

Una especie nueva de *Lestrimelitta* y un cambio de nombre en *Lasioglossum* (Hymenoptera: Apidae, Halictidae)

A new species of *Lestrimelitta* and a change in name in *Lasioglossum* (Hymenoptera: Apidae, Halictidae)

VICTOR H. GONZALEZ¹, CLAUS RASMUSSEN² y ALEXANDER VELASQUEZ³

Resumen: Se describe una especie nueva de meliponino cleptobiótico, *Lestrimelitta piedemontana* Gonzalez y Rasmussen sp. nov., a partir de obreras capturadas en el oriente de los Andes de Colombia. También se amplía la distribución geográfica de *Lestrimelitta rufipes* y se cambia el nombre de *Lasioglossum urbanus* Gonzalez por *Lasioglossum santafensis* Gonzalez y Rasmussen, *nomen novum*, con el fin de resolver la homonimia secundaria con *Lasioglossum urbanus* (Smith, 1879).

Palabras clave: Abejas sin aguijón. Anthophila. Apoidea. Colombia.

Abstract: A new species of cleptobiotic meliponine bee, *Lestrimelitta piedemontana* Gonzalez and Rasmussen sp. nov., is described based on workers captured in the Eastern Andes of Colombia. The geographical distribution of *Lestrimelitta rufipes* is also broadened, and the name *Lasioglossum urbanus* Gonzalez is changed to *Lasioglossum santafensis* Gonzalez and Rasmussen, *nomen novum*, in order to resolve the secondary homonymy with *Lasioglossum urbanus* (Smith, 1879).

Key words: Anthophila. Apoidea. Colombia. Stingless bees.

Introducción

Los objetivos de este trabajo son describir una especie nueva del género de meliponinos cleptobióticos *Lestrimelitta* Friese, 1903, ampliar la distribución geográfica de *Lestrimelitta rufipes* (Friese, 1903) y cambiar el nombre de una especie de *Lasioglossum* Curtis, 1833 descrita de la ciudad de Bogotá. *Lestrimelitta* es quizás uno de los géneros neotropicales de meliponinos o abejas sociales sin aguijón más interesantes por su comportamiento de forrajeo. Las obreras no visitan flores por néctar y polen sino que los roban de los nidos de otros meliponinos, especialmente de los géneros *Plebeia* Schwarz, 1938, *Nannotrigona* Cockerell, 1922, *Melipona* Illiger, 1806, *Scaptotrigona* Moure, 1942, *Tetragonisca* Moure, 1946, y *Trigona* Jurine, 1807 (Figs. 1A, B); también algunas veces atacan colmenas de *Apis mellifera* Linnaeus, 1758 (Michener 2007). El comportamiento cleptobiótico de *Lestrimelitta* es interesante y ha sido descrito en detalle por varios autores (e.g., Roubik 1989; Sakagami *et al.* 1993). *Lestrimelitta* está ampliamente distribuido en la región neotropical, encontrándose desde México hasta Argentina. Son abejas pequeñas, mansas y tímidas, predominantemente negras, con corbícula reducida, el tegumento liso y brillante, algunas veces completamente desprovistas de pelos o con pelos muy cortos y esparcidos. Los nidos son ocultos, construidos en cavidades de árboles o asociados a construcciones humanas (Figs. 1C-F). Estudios moleculares recientes indican que *Lestrimelitta* está relacionado con *Plebeia*, pudiendo ser el grupo hermano o incluso un grupo derivado de éste (Rasmussen y Cameron 2010). Actualmente se reconocen 19 especies de *Lestrimelitta* (Oliveira y Marchi 2005; Marchi y Melo 2006; Camargo y Pedro 2008), la mayoría de ellas de Brasil (Tabla 1). La única especie de este género que aparece registrada para Colombia

es *L. limao* (e.g., Nates-Parra 2001; 2006), una especie que por mucho tiempo se creía ampliamente distribuida desde México hasta el sur de Brasil, Paraguay y norte de Argentina; sin embargo, Marchi y Melo (2004, 2006) demostraron que la verdadera *L. limao* está restringida a las áreas de cerrado desde Maranhão a São Paulo en Brasil. Por lo tanto, *L. limao* no está en Colombia y la especie que se describe en este trabajo es la primera para el país. Teniendo en cuenta que las *Lestrimelitta* de Colombia no han sido estudiadas taxonómicamente, es probable que aparezcan otras especies nuevas y registros nuevos cuando más material sea examinado. Esperamos que este trabajo promueva el interés en el estudio de la taxonomía y biología de estas abejas en Colombia.

Materiales y Métodos

En este trabajo se usan los términos y medidas morfológicas indicadas por Michener (2007). Las abreviaciones usadas en la descripción son: F, T y DO para flagélomero antenal, tergo metasomal y diámetro del ocelo medio, respectivamente. Las fotografías fueron tomadas con un microscopio digital Keyence®, VHX-500F. El material se encuentra depositado en la colección personal de Claus Rasmussen (CR) y en las siguientes instituciones: American Museum of Natural History, New York, USA (AMNH); Bee Biology and Systematics Laboratory, USDA, Logan, Utah, USA (BBSL); Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia (ICN); Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú (MUSM); Entomology Division, Natural History Museum, University of Kansas, Lawrence, KS, USA (SEMC); Museo de Historia Natural de la Universidad de la Amazonia, Florencia, Caquetá, Colombia (UAM).

¹ Ph. D., Grupo de Investigación en Fauna Silvestre, Museo de Historia Natural, Universidad de la Amazonia, Florencia, Caquetá. Dirección actual: USDA-ARS. Bee Biology & Systematics Laboratory, Utah State University, Logan, Utah 84322-5310, USA. victorgonzab@gmail.com. Autor para correspondencia.

² Ph. D., Department of Biological Sciences, Aarhus University, Ny Munkegade 116, DK-8000 Aarhus C. Dinamarca. alrunen@yahoo.com ³ M. Sc. Grupo de Investigación en Fauna Silvestre, Museo de Historia Natural, Universidad de la Amazonia, Florencia, Caquetá. alexandervelasquezvalencia@gmail.com

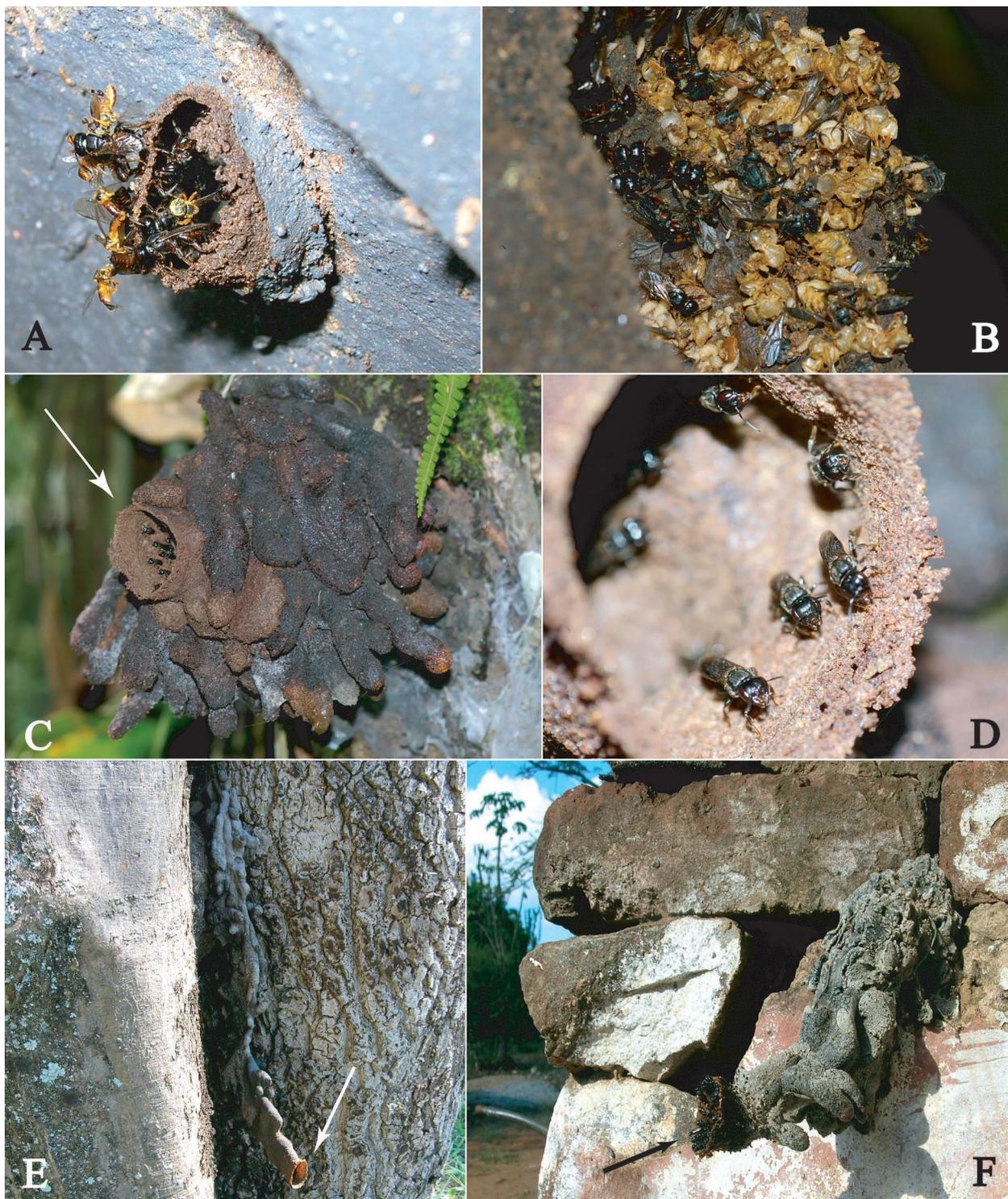


Figura 1. Comportamiento y diversidad de formas en la entrada de los nidos de *Lestrimelitta*. **A** *L. limao* (abejas negras) atacando un nido de *Tetragonisca angustula* (Latreille, 1811) (Brasil, São Paulo); **B** *L. rufipes* destruyendo un nido de *Scaptotrigona tricolorata* Camargo, 1988 (Perú, San Martín); **C, D** vista general y detalle de la entrada al nido de *Lestrimelitta piedemontana* Gonzalez y Rasmussen, sp. nov. (Colombia, Meta); **E, F** nidos de *L. limao* en la base de un árbol y en la pared de una casa (Brasil, São Paulo). Las flechas indican la entrada al nido.

Resultados

Lestrimelitta piedemontana Gonzalez y Rasmussen, especie nueva

DIAGNOSIS. Esta especie se reconoce por la combinación de los siguientes caracteres: vértice con algunos pelos cortos

(0,3x DO), gruesos y erectos en la región interocelar y a lo largo del borde preoccipital (Figs. 2A, B); escuto y escutelo (Fig. 2C) con microvellosidad más larga (< 0,3x DO) y densa que en la cabeza, dándole un aspecto amarillento o blancuzco en perfil, con pelos erectos a largo de todo el margen anterior del escuto (0,6-0,8x DO) y posterior del escutelo (1,2x DO);

Tabla 1. Distribución y castas conocidas en las abejas del género *Lestrimelitta*.

Especie	Sexo	Distribución
<i>L. chamelensis</i> Ayala, 1999	♀	México
<i>L. ciliata</i> Marchi y Melo, 2006	♀♂	Brasil
<i>L. danuncia</i> Oliveira y Marchi, 2005	♀	Costa Rica, Panamá
<i>L. ehrhardti</i> (Friese, 1931)	♀♂	Brasil
<i>L. glaberrima</i> Oliveira y Marchi, 2005	♀♂	Brasil, Guyana Francesa
<i>L. glabrata</i> Camargo y Moure, 1989	♀♂	Brasil, Guyana Francesa
<i>L. guyanensis</i> Roubik, 1980	♀♂	Guyana Francesa
<i>L. limao</i> (Smith, 1863)	♀♂	Brasil
<i>L. maracaia</i> Marchi y Melo, 2006	♀♂	Brasil
<i>L. monodonta</i> Camargo y Moure, 1989	♀	Brasil
<i>L. mourei</i> Oliveira y Marchi, 2005	♀	Costa Rica
<i>L. nana</i> Melo, 2003	♀	Brasil
<i>L. niitkib</i> Ayala, 1999	♀	México
<i>L. piedemontana</i> Gonzalez y Rasmussen, sp. nov.	♀	Colombia
<i>L. rufa</i> (Friese, 1903)	♀♂‡	Bolivia, Brasil, Ecuador
<i>L. rufipes</i> (Friese, 1903)	♀♂‡	Brasil, Perú
<i>L. similis</i> Marchi y Melo, 2006	♀♂	Brasil
<i>L. spinosa</i> Marchi y Melo, 2006	♀♂	Brasil, Guyana, Trinidad y Tobago
<i>L. sulina</i> Marchi y Melo, 2006	♀♂	Argentina, Brasil, Paraguay
<i>L. tropica</i> Marchi y Melo, 2006	♀♂	Brasil

Sexo/casta: ♀ = obrera; ♂ = macho; ‡ = reina. Referencias: Oliveira y Marchi (2005), Marchi y Melo (2006), Camargo y Pedro (2008), presente trabajo.

espiráculo propodeal ovalado, 2,3x más largo que ancho (Fig. 2D); espuela de la tibia media normal, no reducida, casi de la misma longitud que el ancho máximo del basitarso medio (Fig. 2F); T1-T3 prácticamente glabros, excepto lateralmente por algunos pelos semierectos en T2 y T3, los tergos restantes con pelos gruesos y semierectos aumentando gradualmente en longitud y densidad en los últimos tergos (Fig. 2E).

DESCRIPCIÓN (PARATIPOS EN PARÉNTESIS). OBRERA. Longitud total aproximada: 6,6 mm (5,4-6,6 mm), longitud del ala anterior: 4,9 mm (5,1-6,6 mm), ancho de la cabeza: 2,4 mm (2,3-2,4 mm). **Estructura.** Cabeza 1,2x más ancha que larga; ojos ligeramente divergentes ventralmente, casi paralelos (Fig. 2A); mandíbula basalmente con dos dientes pequeños; área malar igual al diámetro del escapo; clípeo 3,6x más ancho que largo; distancia interalveolar ligeramente más corta (0,9x) que el diámetro alveolar; distancia alveolorbital 2,2x la distancia interalveolar; distancia interocelar 1,8x DO, ligeramente más corta (0,9x) que la distancia ocelorbital; escapo 6,6x más largo que ancho, casi de la misma longitud que la distancia alveolocelar; pedicelo 1,3x más largo que ancho, igual a la longitud del F1; flagelómeros del mismo ancho, F1 tan ancho como largo, ligeramente más largo que F2 (1,4x) y F3 (1,3x), segmentos restantes incrementando progresivamente en longitud, F10 1,7x más largo que ancho; ojo compuesto 2,5x más largo que ancho, casi igual al ancho de la gena, en perfil. Espiráculo propodeal ovalado, 2,3x más largo que ancho (Fig. 2D); espuela de la tibia media normal (Fig. 2F), casi de la misma longitud que el ancho máximo del basitarso medio (0,7-0,8x el ancho máximo del basitarso medio en una de las patas de dos paratipos). **Tegumento.** Como en las otras especies del género, liso y brillante entre puntos pilíferos fi-

nos; metasoma fina y débilmente estriado, especialmente en los esternos. **Coloración.** Predominantemente negra, excepto por las siguientes áreas marrón claro a marrón rojizo oscuras: labro, mandíbula, coxas y trocánteres de todas las patas, superficie externa de la tibia posterior (completamente oscurecida en un paratipo), tarsos de todas las patas, T1 y esternos; membrana alar ligeramente oscurecida, con brillos verduzcos o cobrizos, débiles; estigma y venas marrón oscuros. **Pubescencia.** En general con los pelos erectos marrón oscuros a negros y la microvellosidad predominantemente amarillenta o blancuzca dependiendo del ángulo de la luz. Cabeza con microvellosidad fina y decumbente, más densa y larga en la gena (casi tan larga como el diámetro de un omatidio del ojo compuesto); vértice con algunos pelos cortos (0,3x DO), gruesos y erectos en la región interocelar y a lo largo del borde preoccipital (Fig. 2B); escapo con microvellosidad esparcida, pelos ligeramente más largos que los de la frente, apicalmente con algunos pelos (4-6) más largos (0,3x DO), gruesos y erectos; escuto y escutelo con microvellosidad más larga (<0,3x DO) y densa que en la gena y mesepisterno (Fig. 2C), de la cual sobresalen pelos erectos más largos y gruesos, especialmente a lo largo del margen anterior del escuto (0,6-0,8x DO) y margen posterior del escutelo (1,2x DO); lóbulo pronotal con pelos erectos casi tan largos como los del margen anterior del escuto; mesepisterno con pelos erectos esparcidos, más largos y densos en la mitad inferior (0,3x DO); metepisterno con microvellosidad más densa y notoria en la mitad dorsal; propódeo glabro excepto lateralmente con pelos finamente ramificados, blancos, ligeramente ocultado el tegumento (Fig. 2D); T1 y T2 prácticamente glabros, excepto por algunos pelos muy finos, cortos y decumbentes en el disco, y pelos más largos (0,3x DO), gruesos y semierectos

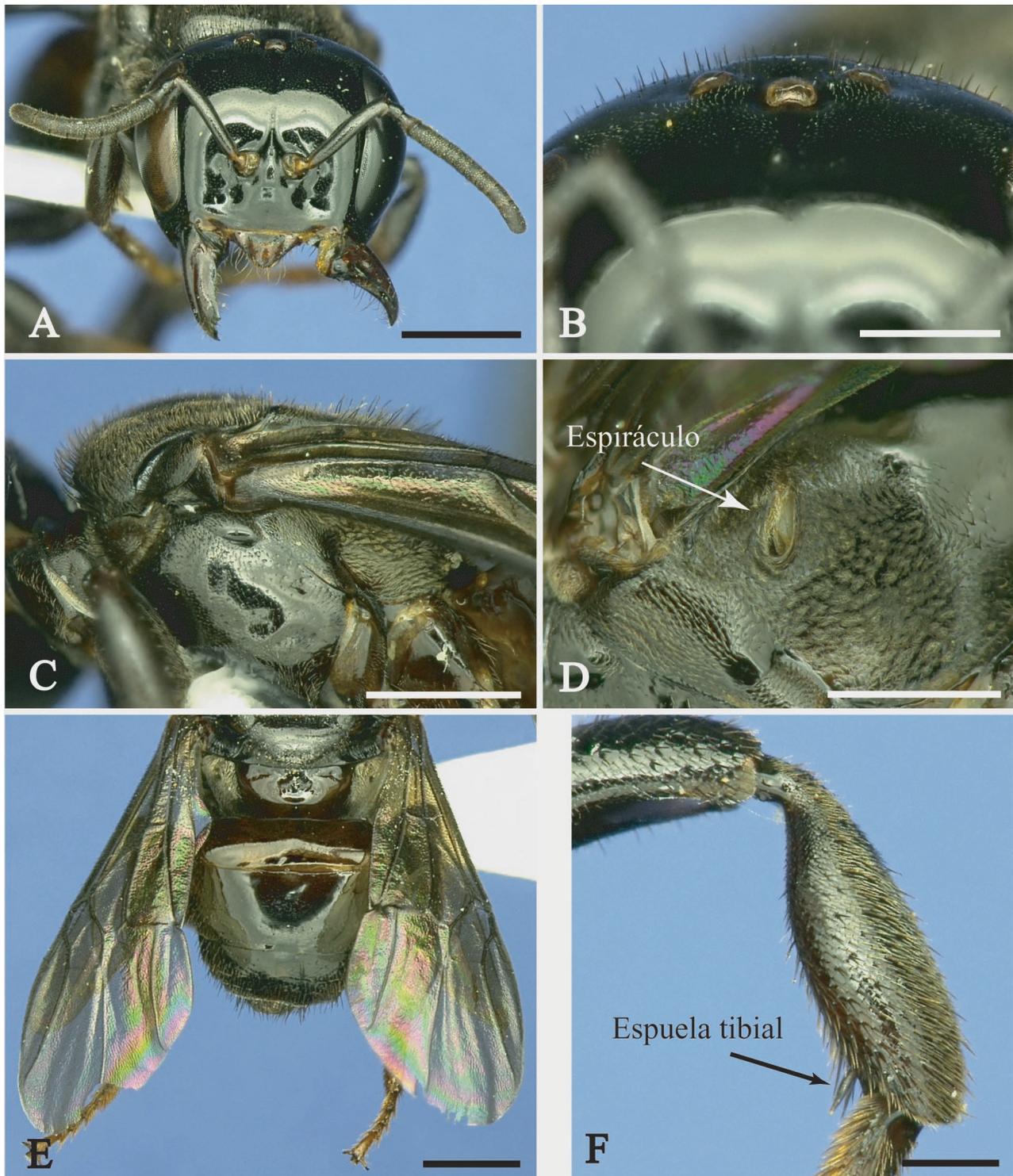


Figura 2. *Lestrimelitta piedemontana* Gonzalez y Rasmussen, sp. nov. **A** cara; **B** detalle de los pelos del vértice; **C** mesosoma en perfil; **D** detalle del espiráculo propodeal; **E** metasoma en vista dorsal; **F** espuela de la tibia media. Escala: 1,0 mm = A, C y E; 0,5 mm = B; 0,25 mm = F.

en los lados de T2; T3 como en T2 pero con pelos ligeramente más largos; T4-T6 principalmente con pelos gruesos y semierechos, aumentando gradualmente en longitud y densidad en los últimos tergos (Fig. 2E); T6 con pelos más largos que en los otros tergos (1.2x DO); esternos con microvellosidad más larga y densa que en los tergos, pelos erectos tan largos y densos como en T5.

ETIMOLOGÍA. El epíteto específico hace referencia a la distribución conocida de esta especie, en el piedemonte de los Andes colombianos.

MATERIAL TIPO. *Holotipo.* 1 obrera, COLOMBIA. *Caquetá:* Florencia, corregimiento El Caraño, Vereda Villaraz, Km. 20 vía Florencia a Suaza; 1°43,440'N; 75°40,030'W; 860 m, Ju-

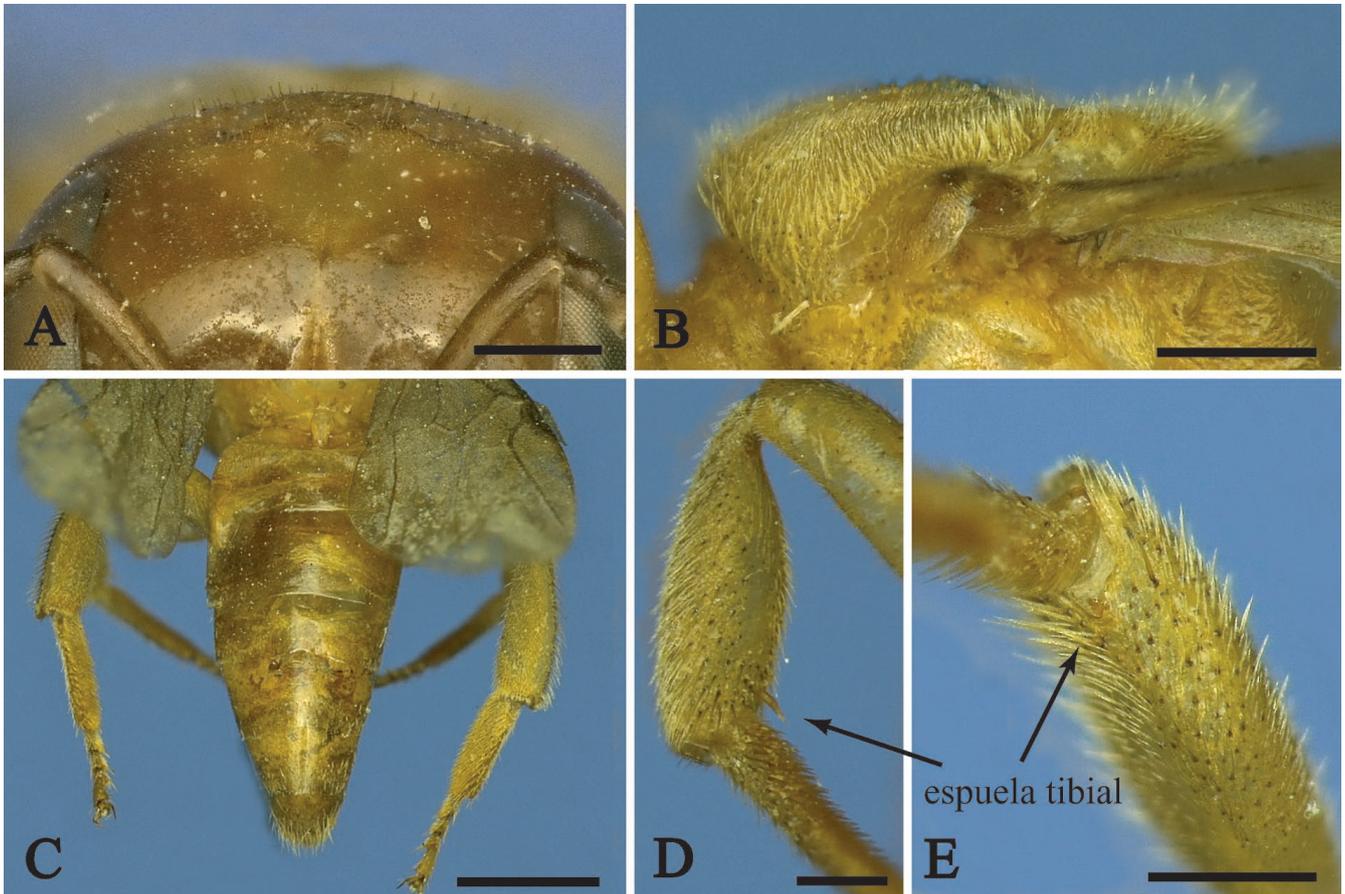


Figura. 3. Lectotipo de *Lestrimelitta rufa*. El espécimen es amarillo porque aparentemente fue colectado dentro del nido cuando todavía no se había pigmentado completamente. **A** detalle de los pelos del vértice; **B** mesosoma en perfil; **C** metasoma en vista dorsal; **D** tibia media de la pata izquierda con la espuela tibial no reducida; **E** tibia media de la pata derecha con la espuela tibial muy reducida, escasamente visible. Escala: 0,5 mm = A, B; 1,0 mm = C; 0,25 mm = D, E.

lio 17, 2009, Y. Mora [ICN]. *Paratipos*. Ocho obreras con los mismos datos del Holotipo [ICN, BBSL, SEMC, UAM] y 25 obreras con los siguientes datos: COLOMBIA. *Meta*: Villavicencio, Bosque Bavaria, C. Rasmussen, leg., 4.xii.2008 [AMNH, BBSL, CR, MUSM].

HÁBITAT. El holotipo y paratipos del Caquetá fueron atraídos al Salicilato de metilo usado en una trampa para la captura de abejas de las orquídeas (Apidae: Euglossini) siguiendo el diseño de Vélez y Pulido-Barrios (2005). Las trampas estaban ubicadas en bordes de vegetación secundaria, en estado de sucesión temprana, rodeados por una matriz de potreros utilizados para el pastoreo intensivo de ganado. Los paratipos del Meta fueron capturados en la entrada de un nido que se encontraba en la base de un árbol vivo en un bosque secundario (Figs. 1C, D).

COMENTARIOS. La variación en la longitud de la espuela tibial, así como en la pubescencia y forma del espiráculo propodeal, son algunos caracteres que hasta el momento han sido útiles en el reconocimiento de las especies de *Lestrimelitta*. Juzgando por la pubescencia del vértice y escuto (Figs. 3A, B), *L. piedemontana* sp. nov. es más parecida a *L. rufa* (Friese, 1903) que a *L. limao*. De hecho, ambas especies se diferencian de *L. limao* principalmente por la pilosidad reducida en el vértice y en la parte dorsal del mesepisterno y por la ausencia de pelos erectos en el disco del escuto. En la especie nueva y

en *L. rufa*, el mesepisterno está cubierto de pelos erectos en toda la superficie, los lados del propódeo están cubiertos con tomento denso y el metasoma tiene pelos erectos a partir de los lados del T2 (Fig. 3C); sin embargo, en *L. piedemontana* sp. nov. la espuela de la tibia media es normal (Fig. 2F), casi del mismo largo o ligeramente menor que el ancho máximo del basitarso medio, mientras que en *L. rufa* es típicamente muy reducida, escasamente visible (Fig. 3E). La pubescencia del vértice y metasoma también es ligeramente más larga y densa que en *L. rufa*.

Como se indicó en la descripción de *L. piedemontana* sp. nov., existe variación en la longitud de la espuela tibial. En dos paratipos la espuela de una de las patas es ligeramente más corta que el ancho máximo del basitarso medio (0,7-0,8x). Aun así, es mucho más larga y conspicua que en *L. rufa*. Sin embargo, Marchi y Melo (2006) notaron que en el lectotipo de *L. rufa* y en al menos un espécimen de Rondônia, la espuela tibial de una de las patas es inusualmente larga (~0,7x el ancho máximo del basitarso medio) y por lo tanto aproximándose a la condición de *L. piedemontana* sp. nov. (comparar Figs. 3D y E). Por lo tanto, es posible que *L. piedemontana* sp. nov. represente un extremo en la variación geográfica de *L. rufa* en cuanto a la longitud de la espuela tibial (*L. piedemontana* sp. nov. se encuentra a lo largo del piedemonte de los andes colombianos mientras que *L. rufa* es principalmente amazónica). De ser así, la especie aquí descrita tendría que sinonimizarse con *L. rufa*. Sin embargo, hasta

el momento no existe evidencia que demuestre tal patrón y por ahora hemos decidido reconocerlas como especies distintas. El estudio de los machos, de material de otras regiones y posiblemente de los hábitos de nidificación ayudará a resolver este problema.

Lestrimelitta rufipes (Friese, 1903)

REGISTRO NUEVO. 30 obreras depositadas en BSSL, CR y MUSM con los siguientes datos: PERÚ: San Martín, Biodiversidad, Tarapoto-Yurimaguas km 20, S0634/W7620, 950 masl, Ex. nest of *Scaptotrigona tricolorata* C. Rasmussen, Leg.

COMENTARIOS. Esta especie, ampliamente distribuida en Brasil (Marchi y Melo 2006), fue incluida por Rasmussen y Gonzalez (2009) en una lista de los meliponinos del Cerro Escalera en San Martín, Perú; sin embargo, ni los datos de los especímenes ni la colección donde están depositados habían sido mencionados hasta ahora. Por lo tanto, en este trabajo se registra formalmente esta especie para el Perú.

Cambio de nombre en *Lasioglossum*

Lasioglossum santafensis Gonzalez y Rasmussen, *nomen novum*.

Lasioglossum urbanus Gonzalez, 2006: 93: *nomen praeoccupatum* [*nec Lasioglossum urbanum* (Smith 1879:35)]; propuesto inicialmente en el género *Halictus* Latreille].

ETIMOLOGÍA. El nuevo epíteto específico se refiere a la ciudad de Santa Fe de Bogotá, por lo tanto preservando la intención de referirse a la ciudad donde esta especie es frecuentemente colectada.

Agradecimientos

A tres evaluadores anónimos y Danny Vélez, amigo y colega, por los comentarios hechos a esta nota. John Ascher, Jerome Rozen y Heather Campbell por el préstamo del lectotipo de *L. rufa*. Esta contribución hace parte del proyecto “Estructura de la comunidad de machos de euglossinas en un gradiente altitudinal sobre el corredor vial Florencia a Suaza” realizado por el semillero de investigación en Biodiversidad Amazónica (SIBA) y financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones y postgrado de la Universidad de la Amazonía.

Literatura citada

- CAMARGO, J. M. F.; PEDRO, S. R. M. 2008. Meliponini Lepeletier, 1836. En: Moure, J. S.; Urban, D.; Melo, G. A. R. (Orgs). Catalogue of Bees (Hymenoptera, Apoidea) in the Neotropical Region. Disponible en <http://www.moure.cria.org.br/catalogue> [Fecha revisión: 12 mayo 2010]
- GONZALEZ, V. H. 2006. Dos especies nuevas de abejas de la ciudad de Bogotá (Colombia). *Revista Colombiana de Entomología* 32(1): 93-96.
- MARCHI, P.; MELO, G. A. R. 2004. Notas sobre o tipo de *Trigona limao* Smith (Hymenoptera, Apidae, *Lestrimelitta*). *Revista Brasileira de Entomologia* 48: 379-382.
- MARCHI, P.; MELO, G. A. R. 2006. Revisão taxonômica das espécies brasileiras de abelhas do gênero *Lestrimelitta* Friese (Hymenoptera, Apidae, Meliponina). *Revista Brasileira de Entomologia* 50: 6-30.
- MICHENER C. D. 2007. *The Bees of the World*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland. 2nd Edition.
- NATES-PARRA, G. 2001. Las abejas sin aguijón (Hymenoptera: Apidae: Meliponini) de Colombia. *Biota Colombiana* 2: 233-248.
- NATES-PARRA G. 2006. Abejas Corbiculadas de Colombia: Hymenoptera: Apidae. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Bogotá D. C. 156 p.
- OLIVEIRA, F. F.; MARCHI, P. 2005. Três espécies novas de *Lestrimelitta* Friese (Hymenoptera, Apidae) da Costa Rica, Panamá e Guiana Francesa. *Revista Brasileira de Entomologia* 49: 1-6.
- RASMUSSEN, C.; GONZALEZ, V. H. 2009. Abejas sin aguijón del Cerro Escalera, San Martín, Perú (Hymenoptera: Apidae: Meliponini). *Sistemas Agroecológicos y Modelos Biomatemáticos* 2(2): 26-32.
- RASMUSSEN, C.; CAMERON, S. A. 2010. Global stingless bee phylogeny supports ancient divergence, vicariance, and long distance dispersal. *Biological Journal of the Linnean Society* 99: 206-232.
- ROUBIK, D. W. 1989. *Ecology and natural history of tropical bees*. Cambridge University Press. 514 p.
- SAKAGAMI, S. F.; ROUBIK, D. W.; ZUCCHI, R. 1993. Ethology of the robber stingless bee, *Lestrimelitta limao*. *Sociobiology* 21: 237-277.
- SMITH, F. 1879. *Descriptions of New Species of Hymenoptera in the Collection of the British Museum*. British Museum, London, United Kingdom. xxi + 240 p.
- VÉLEZ, D.; PULIDO-BARRIOS, H. 2005. Observaciones sobre la estratificación vertical de abejas euglossinas (Apidae: Euglossini) en un bosque ripario de la Orinoquía colombiana. *Caldasia* 27(2): 267-270.

Recibido: 15-may-2010 • Aceptado: 6-nov-2010