

UNA NUEVA ESPECIE DE *Carollia* GRAY, 1838 (CHIROPTERA: PHYLLOSTOMIDAE) DE COLOMBIA

A NEW SPECIES OF *Carollia* GRAY, 1838 (CHIROPTERA: PHYLLOSTOMIDAE) FROM COLOMBIA

Carlos A. Cuartas¹, Javier Muñoz² y Míriam González³

Resumen

Se describe una nueva especie de murciélago de Colombia, *Carollia colombiana* (Chiroptera: Phyllostomidae), con base en tres ejemplares hembras (el holotipo y dos paratipos) capturados en la Cordillera Central de los Andes, a 1.800 msnm, en la vereda La Cejita, al nororiente del municipio de Barbosa, departamento de Antioquia, Colombia. Para el neotrópico y el mundo se tienen reportadas cuatro especies del género *Carollia*, ampliándose a cinco con este nuevo hallazgo, y para Colombia tres, que se amplían a cuatro. La nueva especie, *Carollia colombiana*, se diferencia de las demás del género por la coloración, el bandeo del pelaje, las medidas del antebrazo, la forma del cráneo, las medidas craneales, la disposición dental, la forma del ramo ascendente de la mandíbula, la forma y el tamaño del proceso angular, el proceso condilar y el proceso coronoides, así como el foramen rotundum o valle del coronoides y la muesca inferior o medialuna. La nueva especie, externamente, es comparable a *Carollia brevicauda*, pero se diferencia en los aspectos mencionados arriba.

Palabras clave: Chiroptera, Phyllostomidae, *Carollia colombiana*, nueva especie, cordillera Central de los Andes, La Cejita, municipio de Barbosa, Antioquia, Colombia.

Abstract

A new species of bat, *Carollia colombiana* (Chiroptera: Phyllostomidae), is described from Colombia, on the basis of three female specimens (the holotype and two paratypes) captured in the Cordillera Central of Andes at an elevation of 1.800 m, in the village of La Cejita, in the northwest portion of the municipality of Barbosa, Department of Antioquia, Colombia. Four species of the genus *Carollia* have been reported from the neotropics and from the world. This new species find increases the number to five species, and three from Colombia, with the number now increased to four. The new species, *Carollia colombiana*, shows differences in several characters when compared with specimens and/or descriptions of the four previously-named species. The differences are in cranial measurements, forearm length, coloration, skull shape, dentition, color bands of the pelage, the shape of the ascending mandibular ramus, shape and size of the angular process, shapes of the condylar process and the coronoid process, as well as of the foramen rotundum or coronoid valley, and of the inferior or lunate notch. The new species is somewhat similar to *Carollia brevicauda* externally, but differs from it in respect to the characters indicated above.

Key words: Chiroptera, Phyllostomidae, *Carollia colombiana*, new species, cordillera Central de los Andes, La Cejita, Barbosa, Antioquia, Colombia.

INTRODUCCIÓN

El género *Carollia* es propio de América tropical y se distribuye en Centroamérica y Suramérica, desde el norte de México a través de Honduras,

Nicaragua, Guyana hasta Bolivia, Paraguay y el norte de Argentina (Emmons y Feer, 1999; Eisenberg, 1989; Pine, 1972). Para el neotrópico

Recibido: febrero de 2001; aprobado para publicación: mayo de 2001.

¹ Biólogo-Zoólogo, Universidad de Antioquia, apartado 1226, Medellín, Colombia. E-mail: carlos@insanet.net.

² Profesor, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, apartado 1226, Medellín, Colombia. E-mail: jamuar@matematicas.udea.edu.co.

³ Biólogo, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, apartado 1226. E-mail: myrgon@hotmail.com.

se tiene reportada la existencia de cuatro especies (Emmons y Feer, 1999; Eisenberg, 1989; Pine, 1972). Para Colombia se tienen registradas tres especies (Alberico et al., 2000; Muñoz, 1995; Rodríguez et al., 1995).

Los murciélagos de este género habitan desde el bosque seco tropical (bs-T) hasta el bosque muy húmedo montano (brmh-M), con registros altitudinales desde el nivel del mar hasta 3.000 msnm (Emmons y Feer, 1999; Muñoz, 1995; Koopman, 1994; Eisenberg, 1989; Pine, 1972).

Las especies *C. brevicauda*, *C. castanea* y *C. perspicillata* presentan mayor distribución en el neotrópico que *C. subrufa*, estando esta última restringida a Centroamérica en México, Guatemala, Honduras, El Salvador y Nicaragua (Emmons y Feer, 1999; Koopman, 1994; Eisenberg, 1989; Pine, 1972; Hahn, 1905).

Carollia castanea, *C. perspicillata* y *C. subrufa* tienden a ser especies de tierras bajas, por debajo de 2.000 msnm; *C. brevicauda* es una especie de mayores alturas, aunque puede ser encontrada a bajas elevaciones en algunos lugares; por lo general se encuentra por encima de 2.000 msnm. *C. perspicillata* se encuentra en muchos hábitats, mientras que *C. subrufa* tiende a encontrarse en hábitat de bosques deciduos secos tropicales de tierras bajas (Pine, 1972), *C. castanea* principalmente en bosques siempre verdes húmedos tropicales de tierras bajas (Handley, 1996) y *C. brevicauda* más que todo asociada a bosques húmedos tropicales siempre verdes de tierras altas o bosques de niebla (Pine, 1972).

Los tres ejemplares capturados y científicamente almacenados en la colección de mamíferos de la Universidad de Antioquia representan una nueva especie de murciélago de Colombia. Los ejemplares (tres hembras adultas) fueron capturados en la vereda La Cejita a 1.800 msnm, en el nororiente del municipio de Barbosa, departamento de Antioquia, Colombia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Durante los muestreos realizados en el primer inventario y la ecología de mamíferos en el municipio de Barbosa entre 1.000 y 2.000 msnm, perteneciente al Área Metropolitana del Valle de Aburrá, además del registro de la nueva especie también se capturaron las siguientes especies de murciélagos: *Anoura caudifer*, *A. cultrata*, *A. geoffroyi*, *Artibeus cinereus*, *A. glaucus*, *A. hartii*, *A. lituratus*, *C. castanea*, *C. brevicauda*, *C. perspicillata*, *Platyrrhinus dorsalis*, *Sturnira bogotensis*, *S. erythromos*, *S. ludovici*, *S. tildae*, *Eptesicus fuscus*, *Molossus molossus* y *Eumops glaucinus*. En la vereda La Cejita, junto a la nueva especie, se capturaron los murciélagos *A. caudifer*, *A. cultrata*, *C. brevicauda*, *A. cinereus*, *A. glaucus*, *A. hartii*, *A. lituratus*, *S. erythromos*, *S. ludovici* y *S. tildae*.

Nuestros ejemplares fueron capturados el 1 de abril de 2000, con una red de niebla de 15 x 4 m y con ojo de red de 3 x 3 cm. Fueron preparados por el método piel-cráneo por el biólogo Carlos Cuartas con números de campo MBCC 002, 005, 011 (Mamíferos de Barbosa Carlos Cuartas) y depositados en el Museo de Ciencias Naturales de la Universidad de Antioquia, Medellín, con números de catálogo MUA 11225, 11226, 11227 (Museo de la Universidad de Antioquia). Las capturas se hicieron atravesando la quebrada La Fría, cerca de casas abandonadas y en bosque secundario y con cultivos de café y caña de azúcar, a una altura de 1.800 msnm, en la vertiente oriental de la cordillera Central, en la vereda La Cejita, ubicada en las coordenadas geográficas 6° 25' N y 75° 15' O y piso térmico frío, situada en la zona de vida de bosque húmedo montano (bh-M) (Espinal, 1992), con temperaturas entre 14 y 18 °C y un promedio de precipitación anual de 2.000 a 4.000 mm.

La vereda La Cejita hace parte de las microcuencas de las quebradas Aguas Frías y Santo Domingo y pertenece al municipio de Barbosa, distante 50 km al norte de Medellín. La zona corresponde

al ecosistema alto andino denominado "bosque de niebla" y hace parte de los denominados ecosistemas de montañas. La zona está ubicada en la región transinterandina (cordillera Central), en la provincia biogeográfica norandina y el distrito de bosques subandinos, y corresponde al orobioma o bioma de montaña de selva subandina (1.000-2.300 msnm), y al bosque tropical ombrófilo montano y submontano y/o a los bosques húmedos, muy húmedos y pluviales de los pisos premontano y montano bajo, con piso térmico medio y frío o isomesotérmico. Básicamente este bioma corresponde al llamado cinturón cafetero. El área corresponde a filos de cordillera con laderas muy inclinadas.

Los ejemplares fueron examinados y se les tomaron las medidas estándares para la taxonomía de quirópteros, todas en milímetros (Muñoz, 1995), con un calibrador de precisión 0.01 mm. Se compararon dichos valores merísticos, así como las características morfológicas externas, craneales y dentarias al nivel de incisivos (I), caninos (C), premolares (PM) y molares (M), con las presentadas por las diferentes especies del género *Carollia* presentes en Colombia, como *C. brevicauda*, *C. castanea* y *C. perspicillata*. Este material comparativo se encuentra archivado en el Laboratorio de Mastozoología de la Universidad de Antioquia.

Para hacer las comparaciones de especies se utilizó la bibliografía disponible en nuestro medio. La comparación de nuestros tres ejemplares también se basó en la descripción hecha por Hahn (1905) y las monografías del género descritas por Pine (1972), así como las descripciones comparativas elaboradas por Linares (1998), Simmons y Voss (1998), Koopman (1982 y 1994), Cloutier y Thomas (1992), Williams (1986), Albuja (1982), Walker (1968), Villa (1966), Hall y Kelson (1959) y Dalguest (1951).

Se hicieron las comparaciones entre las especies registradas hasta el momento para el Neotrópico y Colombia y los ejemplares de la colección de murciélagos de la Universidad de Antioquia. Para

la comparación con *C. subrufa* nos basamos en Hahn (1905) y Pine (1972). Se observaron grandes diferencias como el tamaño, la coloración, el bandeo del pelaje, el color de las bandas, las medidas del antebrazo, la forma del cráneo, las medidas craneales, la parte posterior del paladar, la disposición y forma de los dientes, la forma del ramo ascendente de la mandíbula, la forma y el tamaño del proceso angular, el proceso condilar y el proceso coronoide, el foramen rotundum o valle del coronoide y la muesca inferior o medialuna.

RESULTADOS

Carollia colombiana, sp. nov. (figura 1)

Holotipo. Hembra adulta. Preparado en piel-cráneo. Número de catálogo MUA 11225; colectado por Carlos Cuartas, número de campo MBCC 002, el 1 de abril de 2000, en la vereda La Cejita, municipio de Barbosa, Antioquia, Colombia.

Paratipos. Dos hembras adultas. Preparadas en piel-cráneo. Número de catálogo MUA 11226, 11227; colectado por Carlos Cuartas, número de campo MBCC 005, 011, el 1 de abril de 2000, en la vereda La Cejita, municipio de Barbosa, Antioquia, Colombia.

Localidad tipo. Colombia, Antioquia, municipio de Barbosa, vereda La Cejita, 6° 25' N y 75° 15' W.

Etimología. El término genérico *Carollia* fue dado, posiblemente, con algún tipo de arreglo etimológico, en honor al científico Carl von Linné, en el que la forma latina del nombre es Carolus Linnaeus; el epíteto específico *colombiana*, corresponde al adjetivo derivado del nombre geográfico de la República de Colombia, de donde se describe el tipo de la especie.

Distribución. Conocida solamente de la localidad tipo, Colombia, departamento de Antioquia, municipio de Barbosa, vereda La Cejita, distante 50 km al norte de Medellín.

Diagnosis. Corresponde al género *Carollia* Gray, 1838; la nueva especie se reconoce por los siguientes caracteres específicos: es de tamaño pequeño a mediano, el antebrazo mide entre 37.5 y 39.8, el pelaje dorsal es de color pardo rojizo oscuro y presenta cuatro bandas, la membrana interfemoral es de color pardo oscuro y forrada con pelos hasta el punto donde revienta la cola, el trago presenta dos aserraciones. El cráneo es pequeño y abombado, el rostro es estrecho y corto, la línea rostral presenta un canaleta o muesca profunda formando una hondonada entre el rostro y la frente. La caja craneana es abombada y redondeada. La muesca lingual del segundo molar superior es angosta. La superficie oclusal de los incisivos inferiores externos no es eclipsada por el cingulo de los caninos inferiores. La mandíbula tiene forma de V, el primer y el segundo premolar inferior tienen forma triangular. El proceso angular es de tamaño mediano y poco redondeado, el proceso condilar es grande y ancho, el proceso coronoide es relativamente alto.

Descripción. Los ejemplares MUA 11225, 11226, 11227 son de tamaño pequeño a mediano. El antebrazo mide entre 37.5 y 39.8 mm. El pelaje dorsal presenta un color pardo rojizo oscuro, el pelaje cuando se frota presenta el siguiente bandeo: la banda basal es muy corta, de color blanquecino; la segunda banda es ancha de color pardo oscuro; la tercera es casi del mismo tamaño que la segunda y presenta un color blanquecino; la cuarta banda o apical es más angosta que las dos anteriores y presenta un color pardo rojizo, un poco más claro que el de la segunda banda. Ventralmente presenta un color pardo acanelado claro mate, el pelaje es bandeado como el dorso, pero las bandas presentan el color menos intenso, las bandas oscuras están más reducidas en tonalidad de color y las bandas claras están prácticamente difuminadas. El pelaje del cuerpo es relativamente corto y abundante, suave y sedoso. La membrana interfemoral es de color pardo muy oscuro a negruzco y cubierta con pelos hasta el punto donde revienta la cola, el resto es desnuda. El brazo y el antebrazo están cubiertos de pelaje pardo rojizo, y los dedos del pie presentan

pelos esparcidos. La membrana alar es de color pardo muy oscuro a negruzco. El trago presenta dos aserraciones.

El cráneo de los ejemplares es pequeño y abombado, el rostro es estrecho y corto, la constricción postorbital es relativamente abombada y estrecha mostrando las órbitas anchas y alargadas; la línea rostral presenta un canaleta o muesca profunda y forma una hondonada entre el rostro y la frente (figuras 1A y 1C). La caja craneana es abombada y redondeada; el paladar es ancho posteriormente y estrecho anteriormente, la proyección posterior del paladar es corta y ancha, (figura 1B). Los dientes son pequeños, con un pequeño diastema entre el primer y el segundo premolar superior, la serie dental es corta y divergente (figura 1B).

La superficie oclusal de los incisivos inferiores externos no es eclipsada por el cingulo de los caninos inferiores cuando la mandíbula es vista

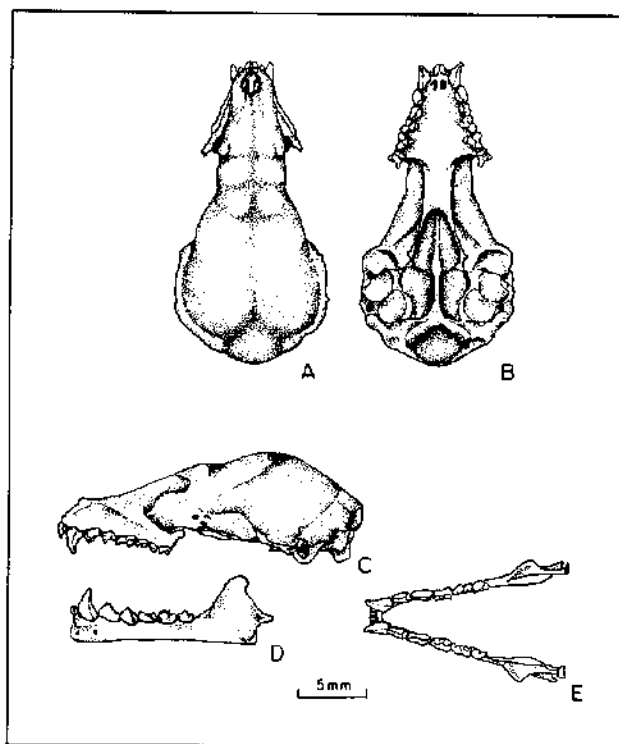


Figura 1. Cráneo de *Carollia colombiana* (MUA 11225). A. Vista dorsal del cráneo. B. Vista ventral del cráneo. C. Vista lateral del cráneo. D. Vista lateral de la mandíbula. E. Vista dorsal de la mandíbula

dorsalmente; la superficie oclusal de los incisivos centrales inferiores es casi lo mismo de ancho que de largo y tienden a ser triangulares y con las cúspides bilobuladas (figura 1E). El primer molar inferior presenta cúspides, pero éstas no son tan marcadas como las del segundo y el tercer molar (figuras 1D y 1E). La muesca lingual del segundo molar superior es angosta.

La mandíbula tiene forma de V, el primer y el segundo premolar inferior tienen forma triangular, el segundo más triangulado que el primero. Las proyecciones del ramo ascendente de la mandíbula son notorias; el proceso angular es de tamaño mediano y es poco redondeado y presenta una muesca en la unión a la medialuna; el proceso condilar es grande y ancho; el proceso coronoide es relativamente alto; el valle coronoide es curvado y cóncavo, amplio; la muesca inferior o media luna es muy amplia, profunda y redondeada (figura 1D).

Medidas del holotipo y los paratipos (las de los paratipos entre paréntesis)

Medidas externas. Longitud total 60.0 (60.0, 60.0), longitud de la cola 10.0 (8.0, 9.0), longitud del pie 10.0 (12.0, 12.0), longitud de la oreja 18.0 (19.0, 19.0), longitud del antebrazo 39.8 (37.5, 39.2), longitud de la tibia 18.0 (17.0, 16.5), metacarpal III 40.0 (38.0, 37.4), metacarpal IV 39.0 (37.0, 35.7), metacarpal V 40.0 (38.5, 38.1).

Medidas craneales. Longitud mayor del cráneo 22.4 (21.8, 22.5), longitud condilobasal 20.1 (19.6-20.4), longitud basal 16.4 (16.0, 16.5), ancho de la caja craneana 8.9 (9.1, 9.7), altura de la caja craneana 9.5 (9.0, 9.8), ancho mastoideo 10.6 (10.3, 10.5), ancho interorbital 5.5 (5.3, 5.4), ancho postorbital 7.5 (6.4, 7.8), longitud del paladar 9.8 (10.2-10.5), longitud de la serie dental superior 7.5 (7.3, 7.7), anchura C¹-C¹ superior 5.2 (5.2, 5.2), anchura M¹-M¹ 5.4 (6.4, 5.2), anchura M²-M² 6.9 (7.1, 6.6), anchura M³-M³ 8.1 (8.1, 8.1), longitud de la mandíbula 14.2 (14.0, 14.3), alto de la mandíbula 2.3 (2.0, 2.4), altura del proceso coronoide 5.0 (4.8-5.0), altura del

valle coronoide 3.4 (3.4, 3.4), longitud de la serie dental inferior 8.4 (7.8, 9.1).

Comparaciones taxonómicas. Al hacer las comparaciones de los tres ejemplares con las especies registradas hasta el momento para el Neotrópico y Colombia, se encontraron grandes diferencias. Las comparaciones de las otras especies se ponen entre paréntesis (tabla 1).

Carollia colombiana se diferencia de *C. subrufa* Hahn (1905) en que son de tamaño mediano (son de tamaño pequeño a mediano, intermedio entre *C. castanea* y *C. brevicauda*); el brazo y el antebrazo están cubiertos de pelaje pardo rojizo, los dedos del pie presentan pelos esparcidos (el antebrazo es virtualmente desnudo en la mayoría de los ejemplares, dedos del pie desnudos); el antebrazo mide entre 37.5 y 39.8 (el antebrazo mide entre 37.3 y 40.6); el pelaje dorsal presenta un color pardo rojizo oscuro (el color dorsal es uniformemente pardo rojizo oscuro, gris pardusco oscuro pálido a rojizo leonado, gris brillante o amarillo); el pelaje dorsal cuando se frota presenta el siguiente bandeo conspicuo: la banda basal es muy corta de color blanquecino, la segunda banda es ancha de color pardo oscuro, la tercera banda es casi del mismo tamaño que la segunda y presenta un color blanquecino, la cuarta banda o apical es más angosta que las dos anteriores y presenta un color pardo rojizo, un poco más claro que el de la segunda banda (presenta cuatro bandas menos conspicuas, la basal es de color blanquecino y muy corta, mide aproximadamente 0.5 mm, la segunda banda es más ancha y es de color pardo oscuro, la tercera banda es de color blanco ante y la cuarta banda es más angosta de color rojizo pardo); ventralmente presenta un color pardo acanelado claro mate, el pelaje es bandeado como el dorso, pero las bandas presentan el color menos intenso, las bandas oscuras están más reducidas en tonalidad de color y las bandas claras están prácticamente difuminadas (las partes internas son similares al dorso, pero el bandeado es más indistinto, las bandas son de color menos marcado y las bandas oscuras están reducidas y las áreas pálidas difun-

Tabla 1. Comparación de características, medidas externas y craneales (en mm) de *C. brevicauda*, *C. castanea*, *C. perspicillata* y *C. subrufa* con tres ejemplares de *C. colombiana*

Medidas	<i>C. brevicauda</i> (10)	<i>C. castanea</i> (10)	<i>C. perspicillata</i> (10)	<i>C. subrufa</i> holotipo USNM 75127 (Hahn, 1905) (61 ejemplares revisados por Pine, 1972)	<i>C. colombiana</i> MUA 11225, 11226, 11227
LT	49.0-68.0	45.0-65.0	52.0-85.0	-	60.0
LC	6.0-10.0	5.0-11.0	10.0-14.0	-	8.0-10.0
LP	10.0-15.0	9.0-11.0	12.0-17.0	13.0	10.0-13.0
LO	13.0-20.0	12.0-20.0	17.0-24.0	16.0-19.0	18.0-19.0
AB	38.0-41.0	34.1-37.9	40.5-44.2	37.3-40.6	37.5-39.8
Metacarpal III	38.4-40.5	30.1-33.8	38.1-42.9	36.1-38.9	37.4-39.0
Metacarpal IV	35.9-38.1	28.5-33.3	36.4-40.9	31.7-37.5	35.7-38.0
Metacarpal V	36.3-39.8	31.1-34.1	38.4-43.1	35.8-39.2	38.1-39.5
Lt	16.5-19.2	14.1-16.1	17.5-21.1	14.4-16.7	16.5-17.0
LMC	22.1-23.4	19.0-20.5	22.2-24.1	20.4-22.8	21.8-22.5
LCB	19.5-21.1	17.2-18.6	20.2-22.4	18.4-20.7	19.4-20.1
LB	14.3-16.8	14.7-15.0	17.0-17.3	16.5	16.0-16.5
PL	10.4-12.1	9.1-9.4	11.3-12.5	9.1-10.5	9.8-10.5
AIO	4.5-5.8	5.1-5.5	5.5-5.8	4.8-5.6	5.2-5.4
APO	7.5-9.1	6.1-7.2	7.9-8.4	-	6.4-7.5
ACC	9.2-9.6	8.1-9.1	9.2-9.7	9.0-11.0	8.9-9.7
AICC	9.0-9.9	8.4-9.0	9.2-10.0	8.9-10.2	9.0-9.8
AM	10.0-11.8	10.0-10.6	10.6-11.8	10.2-11.6	10.3-10.6
LSDS	8.1-8.6	6.1-6.9	8.2-9.1	7.0	7.0-7.5
C-C	5.1-5.8	4.3-4.9	5.1-5.6	-	5.2
M1-M1	6.1-6.4	5.1-6.0	6.5-7.1	-	5.2-5.9
M2-M2	6.5-7.5	5.6-6.8	7.2-8.1	-	6.6-7.0
M3-M3	7.8-8.1	6.9-7.5	7.9-8.9	-	8.1
LM	14.2-14.6	12.5-13.5	14.8-15.5	12.5-14.2	14.0-14.2
AIM	2.2-2.7	2.0-2.2	2.3-2.6	2.0-2.6	2.0-2.4
APC	5.0-5.4	3.7-3.8	5.2-5.5	-	4.8-5.0
AVC	2.7-3.4	2.5	3.2-3.5	-	3.4
LSDI	8.1-8.5	6.9-7.5	8.5-9.1	7.6-8.6	7.8-8.9
No. de bandas	3	3	3	4	4
PM ² en línea	Sí	No	Sí	No	No

Convenciones: LT: longitud total; LC: longitud de la cola; LP: longitud del pie (desde el talón hasta la punta de las uñas); LO: longitud de la oreja (desde la escotadura basal hasta el ápice); AB: longitud del antebrazo; Metacarpal III: longitud del tercer metacarpal; Metacarpal IV: longitud del cuarto metacarpal; Metacarpal V: longitud del quinto metacarpal; Lt: longitud de la tibia; LMC: longitud mayor del cráneo; LCB: longitud cóndilo-basal; LB: longitud basal; PL: longitud del paladar; AIO: ancho interorbital; APO: ancho postorbital; ACC: ancho de la caja craneana; AICC: altura de la caja craneana; AM: ancho del mastoideo; LSDS: longitud de la serie dental superior; C-C: ancho entre los dos caninos superiores; M1-M1: anchura entre los primeros molares superiores; M2-M2: anchura entre los segundos molares superiores; M3-M3: anchura entre los terceros molares superiores; LM: longitud mandibular; AIM: altura mandibular; APC: altura del proceso coronoide; AVC: altura del valle coronoide; LSDI: longitud de la serie dental inferior; PM²: segundo premolar superior.

didadas, marcando el color general del vientre claro mate); el pelaje del cuerpo es más largo, abundante, suave y sedoso (el pelaje es en general relativamente corto y disperso); la membrana interfemorales de color pardo oscuro (la membrana es de color pardo oscuro); la membrana interfemorales está forrada con pelos hasta el punto donde revienta la cola, el resto es desnuda (la membrana interfemorales está escasamente forrada de pelos en la base); el cráneo es pequeño y abombado (el cráneo es pequeño y corto) (la conformación general del cráneo es similar al de *C. castanea*); el rostro es estrecho y corto (el rostro es menos robusto y alargado); la línea rostral presenta un canaleta o muesca profunda, formando una hondonada entre el rostro y la frente (la línea rostral no presenta un canaleta o muesca profunda); la caja craneana es abombada y redondeada (la caja craneana es moderadamente alta, marcadamente redondeada y más globular); la proyección posterior del paladar es larga y ancha (la proyección posterior del paladar es corta y ancha); presentan un pequeño diastema entre el primer y el segundo premolar superior (lo mismo); la serie dental superior forma una suave curva cóncava (la serie dental superior forma una curva cóncava); los dientes son pequeños y la serie dental más larga (los dientes son pequeños y la serie dental es corta); la superficie oclusal de los incisivos inferiores externos no es eclipsada por el cíngulo de los caninos inferiores cuando la mandíbula es vista dorsalmente (lo mismo); la superficie oclusal de los incisivos centrales inferiores es casi lo mismo de ancho que de largo y tienden a ser triangulares y con las cúspides bilobuladas (los incisivos centrales inferiores tienden a ser más triangulares); el primer molar inferior presenta cúspides poco marcadas (el primer molar inferior presenta cúspides); la mandíbula tiene forma de V (la mandíbula tiene forma de U); el segundo premolar inferior es en forma triangular y la cúspide algo curva (el segundo premolar inferior en forma triangular y la cúspide no curva); las proyecciones del ramo ascendente de la mandíbula son notorios (lo mismo).

Carollia colombiana se distingue fácilmente de *C. castanea* H. Allen, 1890, por las siguientes características: es de tamaño mediano (es de tamaño pequeño, es la especie más pequeña del género); color pardo rojizo oscuro (color pardo castaño, pardo grisáceo oscuro, castaño brillante o leonado claro); pelaje con cuatro bandas, la primera muy pequeña de color blanquecino, la segunda ancha de color pardo oscuro, la tercera ancha de color blanquecino y la cuarta pequeña de color pardo rojizo (pelaje con tres bandas indistintas, la banda apical es oscura, la central es más clara y la basal oscura); el pelaje del cuerpo es más largo y abundante, suave y sedoso (el pelaje del cuerpo es corto, poco abundante, suave y sedoso); el antebrazo y el brazo son peludos, cubiertos de pelaje pardo rojizo (antebrazo desnudo); el antebrazo mide entre 37.5 y 39.8 (antebrazo 32.7-37.9); la membrana interfemorales es de color pardo oscuro (la membrana interfemorales es de color pardo claro); la membrana interfemorales está cubierta con pelos hasta el punto donde revienta la cola, el resto es desnuda (la membrana interfemorales es totalmente desnuda); el cráneo es mayor 21.8-22.5 (cráneo menor 19.0-20.2); la caja craneana es globular (la caja craneana es poco globular); línea rostral con un canaleta o muesca profunda y larga (línea rostral sin canaleta); la proyección posterior del paladar es larga y ancha (proyección posterior del paladar corta y ancha); presenta un pequeño diastema entre el primer y el segundo premolar superior (presenta un diastema mayor entre el primer y el segundo premolar superior); segundo premolar superior poco desplazado lingualmente (segundo premolar superior más desplazado lingualmente); la serie dental superior forma una suave curva cóncava (la serie dental superior forma una curva más cóncava); los dientes son pequeños y la serie dental más larga (los dientes son pequeños y la serie dental es corta); la superficie oclusal de los incisivos inferiores externos no es eclipsada por el cíngulo de los caninos inferiores cuando la mandíbula es vista dorsalmente (lo mismo); el primer molar inferior presenta cúspides poco

marcadas (primer molar inferior plano); la superficie oclusal de los incisivos inferiores son más triangulares (superficie oclusal de los incisivos inferiores son menos triangulares); segundo premolar inferior casi igual en tamaño que el primero (segundo premolar inferior más alto que el primero); la mandíbula con forma de V (mandíbula con forma de U); el proceso angular es mediano y con una muesca recta (el proceso angular es grande y redondeado); el proceso condilar es grande y ancho (el proceso condilar es pequeño); el proceso coronoide es alto y triangular (el proceso coronoide es bajo y triangular); el foramen rotundum o valle coronoide forma una curva cóncava entre el proceso coronoide y el proceso condilar (forma un ángulo recto); la muesca inferior o media luna es muy amplia, profunda y redondeada (es amplia, profunda y poco redondeada); la altura del proceso coronoide es mayor 4.8-5.0 (es menor 3.7-3.8); la altura del valle coronoide es mayor 3.4 (es menor 2.5).

Carollia colombiana se diferencia de *C. perspicillata* (Linnaeus, 1758), por: tamaño pequeño a mediano (tamaño grande, es la especie más grande del género); el color es pardo rojizo oscuro (color negruzco, pardo, gris, rojizo o naranja claro); el pelaje tiene cuatro bandas, la primera muy pequeña de color blanquecino, la segunda ancha de color pardo oscuro, la tercera ancha de color blanquecino y la cuarta pequeña de color pardo rojizo (pelaje con tres bandas, oscura, pálida, oscura); la membrana interfemorales es peluda hasta la base de la cola (la membrana interfemorales es desnuda); antebrazo peludo (antebrazo menos peludo); cráneo pequeño y abombado (cráneo grande y alargado); la línea rostral presenta un canaleta o muesca profunda y larga (la línea rostral con un canaleta menos profundo y corto); antebrazo menor 37.5-39.8 (antebrazo mayor 40.2-44.0); longitud del cráneo menor 21.8-22.5 (longitud del cráneo mayor 22.5-24.1); proyección posterior del paladar corto y ancho (proyección posterior del paladar largo y estrecho); segundo premolar superior desplazado un poco al lado lingual (segundo premolar superior en línea); dientes externos inferiores no tapados por

el cingulo de los caninos inferiores (dientes externos inferiores tapados por el cingulo de los incisivos inferiores); mandíbula con forma de V (mandíbula con más forma de V); proceso angular mediano (proceso angular pequeño y ancho); proceso condilar grande y ancho (proceso condilar más grande y ancho); proceso coronoide alto y triangular y derecho (proceso coronoide más alto, rectangular, con el borde hacia atrás y redondeado); *foramen rotundum* o valle coronoide forma una curva cóncava entre el proceso coronoide y el proceso condilar (forma una curva cóncava mayor); la muesca inferior o media luna es muy amplia, profunda y redondeada (es pequeña, angosta y profunda cerca al proceso angular); altura del proceso coronoide es menor 4.8-5.0 (es mayor 5.2-5.5).

Carollia colombiana se distingue de *C. brevicauda* (Schinz, 1821) en los siguientes aspectos: tamaño más pequeño (tamaño más grande); color pardo rojizo oscuro (color gris oscuro, gris a gris pardusco mate); pelaje medianamente largo (pelaje muy largo); pelaje con cuatro bandas, la primera muy pequeña de color blanquecino, la segunda ancha de color pardo oscuro, la tercera ancha de color blanquecino y la cuarta pequeña de color pardo rojizo (pelaje con tres bandas, la primera es ancha y más oscura, la segunda es ancha y blanquecina muy notoria y la tercera es estrecha y oscura con las puntas blanquecinas o anteadas); membrana interfemorales peluda hasta la base de la cola (membrana interfemorales muy peluda hasta la base de la cola); las membranas son de color pardo muy oscuro a negruzco (las membranas son de color pardo oscuro acanelado); antebrazo 37.5-39.8 (antebrazo 38.5-41.0); trago con dos aserraciones (trago con cuatro a cinco aserraciones); cráneo pequeño y abombado (cráneo largo y no abombado); longitud del cráneo menor 19.0-22.5 (longitud del cráneo mayor 22.1-23.4); línea rostral con un canaleta o muesca profunda y larga (línea rostral con el canaleta o muesca poco profunda y pequeña); rostro estrecho y alargado, figura 1A (rostro ancho y más largo, figura 2A); órbitas anchas y alargadas (órbitas anchas y profundas); constricción

postorbital abombada, figura 1A (constricción postorbital poco abombada, figura 2A); hilera dental superior corta (hilera dental superior larga); incisivos centrales superiores poco tirados hacia adelante (incisivos centrales superiores más tirados hacia adelante); caninos superiores menos largos, miden 2 mm (caninos superiores más largos, miden 3 mm); depresión de la hilera dental superior profunda a nivel del segundo premolar y primer molar, figura 1B (depresión menos profunda, figura 2B); la superficie oclusal de los incisivos centrales inferiores es triangular (la superficie oclusal de los incisivos centrales inferiores es menos triangular); incisivos externos inferiores no tapados por el cóngulo de los caninos inferiores, figura 1E (incisivos externos inferiores no tapados por el cóngulo de los caninos inferiores (figura 2E); la muesca lingual del segundo molar superior es angosta (la muesca lingual del segundo molar superior es más ancha); segundo premolar inferior en forma triangular con la punta poco recta (segundo premolar inferior en forma triangular con la punta un poco corva y tirada hacia atrás); ancho del paladar a través de la muesca lingual del segundo molar menos ancha, mide 3 mm (ancho del paladar a través de la muesca lingual del segundo molar más ancha, mide 4.2 mm); mandíbula con forma de V, figura 1E (mandíbula con forma de U, figura 2E); proceso angular mediano y con una muesca recta, figura 1D (proceso angular pequeño, redondeado y menos ancho, figura 2D); proceso condilar grande y ancho, figura 1D (proceso condilar grande y delgado, figura 2D); proceso coronoide bajo y triangular (proceso coronoide alto, rectangular y con el borde redondeado); *foramen rotundum* o valle coronoide con forma curva cóncava entre el proceso coronoide y el proceso condilar (forma una curva cóncava mayor); muesca inferior o media luna muy amplia, profunda y redondeada (muesca inferior o media luna amplia, profunda y casi recta); altura del proceso coronoide menor 4.8-5.0 (altura del proceso coronoide mayor 5.0-5.4).

Ejemplares examinados: *Carollia brevicauda*, Colombia, departamento de Antioquia, municipio de Yarumal, vereda El Cedro, número de ca-

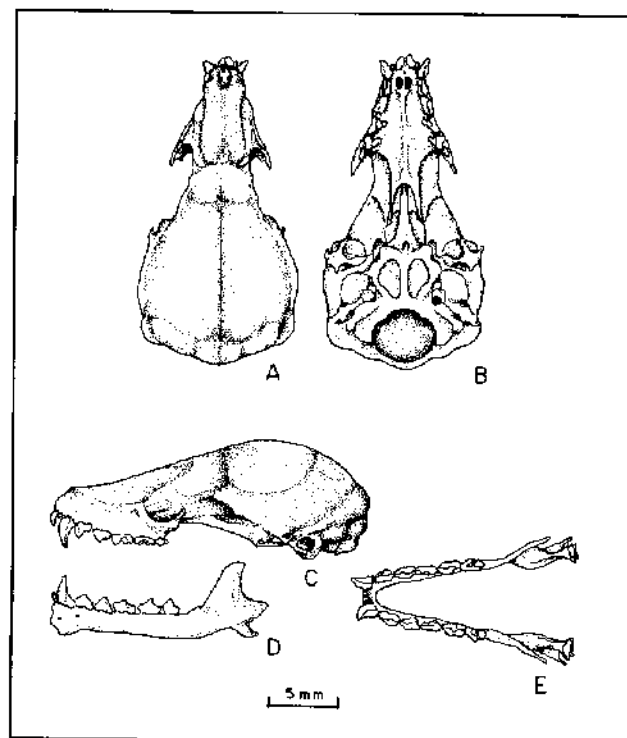


Figura 2. Cráneo de *Carollia brevicauda* (MUA 10525). A. Vista dorsal del cráneo. B. Vista ventral del cráneo. C. Vista lateral del cráneo. D. Vista lateral de la mandíbula. E. Vista dorsal de la mandíbula

tálogo MUA10962, (♂), número de campo (Mamíferos de Yarumal) MY023, colector Carlos Cuartas; vereda Ventanas, MUA10470, (♂), número de campo PTR152, colector Javier Muñoz; municipio El Jardín, Morro Amarillo, MUA10791, (♂), número de campo (Murciélagos del Suroeste Antioqueño) MSA 193, colector Carlos Cuartas; municipio de Sonsón, vereda San Francisco, MUA11046, 11049, 11050, (♂ y ♀♀), número de campo (Carlos Cuartas) CC111, CC113, CC114, colector Carlos Cuartas; vereda Sirgua Arriba, MUA11045, (♀), número de campo CC 117, colector Carlos Cuartas; municipio de Barbosa, alto de Matasano, MUA10555, (♀), número de campo PTR212, colector Javier Muñoz; municipio de El Retiro, MUA10227 (♀), número de campo (Javier Muñoz) JM285, colector Javier Muñoz; municipio de Campamento, vereda El Mango, MUA10622 (♀), número de campo PTR327, colector Javier Muñoz. *Carollia castanea*, Colombia, departamento de Antioquia, municipio de

Valdivia, vereda La China, número de catálogo MUA11079, 11102, (♂♂), número de campo NCHFRO18, 019, colector Fredi Ruiz; municipio de Tarazá, km 12, MUA10495, (♂), número de campo PTR190, colector Javier Muñoz; hacienda Las Mercedes, MUA10493, 10494, (♀♀), número de campo PTR184, 189, colector Javier Muñoz; municipio de Santo Domingo, vereda Porce, MUA10990 (♂), número de campo (Santo Domingo, Porce) SDP07, colector Jorge Aubad; municipio de Puerto Triunfo, El Refugio, MUA10354, (♀), número de campo RV253, colector Javier Muñoz; hacienda Nápoles, MUA10128, (♂), número de campo JM027, colector Javier Muñoz. Departamento de Chocó, Alto Baudó, MUA10923, (♀), número de campo (Mamíferos del Chocó) MCH005, colector Carlos Cuartas; Katíos, MUA10631, (♀), número de campo MCH003, colector Carlos Cuartas. *Carollia perspicillata*, Colombia, departamento de Antioquia, municipio de San Carlos, vereda Miraflores, MUA10497, (♂), número de campo JM200, colector Javier Muñoz; municipio de Anorí, vereda El Limón, MUA11065, (♂), número de campo (José Fernando Navarro) JFN002, colector Fernando Navarro; municipio de Amalfi, vereda El Jardín, MUA10648, (♂), número de campo (Amalfi) AM050, colector Míriam González; municipio de San Luis, La Tebaida, MUA10286, (♂), número de campo JM564, colector Javier Muñoz; municipio de Puerto Triunfo, Río Claro, MUA10256, (♀), número de campo JM144, co-

lector Javier Muñoz; municipio de Caucasia, hacienda La Candelaria, MUA10458, (♂), número de campo PTR233, colector Javier Muñoz; municipio de Santo Domingo, vereda Porce, MUA10985, (♀), número de campo SDP02, colector Jorge Aubad; municipio del Carmen de Viboral, vereda La Esperanza, MUA10138, (♂), número de campo JM073, colector Javier Muñoz; municipio de Jericó, vereda La Estrella, MUA10871, (♀), número de campo MSA383, colector Carlos Cuartas. Departamento de Bolívar, Isla de Mompós, San Martín de Loba, MUA10691, (♀), número de campo (Mamíferos de Mompós) MMO003, colector Carlos Cuartas.

AGRADECIMIENTOS

Al Área Metropolitana del Valle de Aburrá por la financiación del proyecto de inventario de mamíferos del municipio de Barbosa. A la dibujante Gloria Mora (Centro de Investigaciones de Ciencias Exactas y Naturales, CIEN, de la Universidad de Antioquia) por la elaboración de los dibujos de los cráneos. Al señor Aníbal Duque de la vereda La Cejita por su gran colaboración en el campo. Al profesor Tito Machado (Universidad de Antioquia) por la parte logística. A los doctores Ronald H. Pine (Instructor of Biology, IMSA and Research Associate, Field Museum) y Jairo Pérez Torres (Departamento de Biología, Pontificia Universidad Javeriana), por la revisión del manuscrito y sus valiosos comentarios.

REFERENCIAS

- Alberico M, Cadena A, Hernández-Camacho J, Muñoz-Saba Y. 2000. Mamíferos (Synapsida: Theria) de Colombia. *Biota Colombiana* 1(1):43-75.
- Albuja L. 1982. *Murciélagos del Ecuador*. Escuela Politécnica Nacional, Quito. 285 p.
- Cloutier D, Thomas DW. 1992. *Carollia perspicillata*. *Mammalian Species* 417:1-9.
- Dalquest WW. 1951. Bats from the island of Trinidad. *Proc Louisiana Acad Sci* 14:26-33.
- Eisenberg JF. 1989. *Mammals of the Neotropics. The Northern Neotropics. Vol. 1: Panamá, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname, French Guyana*. The University of Chicago Press, Chicago. 446 p.
- Emmons HL, Feer F. 1999. *Mamíferos de los bosques húmedos de América tropical. Una guía de campo*. Primera edición en castellano. The University of Chicago Press, Chicago and London. 307 p.
- Espinal LS. 1992. *Geografía ecológica de Antioquia "zonas de vida"*. Medellín, Universidad Nacional de Colombia, Seccional Medellín. 146 p.
- Hahn WL. 1905. A new bat from Mexico. *Proc Biol Soc Washington* 18:247-248.
- Hall EL, Kelson KR. 1959. *Mammals of North America*. Ronald Press Co., New York. 546 p.
- Handley CO Jr. 1966. Checklist of the mammals of Panamá. En: Wenzel RL, Tipton VJ (eds.). *Ectoparasites of Panamá*. Field Museum of Natural History, Chicago. pp. 753-795.

- Koopman KE.** 1982. Biogeography of bats of South America. En: Mares MA, Genoways GH (eds.). *Mammalian Biology in South America*. Spec. Publ. Ser. Pymatuning Lab. Ecol. University of Pittsburgh, 6(12): 1-539.
- Koopman KE.** 1993. Order Chiroptera. En: Wilson DE, Reeder AM (eds.). *Mammal species of the world. a taxonomic and geographic reference*. Smithsonian Instit Press, Washington, DC. pp. 137-241.
- Koopman KE.** 1994. Chiroptera systematic. *Handbuch der Zoologie*, VIII (Mammalia), Berlin. pp. 1-217.
- Linares JO.** 1998. *Mamíferos de Venezuela*. Sociedad Conservacionista AUDUBON de Venezuela. 750 p.
- Muñoz J.** 1995. *Clave de murciélagos vivientes en Colombia*. Editorial Universidad de Antioquia, Medellín. 132 p.
- Pine RH.** 1972. The bats of the genus *Carollia*. Technical Monograph, Texas Agriculture. Experiment Station, Texas A y M University. 125 p.
- Rodríguez-Maecha J, Hernández-Camacho JI, Defler TR, Alberico M, Mast RB, Mittermeier RA, Cadena A.** 1995. Mamíferos colombianos, sus nombres comunes e indígenas. *Conserv Intern Occasional Papers* 3:1-56.
- Simmons NB, Voss RS.** 1998. The mammals of Paracou, French Guiana: A Neotropical lowland rainforest fauna, part I. Bats. *Bull Am Mus Nat Hist* 237:40-42.
- Villa RB.** 1966. *Los murciélagos de México*. Universidad Nacional Autónoma de México, Inst. Biol. 491 p.
- Walker EP.** 1968. *Mammals of the world*. 2nd ed. Vol. I. The Johns Hopkins Press, Baltimore. 968 p.
- Williams C.** 1986. Social organization of the bat *Carollia perspicillata* (Chiroptera: Phyllostomidae). *Ethology* 71:265-282.