

## Dos especies nuevas de abejas (Hymenoptera) de la ciudad de Bogotá (Colombia)

Two new bee species (Hymenoptera) from Bogotá city (Colombia)

VICTOR H. GONZALEZ\*

**Resumen.** Se describen dos especies nuevas de abejas de la ciudad de Bogotá (Colombia) cuya biología es actualmente estudiada, con el fin de hacer disponible los nombres y facilitar la divulgación de esta información. Machos y hembras de las siguientes especies son descritos e ilustrados: *Lasioglossum (Dialictus) urbanus* (Halictidae, Halictini) y *Megachile (Cressoniella) amparo* (Megachilidae, Megachilini).

**Palabras clave:** Apoidea. *Megachile*. *Lasioglossum*. Andes. Colombia.

**Abstract.** Two new bee species are described from the city of Bogotá (Colombia) whose biology is currently under study, in order to make the names available and facilitate the divulgation of this information. Males and females of the following species are described and illustrated: *Lasioglossum (Dialictus) urbanus* (Halictidae, Halictini) and *Megachile (Cressoniella) amparo* (Megachilidae, Megachilini).

**Key words:** Apoidea. *Megachile*. *Lasioglossum*. Andes. Colombia.

### Introducción

Frecuentemente tenemos la tendencia a planear investigaciones de campo en bosques remotos, de difícil acceso y alto riesgo, olvidando casi por completo las especies que conviven con nosotros en las ciudades (especies sinantrópicas). En general se conoce muy poco sobre las comunidades de artrópodos en ambientes urbanos, lo que demuestra la falta de interés que aún se tiene y sobre todo, las oportunidades para investigar en este campo (McIntyre 2000). Información completa y detallada sobre la biología de estas especies sinantrópicas, así como los cambios en las poblaciones debido a la contaminación y desarrollo urbano, podrían estudiarse por varios años y a un costo relativamente bajo en parques, jardines botánicos y predios universitarios. Algunas de estas investigaciones podrían ser fácilmente objeto de estudio de cursos semestrales o trabajos de grado.

Recientemente la Pra. Guiomar Nates y su grupo de investigación del Laboratorio de Abejas de la Universidad Nacional de Colombia en Bogotá han centrado sus esfuerzos al estudio de los hábitos de nidificación y preferencias florales de las especies de abejas en algunas ciudades de Colombia, incluyendo Bogotá.

El propósito de este trabajo es describir dos especies de abejas de la ciudad de Bogotá, con el fin de hacer disponible los nombres y facilitar la divulgación de la información biológica. Sin incluir *Apis*

*mellifera* Linneaus, 1758 y las especies descritas en este trabajo, las siguientes especies son frecuentemente colectadas en Bogotá: *Bombus (Fervidobombus) atratus* Franklin, 1913, *B. (Robustobombus) hortulanus* Friese, 1904 (Apidae, Bombini), *Caenohalictus cuprellus* (Vachal, 1903) (Halictidae, Halictini), *Chilicola (Hylaeosoma) aequatoriensis* Benoist, 1942 (Colletidae, Xeromelissinae), *Protandrena* sp. (Andrenidae, Protandrenini) y *Thygater aethiops* (Smith, 1854) (Apidae, Eucerini). Además, *Eulaema polychroma* (Mocsáry, 1899) (Apidae, Euglossini) y *Xylocopa frontalis* (Oliver, 1789) (Apidae, Xylocopini) son abejas transeúntes que ocasionalmente pueden ser encontradas en Bogotá (Gonzalez y Engel 2004; Gonzalez *et al.* 2005).

### Materiales y Métodos

La terminología para la morfología y el formato de las descripciones siguen a Michener (2000) y Gonzalez (2004). Los dibujos, medidas y observaciones se realizaron en un microscopio estereoscópico Wild modelo M8. Las abreviaciones usadas en las descripciones son: F, S, T, DE, DO y DP para flagelómero antenal, esterno y tergo metasomal, diámetro del escape, diámetro del ocelo medio y diámetro de un punto del tegumento, respectivamente; las tres últimas son usadas como medidas relativas de la longitud de los pelos y puntuación del tegumento. Los especímenes serán depositados en

las siguientes colecciones: [IAvH] Instituto Alexander von Humboldt, Villa de Leyva, Boyacá. [UNCB] Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, A. A. 7495, Bogotá, y [SEMC] Snow Entomological Division, Natural History Museum, University of Kansas, Lawrence, KS, 66045-7523, USA.

### Resultados

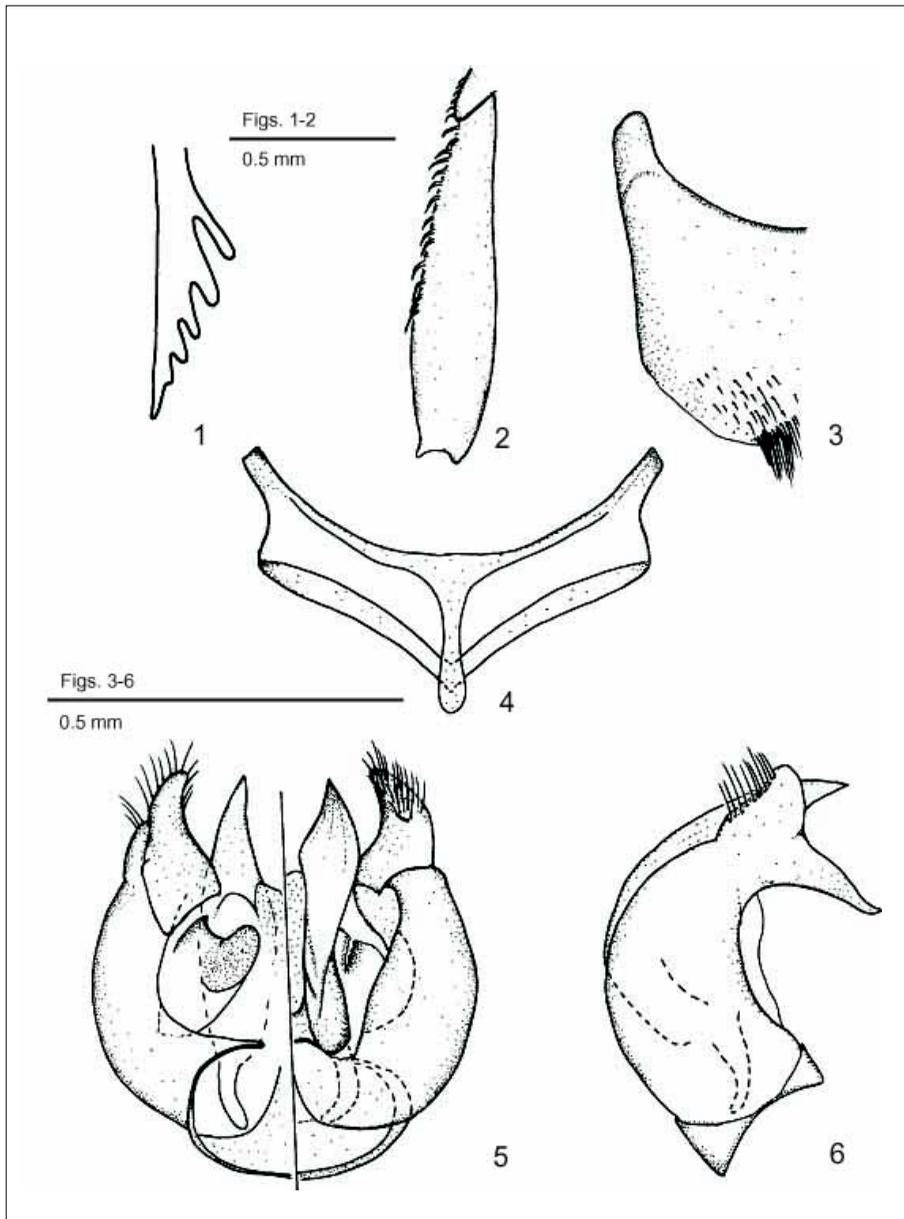
#### Familia Halictidae, Tribu Halictini

*Lasioglossum (Dialictus) urbanus*, especie nueva (Figs. 1–6)

**DIAGNOSIS.** Se distingue fácilmente de otras especies andinas del género por el tamaño corporal reducido (~ 5 mm), cara verde metálica fina y densamente punteada, contrastando con el mesosoma y metasoma predominantemente negros, lisos y brillantes.

**HEMBRA.** Longitud corporal 5 mm, longitud ala anterior 4.5 mm, ancho máximo cabeza 1.5 mm. **Estructura.** Cabeza redonda, casi tan ancha como larga; ojo compuesto 2.8 veces más largo que ancho, ojos en vista frontal ligeramente convergentes abajo; mandíbula con diente preapical pequeño; área malar linear (ausente); clípeo 2.6 veces más ancho que largo; distancia interalveolar ligeramente más grande que el diámetro alveolar, la mitad de la distancia alveolorbital; distancia interocelar 2.3 DO, casi del largo de la distancia ocelorbital; distancia

\* Department of Ecology and Evolutionary Biology, Snow Hall, 1460 Jayhawk Boulevard, University of Kansas, Lawrence, Kansas 66045-7523, USA; E-mail: vhgonga@ku.edu



**Figs. 1–6.** *Lasioglossum (Dialictus) urbanus* sp. nov. HEMBRA: 1 = Espolón externo de la tibia posterior; 2 = Tibia posterior. MACHO: 3 = Esterno seis; 4 = Esteros siete y ocho; 5, 6 = Cápsula genital, vista ventral (izquierda), dorsal (derecha) y lateral.

oceloccipital 1.8 DO. Escapo 5.6 veces más largo que ancho; pedicelo casi del ancho de F1, 1.6 veces más largo que ancho, F1–F3 casi del mismo largo, 1.5, 1.7 y 1.8 veces más anchos que largos, respectivamente; gena estrecha arriba, ancha abajo, ancho máximo 1.3 veces más ancha que ojo compuesto en vista lateral. Tibia posterior con espolón externo como en la Fig. 1. **Puntuación.** Área paraocular inferior, clípeo y área supraclipeal con puntos ampliamente separados (2–3 DP), integumento débilmente imbricado, resto de la cara fina y densamente punteada (puntos contiguos), puntos más separados y débiles en el vértice; gena superior fuertemente imbricada,

puntos pilíferos ampliamente separados (2–3 DP), gena inferior predominantemente lisa y pulida, algunas áreas débilmente lineoladas. Mesoescuto y mesoescutelo predominantemente liso y brillante (tegumento débilmente imbricado en zona basal del mesoescuto), con puntos finos y ampliamente separados (2–3 DP), más densos en márgenes laterales y línea media; metanoto fina y densamente punteada ( $\leq$  DP), tegumento liso entre puntos; triángulo propodeal con estrías en los dos tercios basales, tegumento imbricado entre estrías, tercio apical liso y pulido; mesopleura fuertemente imbricada, puntos separados (2–3 DP) y más fuertes que mesoescuto,

metaepisterno con mitad basal transversalmente estriada; parte posterior del propódeo débilmente imbricada. Tergos metasomales principalmente lisos y pulidos, puntos muy pequeños, ampliamente separados (2–4 DP), más densos en los lados y en T5; T3–T5 débilmente imbricados como los esternos. **Coloración.** Cara predominantemente con visos verde metálicos, opacos, excepto por: área paraocular inferior, clípeo y área supraclipeal negro, zona basal del clípeo y área supraclipeal con visos cobrizos débiles, antenas café oscuro, labro y mitad basal de mandíbula café oscuro a negro, mitad distal café rojizo; gena débilmente azul-verdosa, opaca. Mesosoma y metasoma predominantemente negros, excepto por: mesopleura débilmente azul-verdosa como gena, dos tercios basales del triángulo propodeal y superficie superior del propódeo con tintes cobrizos brillantes, tercio apical negro; patas, tégula (translúcida) y venas alares café oscuro (especialmente vena R), venas del tercio basal del ala anterior más claras y amarillentas que área apical, membrana alar subhialina, con tintes rojizos y verdosos débiles; esternos metasomales predominantemente café oscuros. **Pubescencia.** En general dispersa, ferrugínea clara a pálida; más abundante en clípeo, área paraocular inferior, márgenes del mesoescuto, mesoescutelo, tégula, lados del propódeo (2 DO), lados de T1–T4 y todo T5. Escapo con pelos cortos (= DE) erectos y dispersos; frente con dos tipos de pelos: muy cortos ( $\ll$  DO), erectos, simples y densos, y pelos largos ( $>$  DO), ramificados, dispersos; tibia posterior con pelos gruesos, simples (en forma de espinas), apicalmente curvados, a lo largo de los dos tercios basales del margen posterior (Fig. 2). T1 con base cubierta de pelos muy cortos ( $\ll$  DO), densos y simples.

**MACHO.** Como la hembra excepto por: Longitud corporal 5.1 mm, longitud ala anterior 3.8 mm, ancho máximo cabeza 0.9 mm. **Estructura.** Ojo compuesto 2.3 veces más largo que ancho, convergentes abajo; clípeo 2 veces más ancho que largo; distancia interalveolar 1.6 veces más larga que diámetro alveolar, casi tan larga como la distancia alveolorbital; distancia interocelar 2 DO. Escapo 3 veces más largo que ancho; flagelo alcanzando base del metasoma; pedicelo, F1–F3 similar en diámetro, pedicelo y F1 tan largo como anchos, F2 y F3 1.5 más largos que anchos; gena tan ancha como el ojo en vista lateral. Tibia posterior con espo-

lón externo finamente serrado. Metasoma más delgado, de lados paralelos. Genitalia y esternos asociados como en las Figs. 3–6. *Puntuación*. Clípeo con tegumento liso y brillante entre puntos, vértice rugoso. Mesosoma con puntos más grandes, fuertes y densos que en la hembra (1–2 DP), metanoto con tegumento imbricado entre puntos. *Coloración*. Márgenes del mesoescuto y mesoescutelo (otras áreas negro), todo el metanoto y propódeo verde metálico opaco, con visos cobrizos, especialmente en metanoto. Patas con tarsos amarillentos. Metasoma café oscuro a negro. *Pubescencia*. En general larga y dispersa, excepto en tergos metasomales un poco más densa que la hembra.

**ETIMOLOGÍA.** El nombre de esta especie (*Lat.* “urbanus”) hace referencia a su pertenencia a una ciudad, en este caso Bogotá.

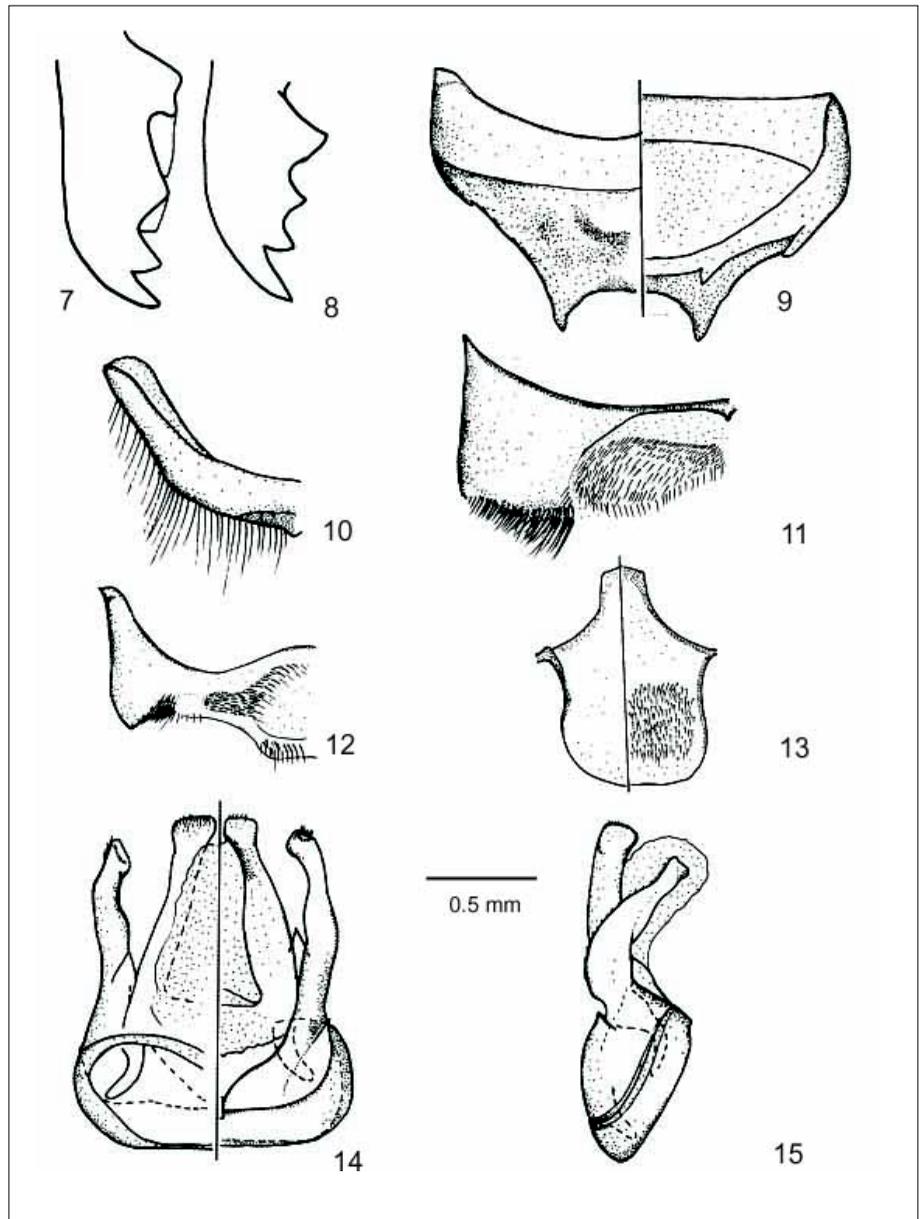
**MATERIAL TIPO.** *Holotipo*. COLOMBIA: *Cundinamarca*: ♀, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia. 2600 m, Ago 15 1999, V. H. Gonzalez. *Paratipos*. Un macho con los mismos datos del Holotipo y una hembra de Mosquera, Mondoñedo, 4° 39' 52.9 "N, 74° 17' 2" W., 2720 m, Ene 4 2005, V. H. Gonzalez [UNCB].

**Familia Megachilidae, Tribu Megachilini**

***Megachile (Cressoniella) amparo***, especie nueva (Figs. 7–15)

**DIAGNOSIS.** Hembras y machos de esta especie se distinguen de las otras especies del subgénero *Cressoniella* por la pubescencia principalmente negra, excepto por la cabeza y márgenes del mesoescuto con pelos blanquecinos.

**HEMBRA.** Longitud corporal 13 mm, longitud ala anterior 8.8 mm, ancho máximo cabeza 4.2 mm. *Estructura*. Cabeza 1.4 veces más ancha que larga; ojo compuesto casi 3 veces más largo que ancho, subparalelos; mandíbula con 4 dientes, el más interno ligeramente dividido, borde cortante en espacios entre dientes 2 y 3 (enumerados de abajo a arriba), (Fig. 7); área malar linear (ausente); clípeo 2 veces más ancho que largo, suavemente elevado en perfil; distancia interalveolar 3.2 veces más larga que diámetro alveolar, 1.3 veces más grande que distancia alveolar; distancia interocelar 2.2 DO, ligeramente más corta que distancia ocelorbital; distancia oceloccipital 1.3 DO. Escapo 3 veces más largo que ancho; flagelo + pedicelo 0.8 veces el ancho máximo de la cabeza, terminando



**Figs. 7–12. *Megachile (Cressoniella) amparo* sp. nov.** 7 = Mandíbula de la hembra en vista lateral (dientes son enumerados de abajo a arriba; el borde cortante es indicado por la línea mas débil entre dientes). MACHO: 8 = mandíbula (vista lateral); 9 = Tergo seis (vista dorsal y ventral); 10 = Tergo siete (vista dorsal); 11–13 = Esternos cinco, seis y ocho; 14, 15 = Cápsula genital, vista ventral (izquierda), dorsal (derecha) y lateral.

mucho antes del margen posterior del mesoescuto; pedicelo casi del largo de F1, ligeramente más ancho que largo, F1 1.3 veces más largo que ancho, ligeramente más corto que F2 y F3; F2 y F3 ligeramente más ancho que largo. Gena estrecha arriba, ancha abajo, ancho máximo mucho más estrecho que ojo compuesto en vista lateral. Metasoma cordado. Tibia posterior 3.4 veces más larga que ancha; basitarso posterior 2.6 veces más largo que ancho, ancho máximo 0.6 veces el ancho máximo tibial. *Puntuación*. Cara fuertemente punteada, puntos más grandes en clípeo, más dis-

persos (1–2 DP) en el vértice, tegumento imbricado entre puntos. Mesoescuto débilmente imbricado, brillante a bajo aumento, puntos más densos a los lados (DP), al igual que mesoescutelo. Mesepisterno y metaepisterno con puntos (< DP) más grandes y fuertes que mesoescuto. Base del propódeo finamente imbricada. Tergos metasomales con puntos finos, dispersos (1–2 DP), más densos en áreas marginales, T6 fuerte y densamente punteado (<< DP). Esternos finamente imbricados, solo con puntuación pilígera. *Coloración*. Cuerpo completamente negro, excepto por las venas ala-

res café oscuro a negro; membrana alar subhialina, levemente manchada de café, especialmente a lo largo del margen costal de la celda submarginal y área de intersección entre vena R y primera celda submarginal. *Pubescencia*. Cara (excepto área abajo del ocelo medio) densamente cubierta (tegumento escasamente visible) con pelos blanquecinos largos ( $\geq 2$  DO), ramificados, área superior de la cara como en gena, mezclado con pelos negros y largos; vértice con pelos negros, largos ( $\geq 4$  DO), mezclados con pelos cortos ( $\leq$  DO), pálidos, semi-erectos. Escapo con superficie anterior cubierta de pelos predominantemente blanquecinos ( $\leq$  DE), finamente ramificados a simples, mezclados con algunos pelos negros; superficie anterolateral con pelos ramificados, blanquecinos (como en resto de cara), largos (2–3 DE). Mesosoma y Metasoma principalmente cubiertos con pelos largos (5–6 DO), negros y densos (tegumento visible), excepto por las siguientes áreas predominantemente con pelos blanquecinos: márgenes del mesoescuto (centro con pilosidad mucho más dispersa que en otras áreas) y mesoescutelo, mitad basal de tégula, área subalar, lóbulo pronotal y superficie posterior del fémur anterior; superficie interna de patas café rojizo oscuro. Tergos sin bandas apicales de pelos. T1 con cavidad basal cubierta de pelos pálidos, cortos (0.5 DO), simples y dispersos; lados de T1–T3 con pelos largos (5 DO), ramificados (más largos en T1); otras áreas de tergos T1–T6 principalmente con pelos más gruesos, rígidos, semi-erectos, pobremente ramificados (simples a bajos aumentos), más cortos (1.5–2 DO) y dispersos (tegumento visible); T6 densamente cubierto con pelos decumbentes, cortos ( $\ll$  DO), bien ramificados.

**MACHO.** Como la descripción para la hembra excepto por: Longitud corporal 10–11 mm, longitud ala anterior 7.3 mm, ancho máximo cabeza 3.7–4.2 mm. *Estructura*. Ojo compuesto casi 2.2 veces más largo que ancho, convergentes abajo; mandíbula con 4 dientes, sin proceso basal inferior (Fig. 8); clípeo casi dos veces más ancho que largo, medialmente más protuberante que la hembra; distancia interalveolar 3.5 veces más larga que

diámetro alveolar, 1.9 veces más grande que distancia alveolorbital; distancia interocelar 1.6 DO, 0.8 veces la distancia ocelorbital; distancia oceloccipital 1.2 DO. Escapo 2.6 veces más largo que ancho; flagelo + pedicelo casi tan largo como ancho máximo de la cabeza; pedicelo tan ancho como largo, casi del ancho de F1 y F2, más estrecho que F3 y corto que F1–F3 individualmente, F1 ligeramente más largo que ancho, F2 y F3 1.7 veces más largos que anchos. Gena ligeramente más estrecha que ojo compuesto. Mesoescuto convexo en vista lateral; patas no modificadas; coxa anterior sin espina; tibia posterior 3.5 veces más larga que ancha; basitarso posterior 3.6 veces más largo que ancho, ancho máximo cerca de la mitad del ancho máximo tibial. Metasoma subparalelo. T6, T7, genitalia y esternos asociados como en Figs. 9–15. *Puntuación*. Cabeza con puntos más pequeños y más finamente punteada que hembra. T5 y T6 fuerte y densamente punteado ( $\ll$  DP), T4 y T5 con margen apical lamelado, lamela estrecha ( $\sim 0.5$  DO) y sin puntos. S2–S4 con lamela apical estrecha, imbricada y translúcida. *Coloración*. Mandíbula con dientes débilmente café rojizo oscuro. *Pubescencia*. En general más larga y dispersa que en la hembra. Coxa y trocánter anterior, S1–S4 con pelos (2–3 DO); superficie externa de tibias y tarsos con pilosidad pálida.

**ETIMOLOGÍA.** Esta especie es dedicada a mi mamá, Amparo Betancourt Rivera, por además de tenerme paciencia, darme todo su amor, confianza y apoyo a largo de estos años.

**MATERIAL TIPO.** *Holotipo*. COLOMBIA: Boyacá: ♀, Santuario de Fauna y Flora de Iguaque, Cabaña Chaina. 2600 m, Oct 2000, V. H. Gonzalez [UNCB]. *Paratipos*. 3 ♂, *idem*, Cabaña Carrizal, Sept 2000; 2 ♂, *Cundinamarca*: Mosquera, Mondoñedo, 4° 39' 52.9" N, 74° 17' 2" W. 2720 m, 20 Dic 2004, W. Hoffmann [IAvH, UNCB, SEMC].

**MATERIAL EXAMINADO.** *Cundinamarca*: 2 ♀, Bogotá, Batam, 22 Nov 1982, J. M. Idrobo; 3 ♀ de la misma localidad pero colectadas en las siguientes fechas y personas: 6 Jul 1970, Hilda García; 18 Jul 1976, Myriam R. León [UNCB].

**COMENTARIOS.** Esta es la única especie *Megachile* conocida hasta el momento a alturas superiores a 2500 m en los Andes colombianos. Otras especies del subgénero *Cressoniella*, también de grandes alturas, han sido descritas de Ecuador y Perú. Estas especies tienen una coloración más blanquecina en el tórax y los pelos de las escopas del abdomen son de color amarillo. Algunas especies tienen pelos en forma de gancho en el clípeo como otras especies de abejas especialistas en polen de *Salvia* (Lamiaceae).

### Agradecimientos

Este trabajo está dedicado a todos los profesores de Colombia. A mis amigos y colegas A. Riveros, J. Hernández, B. Mantilla y N. Rueda-García por sus valiosos comentarios al manuscrito, finalmente a C. Sarmiento y dos evaluadores anónimos por las sugerencias a esta nota. A Beatriz Coelho por los comentarios sobre *Caenohalictus cuprellus* y D. Vélez por verificar la identidad del material de *M. amparo* depositado en el UNCB. Esta es una contribución del Programa de Entomología, Universidad de Kansas, USA.

### Literatura citada

- GONZALEZ, V. H. 2004. A new species of *Acamptopoeum* from Colombia (Hymenoptera: Andrenidae: Panurginae). *Caldasia* 26(1): 239–243.
- GONZALEZ, V. H.; ENGEL M. S. 2004. The Tropical Andean bee fauna (Insecta: Hymenoptera: Apoidea), with examples from Colombia. *Entomologische Abhandlungen* 62(1): 65–75.
- GONZALEZ, V. H.; OSPINA, M.; BENNETT D. 2005. Abejas altoandinas de Colombia: Guía de campo. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, D.C., Colombia. 80 p.
- MCINTYRE, N. E. 2000. Ecology of Urban Arthropods: A review and a call to action. *Annals of the Entomological Society of America* 93(4): 825–835.
- MICHENER, C. D. 2000. *The Bees of the World*. Johns Hopkins University Press; Baltimore, MD; xiv+[1]+913 pp.