

UNA ESPECIE NUEVA DE *Geotrigona*
(HYMENOPTERA: APIDAE, MELIPONINI), CON COMENTARIOS
SOBRE EL GÉNERO EN COLOMBIA

A New Species of *Geotrigona* (Hymenoptera: Apidae, Meliponini),
with Comments on the Genus in Colombia

VICTOR H. GONZALEZ¹*, B.Sc., Ph. D.; PAULA A. SEPÚLVEDA², M.Sc.,
Estudiante de Ph. D.

¹Department of Ecology and Evolutionary Biology, Haworth Hall, 1200
Sunnyside Avenue, University of Kansas, Lawrence, Kansas 66045-7523,
USA. vhgonga@ku.edu

²Entomología, Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.
pasepulv@unalmed.edu.co

*Autor encargado de la correspondencia editorial.

Presentado el 16 de junio de 2007, aceptado el 12 de agosto de 2007, correcciones el 22 de agosto de 2007.

RESUMEN

Se describe la abeja sin aguijón *Geotrigona kaba* sp. nov. de la cordillera Central de Colombia. También se presentan nuevos registros geográficos y comentarios para las otras dos especies del género que se encuentran en Colombia.

Palabras clave: abejas sin aguijón, Apoidea, taxonomía.

ABSTRACT

We describe the stingless bee *Geotrigona kaba* sp. nov. from the cordillera Central of Colombia. We also provide new geographical records and comments on the other two species of the genus that occur in Colombia.

Key words: Apoidea, stingless bees, taxonomy.

INTRODUCCIÓN

Los objetivos de este trabajo son describir una especie nueva del género de abejas sociales sin aguijón *Geotrigona* Moure, 1943 (Hymenoptera, Apidae: Meliponini), y presentar una sinopsis de estas abejas en Colombia. Camargo y Moure (1996) revisaron las 16 especies de *Geotrigona*, sin embargo, al igual que en la mayoría de las revisiones de la fauna Neotropical, ellos no tuvieron acceso a suficiente material de Colombia. Estos autores solamente revisaron algunos especímenes colombianos de dos especies, *G. fulvohirta* (Friese, 1900) y *G. subgrisea subgrisea* (Cockerell, 1920). Por lo tanto, este trabajo es un complemento a esa revisión y al conocimiento de la fauna de abejas de Colombia.

MATERIALES Y MÉTODOS

En este trabajo se usan los términos y medidas morfológicas (e.g., distancia del área malar, oceloccipital, ocelorbital, etc.) de Michener (2000). Aunque Michener (2000) considera a *Geotrigona* como un subgénero de *Trigona*, por razones prácticas, en este trabajo se mantiene la posición genérica de *Geotrigona* sugerida por Camargo y Moure (1996). La descripción sigue el formato usado por Gonzalez (2004) y Gonzalez (2006). Las abreviaciones usadas en la descripción son: F, T, y DO para flagelómero antenal, tergo metasomal, y diámetro del ocelo medio, respectivamente. Se revisaron las siguientes 11 colecciones entomológicas en Colombia: Instituto Alexander Von Humboldt, Villa de Leyva, Boyacá (IAVH); Instituto de Ciencias Naturales, Museo de Historia Natural, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (ICN); Laboratorio de Investigaciones en Abejas, Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá; Colección Entomológica Luis María Murillo, Instituto Colombiano Agropecuario, Tibaitatá, Bogotá; Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira, Valle; Museo Francisco Luis Gallego, Universidad Nacional de Colombia, Medellín (MEFLG); Colección de entomología de la Corporación de Investigaciones Biológicas, Medellín; Laboratorio de Colecciones Entomológicas, Departamento de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín; Colección entomológica de la Universidad del Valle, Cali; Colección entomológica de la Universidad de la Salle, Bogotá; Colección de entomología de la Unidad de Ecología y Sistemática de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Sin embargo, solamente se encontraron ejemplares de *Geotrigona* en IAVH, ICN, y MEFLG.

RESULTADOS

Geotrigona kaba, sp. nov.

Diagnosis. Esta especie pertenece al grupo *leucogastra* propuesto por Camargo y Moure (1996). Se reconoce por la combinación de los siguientes caracteres: cabeza y dorso del mesoescuto con pelos predominantemente ferrugíneos pálidos, escapo con pelos largos (1,4x el diámetro del mismo), alas anteriores hialinas iridiscentes con el ápice ennegrecido, y el metasoma con pelos blanquecinos a grisáceos. Por la clave de Camargo y Moure (1996), la nueva especie se podría identificar como *G. chiriquiensis* (Schwarz, 1951); sin embargo, *G. chiriquiensis* tiene la pubescencia del cuerpo principalmente ferrugínea, incluyendo el metasoma, el escapo tiene pelos mucho más largos (casi 2x el diámetro del mismo), y las alas son uniformemente subhialinas, ligeramente amarillentas.

Obrera. Longitud total aproximada: 4,6-5,7 mm, longitud del ala anterior: 6,0-6,4 mm, ancho máximo de la cabeza: 2,3-2,6 mm. **Estructura.** Cabeza 1,3x más ancha que larga; área malar 0,3x el diámetro del F3; clípeo 1,6x más ancho que largo; distancia interalveolar ligeramente menor que el diámetro alveolar; distancia alveolorbital 1,6x el diámetro alveolar; distancia interocelar subigual a la distancia ocelorbital; vértice redondeado, ligeramente elevado detrás de los ocelos. Escapo 8x más largo que ancho, 1,3x la distancia alveolo-ocelo medio; pedicelo del largo del F1, ambos casi 1,3x más largos que anchos, F2 y F3, individualmente, más largos que F1, 1,4x más anchos que largos. Gena 1,2x más ancha que el ojo compuesto en perfil. Mesoescuto 1,2x más ancho que largo,

2,5x más largo que mesoescutelo, éste último casi 2x más ancho que largo; tibia posterior casi 3x más larga que ancha, con el margen posterodistal formando una curva amplia, distalmente con una proyección aguda; borde distal, entre la proyección y el penicilo, fuertemente emarginado; corbícula ocupando el 1/3 distal de la tibia posterior (Fig. 1a). Basitarso posterior 2x más largo que ancho (Fig. 1b). **Puntuación.** Tegumento liso y pulido, con el punteado pilífero (pelos originándose de los puntos) típico del género. **Coloración.** Predominantemente negra, excepto por las siguientes estructuras pardo oscuras: antena, ápice mandibular, margen apical del clípeo, labro, tégula, y todas las patas. Tibia posterior con el margen posterodistal ligeramente más claro. Membrana alar con la mitad basal hialina iridiscente, ennegrecida en la mitad distal, a partir de la primera celda submarginal; venación ferrugínea en la mitad basal, pardo oscura en la mitad distal. **Pubescencia.** Predominantemente ferrugínea clara, excepto por las siguientes áreas con pelos erectos blanquecinos a grisáceos: parte ventral del mesepisterno, coxa, trocánter, y fémur de todas las patas, tibia posterior y metasoma. Clípeo, mitad inferior del área supraclipeal, y área paraocular inferior, densamente cubiertos (tegumento poco visible) con pelos plumosos blanquecinos y decumbentes; escapo con pelos largos, 1,4x más largos que el diámetro del mismo (Fig. 1c, d). Tergos metasomales con bandas premarginales de pelos semierectos, aumentando gradualmente en longitud y densidad hacia los últimos tergos; T6 con pelos más largos (~ 1,7 DO) que en otros tergos.

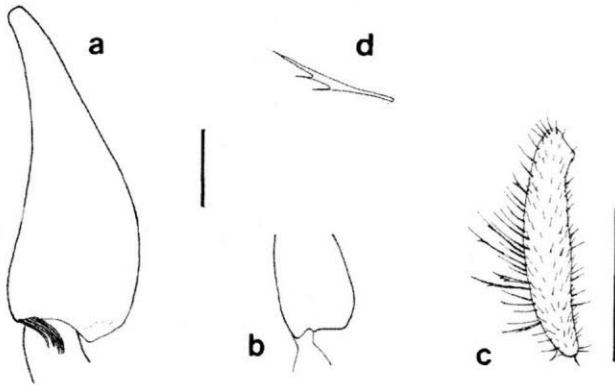


Fig. 1. Obrera de *Geotrigona kaba* sp. nov. a: tibia posterior, b: detalle del basitarso posterior; c = escapo antenal mostrando la pilosidad, d = detalle de los pelos ramificados del escapo. Escala: 0,5 mm (Dibujos: J. C. Pinzón).

Material tipo. Holotipo, obrera. COLOMBIA. Antioquia: Porce, Tenche. B., 6°46'N 75°07'W, 8-10 a.m., pescado, 24 agosto 1997, Allan Smith. Paratipos. 26 obreras capturadas por el mismo colector, en la misma localidad y en el mismo año, pero en las siguientes fechas: 3, 14 junio; 2, 9, 10 julio, 14, 15, 27 agosto; 23, 30 septiembre; 1, 7 octubre. Todo el material se encuentra en MEFLG.

Etimología. El epíteto específico, Kaba, es el espíritu que domina el mundo de abajo en la mitología de la etnia U'wa, y hace referencia a los hábitos subterráneos de este grupo de abejas.

Sinopsis de *Geotrigona* en Colombia

A continuación se presentan algunos comentarios del material de *Geotrigona* examinado.

Geotrigona fulvohirta

Material examinado (n=7 obreras). **COLOMBIA. Amazonas:** 1♀, PNN Amacayacu, Rio Cotuhe, Caño Lorena, agosto 1990. F. Fernández; idem, 1♀, 210 m, 8/27-9/1/01, D. Campos (ICN). **Boyacá:** 1♀, Pajarito, Corinto, 1.630 m, 18 Nov 2001, I de Arévalo (ICN). **Putumayo:** 4♀, PNN La Paya Cabaña, La Paya, 330 m, 0° 2'S, 75° 12'W, Malaise, 05-25-XII-2001, E. Lozano Leg (IAVH).

Comentarios. El ejemplar de Boyacá, en la vertiente oriental de la cordillera oriental de Colombia, representa el registro más al norte en la distribución de esta especie.

Geotrigona subgrisea subgrisea

Material examinado (n=6 obreras). **COLOMBIA. Boyacá.** 1♀, Duitama, Carmen, 3.450 m, 30 abril 1978, I. de Arévalo (ICN); 1♀, Santa Bárbara, Maripí, 2.200 m, 28 abril 1979, I. de Arevalo (ICN). **Cundinamarca.** 1♀, La Palma, Vereda Pauna, 1.500 m, 13 agosto 1983, Liévano y Ospina (ICN). **Putumayo:** 3♀, PNN La Paya Cabaña, La Paya, 330 m, 0° 2'S, 75° 12'W, Malaise, 05-25-XII-2001, E. Lozano (IAVH).

Comentarios. Camargo y Moure (1966) solamente examinaron un ejemplar colombiano de esta especie capturado en Melgar, Tolima. De acuerdo con ellos, este ejemplar concordaba con el patrón de coloración de *G. subgrisea* s. str. del Brasil, excepto por la carena reducida del vértice. Los especímenes examinados, además de presentar una carena reducida, también tienen las alas ligeramente ennegrecidas en el ápice. Esto apoya la sospecha de Camargo y Moure sobre la existencia de una población diferenciada en esta región de los Andes. De acuerdo con los datos de las etiquetas, *G. subgrisea* s. str. se encuentra en Colombia desde los 330 m hasta 3.450 m de altura.

Geotrigona subgrisea subfulva Camargo y Moure, 1996

Material examinado (n=3 obreras). **COLOMBIA. Amazonas.** 1♀, Araracuara, 21 julio 1977, R. Restrepo (ICN). **Meta:** 2♀, Villavicencio, Soratama (ICN).

Comentarios. Además de las localidades mencionadas arriba, solo se conoce del Amazonas brasileño.

AGRADECIMIENTOS

A todos los curadores y personas encargadas de las colecciones entomológicas e instituciones visitadas; M. Ospina (IAVH) y A. Smith (MEFLG) por el apoyo incondicional y desinteresado, G. Amat, F. Fernández, C. Sarmiento, y E. Flórez por el apoyo constante y permitir el acceso a la colección del ICN; M. Camacho y dos evaluadores anónimos por los comentarios a este manuscrito, y J. Carlos Pinzón por la elaboración de los dibujos. Apoyo financiero para VG fue obtenido a través de los fondos generales de investigación de la Universidad de Kansas y el proyecto US-Israel Binational Science Foundation grant 2000-259 (D. Smith, Y. Lubin).

Declaración de conflicto de intereses. Ambos autores declaramos no conflicto de intereses, y que estamos de acuerdo con el contenido y el orden de autores de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

CAMARGO JM, MOURE JS. Meliponini Neotropicais: O gênero *Geotrigona* Moure, 1943 (Apinae, Apidae, Hymenoptera), com especial referência à filogenia e biogeografia. Arq Zool S Paulo. 1996;33(3):95-161.

GONZALEZ VH. A New Species of *Acamptopoeum* from Colombia (Hymenoptera: Andrenidae: Panurginae). Caldasia. 2004;26:239-243.

GONZALEZ VH. Dos especies nuevas de abejas de la ciudad de Bogotá (Colombia). Rev Colom Entomol. 2006;32:93-96.

MICHENER CD. The Bees of the World. Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD; 2000.