, Fabaceae, Myristicaceae, y Rubiaceae (Grupo de Ecología Regional Continental 2012).

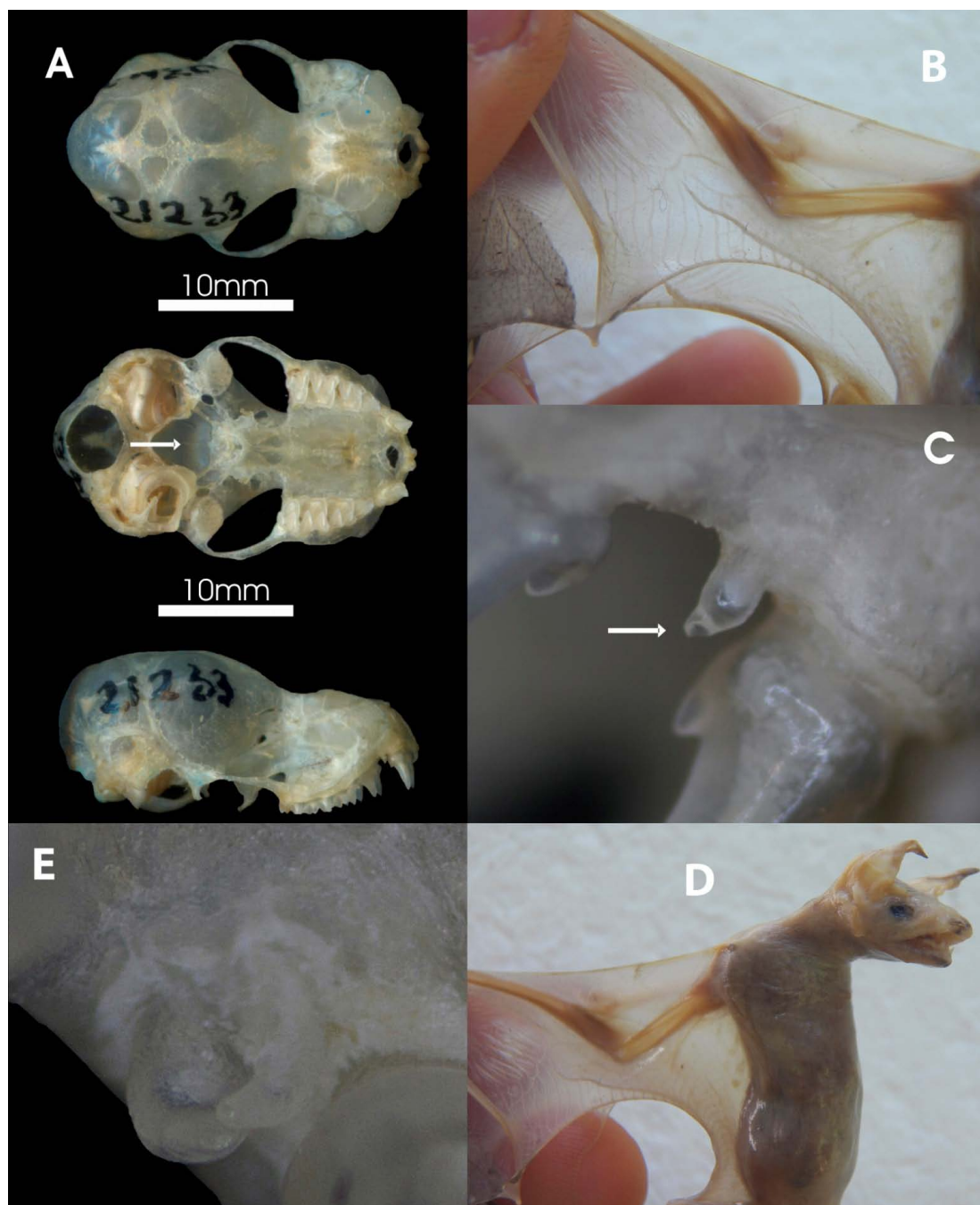
El espécimen ICN 21,233 presenta todos los caracteres diagnósticos conocidos para *P. pallidoptera* (Fig. 1). Sin embargo, la mayoría de sus medidas morfológicas son inferiores a las reportadas en trabajos previos (Tabla 1; Lim *et al.* 2010; McDonough *et al.* 2011; Suarez-Castro *et al.* 2012). Adicionalmente, el espécimen ICN 21,233 presenta un 90% del cuerpo con alopecia (pérdida del pelo en algunas áreas del cuerpo; Fig. 1). Aunque se desconocen las causas de este fenómeno en el espécimen, la alopecia en murciélagos se ha relacionado a infestaciones de ectoparásitos, cambios en condiciones fisiológicas normales como etapas reproductivas o muda, deficiencias de minerales, lactación, toxinas de plantas, estrés, nutrición deficiente (en cautiverio), o desordenes endócrinos (en cautiverio; Noxon 1995; Olsson y Barnard 2009). La pérdida del pelo corporal a causa del método de muestreo, fue descartada ya que la captura se realizó en un periodo no mayor de 24 horas (una noche) a partir de la última revisión de la trampa y por lo tanto se descartan los efectos del método de captura sobre el estado del espécimen, además considerando que el alcohol en la trampa pudo detener la descomposición del espécimen y el ataque de agentes bióticos externos.

Dentalmente el espécimen presenta un premolar superior supernumerario en la hilera maxilar izquierda (probablemente PM2), de una conformación delgada y aguda, orientado sobre la superficie antero-lingual del PM3. Además la hilera maxilar derecha no presentó alveolo en el lugar del PM2, lo que indica que el PM2 presumiblemente nunca erupcionó en dicha hilera, o se cayó en etapas tempranas del desarrollo del individuo ocasionando que el alveolo se cerrara posteriormente. Aunque las anomalías dentales no son comunes en la naturaleza, no son extrañas en individuos de la familia Emballonuridae, como lo hacen notar Phillips y Jones (1968) en un recuento de las anomalías dentales en los géneros *Saccopteryx*, *Peropteryx* y *Balantiopteryx*, donde reseñan anomalías como la aparición de incisivos y premolares supernumerarios, pérdida de incisivos y premolares, y patrones de lóbulos que no son comunes para estos géneros.

**Tabla 1:** Medidas externas y craneales documentadas para el individuo ejemplar de *P. pallidoptera* reportado en este estudio (ICN 21233): longitud total (LT), longitud de la cola (LC), longitud del pie (LP), longitud de la oreja (LO), longitud del antebrazo (LAB), longitud máxima del cráneo (LMC), longitud cóndilo-basal (LCB), ancho zigomático (AZ), ancho mastoideo (AMT), ancho de la caja craneal (AnC), ancho de la constricción post-orbital (APO), longitud de la fila de dientes maxilar (LHMAX), ancho entre los molares (M3M3); en comparación con la media y el rango (paréntesis) presentados para los especímenes reportados por Lim *et al.* (2010), McDonough *et al.* (2011), De Castro *et al.* (2012) y Suarez Castro *et al.* (2012).

	ICN 21233	Suarez-Castro <i>et al.</i> 2012		Lim <i>et al.</i> , 2010		McDonough <i>et al.</i> , 2011	De Castro <i>et al.</i> , 2012
Sexo	♀	♀	♂	♀ = 14	♂ = 2	♀	♀
LT	53.5	52	54	63 (58-67)	59.5 (57-62)	55	55
LC	9.6	12	12	12.7 (11-14)	13 (11-15)	12	12
LP	7.4	10	8	9.3 (8-10)	9	7	9
LO	13.4	14	13	15.4 (15-17)	15	14.5	15
LAB	37.1	37	40	42.1 (41-43)	39.5 (39-40)	42	42.96
LMC	13.74	13.7	13.6	13.9 (13.6-14.1)	14.1		14.16
LCB	12.36	12.4	12	12.6 (12.2-12.8)	12.5		12.36
AZ	8.39	7.9		8.3 (8.0-8.7)	8.15 (8.1-8.2)		8.54
AMT	7.4	6.9	7.1	7.2 (6.9-7.4)	7.25 (7.2-7.3)		7.10
AnC	6.36	6.2	6.3	6.5 (6.3-6.7)	6.45 (6.4-6.5)		5.58
APO	3	2.4	2.2	2.7 (2.6-2.9)	2.8 (2.6-2.9)		2.86
LHDM	5.33	5.4	5.4	5.3 (5.0-5.5)	5.2 (5.0-5.3)		5.56
M3M3	3.5	6	5.9	6.0 (5.7-6.4)	5.9 (5.8-5.9)		6.34

Varios estudios, como Hernández *et al.* (1984), Alberico *et al.* (2000), Alberico y Rojas (2002) y Mantilla-Meluk *et al.* (2009), se refieren a la región de la Orinoquia Colombiana como la menos diversa del país en cuanto a especies de mamíferos. Mantilla-Meluk *et al.* (2009) hacen referencia a la baja diversidad de filostómidos en la región, y argumenta que las sabanas abiertas y la baja productividad de los suelos de esta región condicionan la oferta de nichos para los murciélagos, y que los bosques de galería tienen una limitada capacidad de carga que no permite que las poblaciones de murciélagos se establezcan. Sin embargo, en este trabajo se considera que el reciente reporte de *P. leucoptera* presentado por Suarez-Castro *et al.* (2012) en las sabanas inundables de Casanare, y el reporte de *P. pallidoptera* presentado en este documento, llaman la atención sobre la falta de muestreo y de sesgos en las técnicas de captura de murciélagos en la región. En el esfuerzo por medir la diversidad biológica Colombiana, se deben incrementar las investigaciones biológicas en la región de la Orinoquia, ya que estas han estado fragmentadas o corresponden a estudios aislados de impacto ambiental que no son de fácil acceso y que contienen información de baja confiabilidad (Ferrer-Pérez *et al.* 2009).



**Figura 1:** Caracteres diagnósticos y anomalías morfológicas del espécimen de *P. pallidoptera* (especimen ICN 21,233); a) vista dorsal, lateral y ventral del cráneo mostrando las fosas del pterigoides separadas por una extensión del mesopterigoideo; b) alas blancas; c) PM3 de forma simple y cilíndrica (*peglike*); d) alopecia corporal; e) premolar supernumerario sobre Pm3.

Este nuevo registro de *P. pallidoptera* para el Colombia no solo representa el reporte más al norte conocido para la especie (Fig. 2), sino que a su vez constituye una ampliación ecológica para la misma al estar ubicado en una región con características climáticas, ambientales y ecosistémicas distintas a aquellas que caracterizan la franja entre el piedemonte Amazónico de la Cordillera Oriental, la Amazonía central de Ecuador, Perú y Colombia y el Escudo Guyanés Brasileño, según lo reportado por Lim *et al.* (2010), McDonough *et al.* (2011), De Castro *et al.* (2012) y Suarez-Castro *et al.* (2012). Además se resalta la necesidad de revisar los especímenes de las colecciones mastozoológicas, puesto que ejemplares pueden estar mal identificados como *P. leucoptera*, por el similar color transparente de la membrana de las alas; y la búsqueda de refugios como método

de colecta para adicionar especímenes a las colecciones (Lim *et al.* 2010); para tener más herramientas en estudios posteriores de la especie.

**Figura 2:** Localidades de los reportes de *P. pallidoptera*. 1a) Ecuador: Orellana; 66 km al Sur de Pompeya Sur, 0°48'S, -76° 24' W. 1b) Perú: Loreto; Río Amazonas, Orosa, 03° 26' S, -72° 08' W; 1c) Perú: Río Galvez, Nuevo San Juan, 05° 14' 50" S, -73° 09' 50" W (Lim *et al.*, 2010). 2) Ecuador: Bosque del Aguarico a 20 km de Lumbaqui, 0° 2' 4.17" N, -71° 24' 13.93" W (McDonough *et al.*, 2011). 3) Colombia: Caquetá, Montañita 1° 30' 9.6" N; -75° 22' 5.9" W, (Suarez-Castro *et al.*, 2012). 4) Brasil: Pará, Curuá, Mamiá Village, 1° 32' 14.7" S, -55° 12' 30.1" W (De Castro *et al.*, 2012). 5) Colombia: Meta, Puerto López, Carimagua, 4° 31' 36" N, -71° 17' 43" W (ICN 21,233).



## Agradecimientos

El presente registro fue obtenido en el marco de la materia “Ecología Regional Continental” ofrecida por el Departamento de Biología de la Universidad Nacional de Colombia; agradezco a los docentes que me apoyaron en dicha salida de campo. Además agradezco a C. Cárdenas-González, H. Mantilla-Meluk y M. E. Rodríguez-Posada por sus comentarios sobre este manuscrito, a A. F. Suarez por facilitarme los equipos de campo con que fue realizado el inventario; al Laboratorio de Mastozoología de la Universidad Nacional y a H. López-Arévalo por permitirme el acceso a la colección de Mastozoología de la Universidad Nacional de Colombia para la revisión del material.

## Literatura citada

ALBERICO, M., A. CADENA, J. HERNÁNDEZ-CAMACHO, Y Y. MUÑOZ-SABA. 2000. Mamíferos (Synapsida: Theria) de Colombia. *Biota Colombiana* 1:43-75.

- ALBERICO, M., y V. ROJAS-DÍAZ.** 2002. Mamíferos de Colombia. Pp. 185-226 in *Diversidad y Conservación de Mamíferos Neotropicales*. (Ceballos, G., y J. Simonetti, eds.). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Instituto de Ecología Universidad Autónoma de México. Ciudad de México, México.
- DE CASTRO, I. J., E. R. DOS SANTOS, A. C. MOREIRA-MARTINS, D. DIAS, y A. L. PERACCHI.** 2012. First record of the pale-winged dog-like bat *Peropteryx pallidoptera* (Chiroptera: Emballonuridae) for Brazil. *Mammalia* 76:451–453.
- FERRER-PÉREZ, A., M. BELTRÁN, A. P. DÍAZ-PULIDO, F. TRUJILLO, H. MANTILLA-MELUK, O. HERRERA, A. F. ALFONSO, y E. PAYÁN.** 2009. Lista de los mamíferos de la cuenca del río Orinoco. *Biota Colombiana* 10:179-207.
- GRUPO DE ECOLOGÍA REGIONAL CONTINENTAL.** 2012. Estudio regional de los ecosistemas acuáticos y terrestres de la Región de Carimagua, Llanos Orientales, Meta, Colombia. Documento de trabajo. Disponible en: Repositorio Institucional Universidad Nacional de Colombia. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia (No publicado).
- HERNÁNDEZ, J., A. CADENA, O. CASTAÑO, G. NATES, y D. CASTRO.** 1984. Diagnóstico preliminar sobre el estado actual de conocimiento acerca de la Ecología, Fauna y Flora de la Orinoquia colombiana. Pp. 33-43 in *Encuentro Nacional de Investigadores sobre la Orinoquia*. Serie Eventos Científicos Colombianos No. 12. Editorial Guadalupe Ltda. Bogotá, Colombia.
- HOOD, C. S., y A. L. GARDNER.** 2008. Family Emballonuridae Gervais, 1856. Pp. 188-207 in *Mammals of South America, Vol. 1: Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats* (Gardner, A. L. Ed.). University of Chicago Press. Chicago, EE.UU.
- JONES, J. K., y C. S. HOOD.** 1993. Synopsis of South American bats of the family Emballonuridae. *Occasional Papers, the Museum, Texas Tech University* 155:1–32.
- LIM B., M. D. ENGSTROM, F. A. REID, N. B. SIMMONS, R. S. VOSS, y D. W. FLECK.** 2010. A new species of *Peropteryx* (Chiroptera: Emballonuridae) from western Amazonia with comments on phylogenetic relationships within the genus. *American Museum Novitates* 3686:1-20.
- MANTILLA-MELUK, H., A. M. JIMÉNEZ-ORTEGA, y R. J. BAKER.** 2009. Phyllostomid Bats of Colombia: Annotated Checklist, Distribution and Biogeography. *Special Publications, Museum of Texas Tech University* 56:1- 37.
- MCDONOUGH, M. M., B. K. LIM, A. W. FERGUSON, C. M. BROWN, S. F. BURNEO, y L. K. AMMERMAN.** 2011. *Mammalia, Chiroptera, Emballonuridae, Peropteryx leucoptera* Peters, 1867 and *Peropteryx pallidoptera* Lim, Engstrom, Reid, Simmons, Voss and Fleck, 2010: Distributional range extensions in Ecuador. *Check List* 6:639-643.
- MONTAÑA, D. F., C. DOMÍNGUEZ, J. MOLANO, O. RANGEL, T. DEFLER, J. V. RODRÍGUEZ, A. GÓMEZ, y I. CAVELIER.** 1998. Colombia Orinoco. Fondo FEN de Colombia. Bogotá, Colombia.
- NOXON, J. O.** 1995. Alopecia. Pp. 211-214 en *Textbook of Veterinary Internal Medicine*, cuarta edición (Ettinger, S. J., y E. C. Feldman, eds.). Saunders Co. Philadelphia, EE.UU.

- OLSSON, A., y S. BARNARD.** 2009. Alopecia. Pp. 111-120 in *Bats in Captivity: Biological and Medical Aspects*, Vol. 1. (Barnard, S. M., ed.). Logos Press. Washington, EE.UU.
- PHILIPS, C. J., y JONES J. K.** 1968. Dental abnormality in North American bats. I. Emballonuridae, Noctilionidae, and Chilonycteridae. *Transactions of the Kansas Academy of Science* 71:509-520.
- SANBORN, C. C.** 1937. American bats of the subfamily Emballonuridae. *Field Museum of Natural History, Zoological Series* 20:321-354.
- SARMIENTO, G.** 1990. Ecología comparada de ecosistemas de sabanas en América del Sur. Pp. 15-56 in *Las Sabanas Americanas, Aspectos de su Biogeografía, Ecología y Manejo* (Sarmiento, G. Ed.). Fondo Editorial Acta Científica Venezolana, Caracas, Venezuela.
- SARMIENTO, G.** 1994. Sabanas naturales: génesis y ecología. Pp. 17-55 in *Sabanas Naturales de Colombia*. Banco de Occidente. Cali, Colombia.
- SARMIENTO, G., y PINILLOS M.** 2001. Patterns and processes in a seasonally flooded tropical plain: the Apure Llanos, Venezuela. *Journal of Biogeography* 28:985-996.
- SUAREZ-CASTRO, A., H. RAMÍREZ-CHAVEZ, M. RODRÍGUEZ-POSADA, y J. GARCÍA.** 2012. New records of *Peropteryx leucoptera* and first record of *Peropteryx pallidoptera* (Chiroptera-Emballonuridae) from Colombia. *Mastozoología Neotropical* 19:165-171.

---

*Sometido: 3 de junio de 2013*

*Revisado: 5 de julio de 2013*

*Aceptado: 27 de agosto de 2013*

*Editor asociado: Williams Lidicker*

*Diseño gráfico editorial: Gerardo Hernández*