

Notas sistemáticas sobre abejas Meliponini del Chaco (Hymenoptera, Apidae)*

Arturo ROIG ALSINA

Museo Argentino de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia»,
Av. Angel Gallardo 470, 1405 Buenos Aires, Argentina.

Abstract: Systematic notes on Meliponini bees of the Chaco Region (Hymenoptera, Apidae). Two species characteristic of the Chaco region are treated in this contribution: *Scaptotrigona jujuyensis* (Schrottky) and *Lestrimelitta chacoana* n. sp. The identity of *Trigona jujuyensis* Schrottky, 1911, is clarified and a neotype is designated. Descriptions, illustrations and distributional data are presented for each species.

Key words: Meliponini, *Scaptotrigona*, *Lestrimelitta*, cleptoparasitic bees, Argentina, new species.

Resumen: Se tratan dos especies características de la Región Chaqueña: *Scaptotrigona jujuyensis* (Schrottky) y *Lestrimelitta chacoana* n. sp. Se clarifica la identidad de *Trigona jujuyensis* Schrottky, 1911, y se le designa un neotipo. Se presentan descripciones, ilustraciones y datos de distribución para cada especie.

Palabras clave: Meliponini, *Scaptotrigona*, *Lestrimelitta*, abejas cleptoparásitas, Argentina, nueva especie.

INTRODUCCIÓN

El elenco de especies de abejas meliponinas de la Región Chaqueña es notablemente reducido comparado con otras áreas próximas de igual latitud, como son las Yungas o la provincia misionera. Esto es particularmente cierto en el Chaco occidental, donde Arenas (2003) documentó siete especies de Meliponini y citó además otras dos posibles especies sobre la base de información y descripción oral de los lugareños. Esta región tiene una marcada estación desfavorable con lluvias fuertemente estacionales (Morello & Adámoli, 1974, Arenas, 2003). Esta distribución de las lluvias condiciona la expresión de la vegetación, que a su vez afecta la fauna dependiente de ella (Bucher, 1980), particularmente las abejas sociales que permanecen activas todo el año. Las Meliponini, como abejas tropicales por excelencia (Roubik, 1989), se encuentran representadas en la Región Chaqueña por pocas especies adaptadas a estas condiciones ambientales. La singularidad de la fauna de Meliponini del norte de la Argentina, sur de Bolivia y sur de Paraguay ha sido comentada por Camargo & Moure (1994, 1996).

La sistemática de las especies de la región está pobremente estudiada y solamente dos especies

han sido tratadas taxonómicamente en detalle, *Geotrigona argentina* Camargo & Moure y *Paratrigona glabella* Camargo & Moure (Camargo & Moure, 1994, 1996).

El objetivo de esta contribución es estabilizar el uso del nombre *Scaptotrigona jujuyensis* (Schrottky) para una especie de *Scaptotrigona* de amplia distribución en la Región Chaqueña, nombre que ha sido puesto en duda recientemente (Camargo & Pedro, 2007), y nominar una nueva especie de *Lestrimelitta*, que sería también característica de esta misma región.

MATERIAL Y METODOS

El material estudiado ha sido depositado en las siguientes instituciones: Museo Argentino de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia», Buenos Aires (MACN), Fundación e Instituto Miguel Lillo, Tucumán (IFML), Instituto Argentino de Investigación de Zonas Áridas, Mendoza (IADIZA) y Museo de La Plata, La Plata (MLP). Las siglas entre paréntesis se usan en la citación del material.

Las abreviaturas usadas son las siguientes: T1-T7, tergos metasomales 1 a 7 respectivamente.

*Contribución al proyecto "Abejas nativas con importancia social, económica y ambiental" auspiciado por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

SISTEMÁTICA

Scaptotrigona jujuyensis (Schrottky)
(Figs. 1-5)

Trigona jujuyensis Schrottky, 1911: 39 (Tipo de Argentina, Prov. Jujuy, C. Bruch, perdido; Neotypus, presente designación, obrera de Argentina, provincia de Jujuy, San Pedro, 24-IV-1981, A. Roig, MACN). Schrottky, 1913: 269. Camargo & Pedro, 2007: 578. Rasmussen *et al.*, 2009: 30.

Scaptotrigona jujuyensis: Arenas, 2003: 311. Diodato *et al.*, 2008: 18.

Recientemente Camargo & Pedro (2007) han incluido a la *Trigona jujuyensis* de Schrottky como una especie dudosa y sin asignación genérica dentro de Meliponini, e incluso dudan de que Schrottky haya tenido en sus manos una meliponina al describir la especie, debido a la curiosa descripción que hace este autor del espolón de la tibia media. Sin embargo, la comparación que hace Schrottky con *Partamona cupira* (Smith), y su profundo conocimiento de la fauna sudamericana de abejas, no permiten suponer que pudiera confundir una abeja corbiculada con alguna otra abeja. Además, los caracteres mencionados en la descripción original permiten aseverar que la especie que describe corresponde a una meliponina y en particular a una *Scaptotrigona*: 1) ala anterior con una celda submarginal delimitada, 2) espacio malar casi tan largo como la suma de pedicelo y primer flagelómero, 3) cara brillante con punteado sumamente fino, 4) mesonoto mate, con punteado granuloso fuerte y fino, 5) metasoma negro, mate, más ancho que largo. La presencia de una sola celda submarginal es característica de un grupo de géneros dentro de Meliponini (Michener, 1990) y entre otras abejas del Nuevo Mundo sólo se encuentra en algunas especies del género *Neolarra*, abejas cleptoparasitas de la Región Neártica (Michener *et al.*, 1994). La combinación de la presencia de una sola celda submarginal con un metasoma más ancho que largo, indican que sólo puede tratarse de una meliponina.

Entre las meliponinas con mesonoto granuloso que se encuentran, o podrían encontrarse en Jujuy (*Scaptotrigona* Moure, *Nannotrigona* Cockerell, *Paratrigona* Schwarz y *Cephalotrigona* Schwarz), solamente especies de *Scaptotrigona* poseen la combinación de caracteres 1-5 enumerada. *Nannotrigona* no coincide con los puntos 2, 3 y 5, *Cephalotrigona* no coincide con el punto 3, y *Paratrigona* no coincide con los puntos 2 y 5, a más de tener un patrón de coloración distinto. El color negro de la pilosidad de la cabeza, la cara brillante, el color castaño claro de las alas, el ta-

maño, y el metasoma con setas negras en el ápice, permiten adjudicar los ejemplares aquí estudiados de Jujuy y otras provincias del norte de la Argentina a la especie descrita por Schrottky.

La descripción que hace Schrottky del espolón de la tibia media, con siete dientes de los cuales los tres basales son extremadamente pequeños y los dos apicales algo separados del resto y largos, no se corresponde con el espolón de ninguna Meliponini, tal como sugieren Camargo & Pedro (2007), y posiblemente se deba a un error de observación de Schrottky. En *Scaptotrigona jujuyensis* el espolón medio tiene en el margen anterior 6 a 8 dienteitos de los cuales 2 o 3 subbasales son mayores, y en el margen posterior una serie de dienteitos de tamaño homogéneo, muy pequeños. En ningún caso posee dos dientes apicales largos. Curiosamente muchas de las gruesas setas de la tibia que rodean el espolón tienen dos barbas subapicales, reminiscentes de las «dos espinas largas, separadas del resto» mencionadas por Schrottky en la descripción original. Es de interés notar que Carlos Bruch, quien remitiera el material a Schrottky, rutinariamente pegaba los ejemplares en etiquetas de cartón, como puede verse en su colección preservada en el Museo Argentino de Ciencias Naturales, y como es el caso del tipo de *Plebeia catamarcensis* (Holmberg), también colectado por C. Bruch. Esto deja abierta la posibilidad de que Schrottky, frente a un ejemplar engomado, haya observado conjuntamente el espolón y una seta.

Existe en las colecciones del Museo Argentino de Ciencias Naturales material de dos especies de *Scaptotrigona* de apariencia notablemente similar, por la escasa pilosidad que presentan en el metasoma y el aspecto liso y brillante del clípeo. Ambas fueron identificadas por J. S. Moure como *S. depilis* Moure, en la década de 1950. Una de ellas (material identificado por Moure de Salta y Jujuy) corresponde a *S. jujuyensis*, en tanto que la otra (material de Misiones) correspondería a la verdadera *S. depilis*. Estos últimos ejemplares tienen algunas setas muy cortas en los lados de T2-T5, como menciona Moure en la descripción original (Moure, 1942), en tanto que en *S. jujuyensis* T2-T3 carecen de setas laterales. Los ejemplares de Misiones tienen además la pilosidad en la mitad superior de la frente con setas castañas con ciertos reflejos dorados, carácter mencionado también por Moure como característico de *S. depilis* (Moure, 1950), en tanto que en *S. jujuyensis* hay setas simples oscuras entremezcladas con setas erectas negras, barba-das, más largas, y sin reflejos dorados.

Las dudas que se han expresado sobre la identidad de *Trigona jujuyensis* Schrottky (Camargo

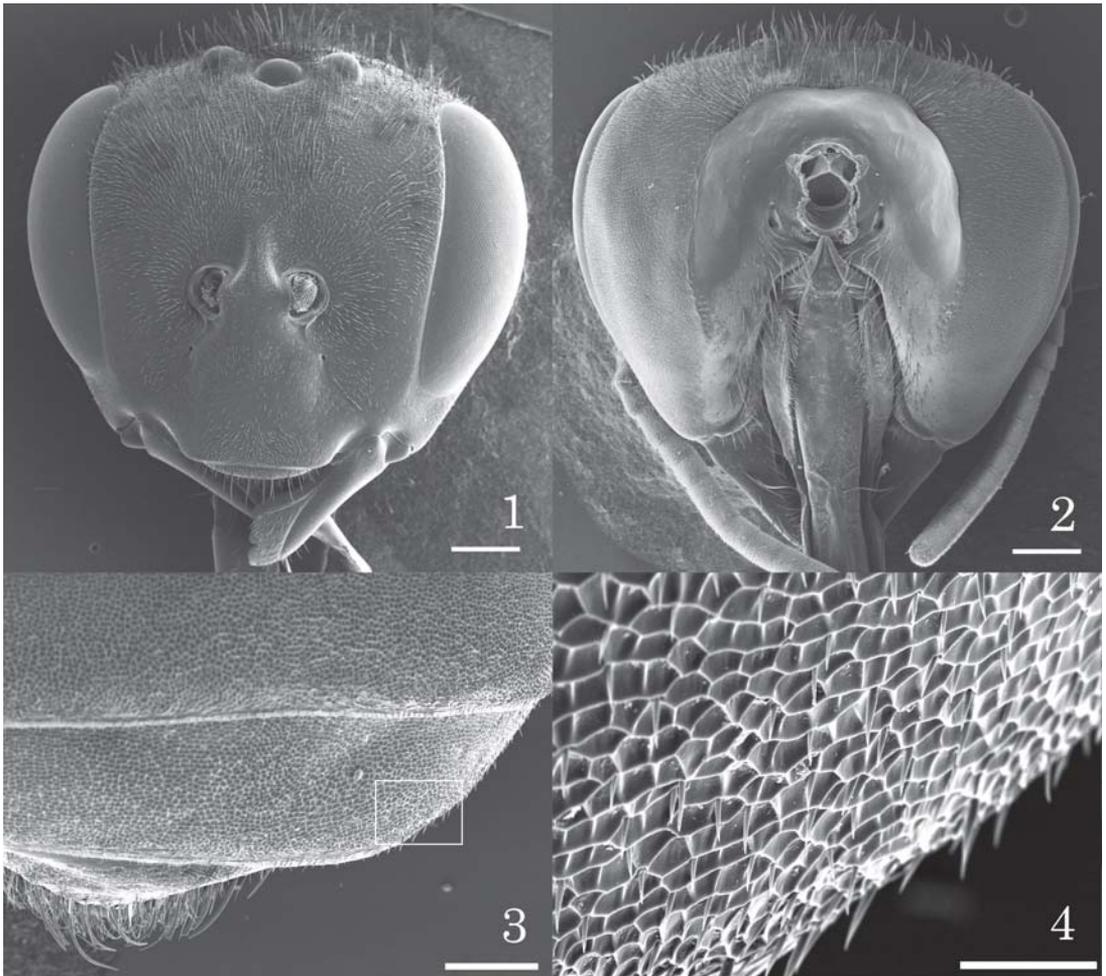
& Pedro, 2007; Rasmussen *et al.*, 2009), de la cual se considera que no queda en existencia ningún ejemplar tipo (Rasmussen *et al.*, 2009), indican la necesidad de designar un neotipo para definir este taxón nominal objetivamente. Se ha seleccionado un ejemplar de la provincia de Jujuy, que se describe en detalle seguidamente.

Descripción. Neotipo hembra (obrero). Largo total 6,0 mm; largo del ala anterior 5,8 mm; ancho máximo de la cabeza 2,6 mm. *Coloración.* Predominantemente negra, con las siguientes partes castañas rojizas: ápice de la mandíbula, extremos basal y apical del escapo, cara condilar de los flagelómeros, y distotarsos. Con manchas castañas rojizas muy oscuras, pero discernibles, en el centro del clípeo, en el área paraocular inferior junto a la foseta tentorial (similar en forma a la mancha característica de *S. bipunctata* Lepeletier), y en el área supraclipeal. Con banda castaña amarillenta junto a la carena hipostomal. Alas con venas, pterostigma y membrana alar castaña amarillenta. *Pilosidad.* Clípeo y área paraocular inferior con setas simples decumbentes muy pequeñas (0,02-0,03 mm), lateralmente a la foseta antenal con setas plumosas algo mayores (0,05 mm). Mitad superior de la frente con setas simples castañas oscuras (aprox. 0,05 mm) y entremezcladas setas erectas negras barbadas más largas (0,10-0,15 mm). Vértex con setas negras erectas, posteriormente a los ocelos de 0,20-0,30 mm de largo. Gena con pilosidad decumbente grisácea. Escapo microsetoso, sin otras setas erectas más largas. Con setas negras erectas en el borde anterior de la tégula (0,15-0,20 mm) y en el margen anterior del lóbulo pronotal (0,15-0,25 mm). Escudo en los ángulos ántero-laterales con setas erectas negras de 0,10-0,15 mm; disco del escudo con estrato de setas muy cortas y entremezcladas setas negras erectas cortas (aprox. 0,05 mm). Setas posteriores del escutelo 0,15-0,25 mm. Mesopleura con pilosidad fina castaña, con setas negras erectas entremezcladas. Pilosidad bajo coxas y esternos metasomales castaña clara dorada. Metapleura y lados del propodeo con pilosidad blanco-grisácea. T1-T3 sin setas erectas, ni en el disco ni laterales. T4-T5 sin setas erectas en el disco, pero con escasas setas erectas laterales extremadamente cortas (0,015-0,025 mm). T6 con escasas setas erectas en el disco (0,05-0,07 mm) y setas negras largas apicales. *Estructura.* Clípeo y área paraocular inferior de aspecto brillante, con puntos separados por más de su diámetro. Clípeo con puntos muy pequeños, apenas mayores que la inserción de los pelos, y puntos mayores dispersos (0,015-0,020 mm). Área hipoepimeral

densamente punteada, puntos separados por 0,2-0,4 veces su diámetro. Punteado del escudo denso, con puntos separados por 0,5-1,0 vez su diámetro; superficie entre puntos irregular, pero lisa, brillante (se observa lisa y brillante con aumentos, pero el escudo se ve opaco a ojo desnudo). Depresión triangular del escutelo lisa. Metapostnoto finamente esculpado, particularmente la porción horizontal. Tergos metasomales densamente esculpados (Figs. 3-4), T1-T3 y parte de T4 opacos, mitad posterior de T4 y T5 con algo de brillo y T6 mucho más brillante que todos los tergos precedentes. *Estructura.* Cabeza 1,18 veces más ancha que larga. Ojos algo convergentes inferiormente, proporción entre las distancias interorbitales superior e inferior 1:0,92. Distancia postocelar subigual a la distancia ocelo-ocular (proporción 1:0,95). Clípeo 1,7 veces más ancho que largo. Espacio malar en vista lateral mayor que el diámetro máximo del ocelo anterior (proporción 1,36:1). Carena preoccipital continua (Fig. 2). Primer flagelómero poco más largo que su ancho apical (proporción 1:0,9), y 1,33 veces más largo que el segundo flagelómero. Escutelo 1,62 veces más ancho que largo (ancho tomado a la altura del ápice de las axilas). Tibia posterior 2,15 veces más larga que su ancho máximo; basitarso posterior 1,8 veces más largo que su ancho máximo. Espolón de la tibia media 0,30 mm de largo. Ala anterior con primera vena transversa submarginal nebulosa, marcada en toda su extensión, delimitando la primera celda submarginal.

Macho

Largo total 5,4-6,7 mm; largo del ala anterior 5,3-5,8 mm; ancho máximo de la cabeza 2,2-2,5 mm. *Coloración.* Similar a la obrera. *Pilosidad.* Cabeza y mesosoma con pilosidad distintamente más larga que en la obrera. Clípeo con setas blanquecinas plumosas decumbentes muy cortas (0,04-0,05 mm) y setas erectas simples entremezcladas (0,10 mm), algunas más largas próximas al borde superior (0,15 mm). Mitad superior de la frente con setas blanquecinas (0,20-0,35 mm), más largas superiormente. Vértex con setas erectas castañas de ápice curvo, detrás de los ocelos de 0,40-0,50 mm. Disco del escudo con estrato de setas simples castañas semierectas (0,08-0,12 mm) y setas negras erectas entremezcladas, más largas (hasta 0,20 mm). Mesepisterno con setas oscuras en la parte superior, tornándose grisáceas ventralmente; en la mitad lateral de 0,20-0,25 mm de largo. Tergos metasomales con distribución de setas erectas similar a la obrera, pero T5 con setas laterales más largas (0,07-0,10 mm); T5 y T6 con setas erectas en el disco 0,04-0,06 mm;



Figs. 1-4. *Scaptotrigona jujuyensis* (Schrottky), obrera. 1, cabeza, vista anterior. 2, cabeza, vista posterior. 3, tergos metasomales T4-T6. 4, detalle de esculturación de T5 (correspondiente al recuadro en fig. 3). Escalas, figs. 1, 2 = 500 μ m; fig. 3 = 200 μ m; fig. 4 = 50 μ m.

T6 a los lados y T7 en el disco con setas más largas. En la mayoría de los ejemplares sin otra pilosidad que la mencionada, pero algunos ejemplares con tomento grisáceo formado por pelitos plumosos decumbentes cortos (0,03-0,04 mm) a los lados de T5 y en el disco de T6. *Escultura*. Clípeo densamente punteado, puntos (0,02 mm) separados por menos de su diámetro, superficie entre puntos lisa y brillante. Escudo con puntos grandes (0,030-0,035 mm), separados por menos de su diámetro, superficie entre puntos irregular, pero lisa. Esculturación del metapostnoto y metasoma similar a la obrera. *Estructura*. Cabeza 1,2 veces más ancha que larga. Ojos convergentes inferiormente, proporción entre las distancias interorbitales superior e inferior 1:0,74. Distancia postocelar mayor que la distancia ocelocular (proporción 1:0,55). Clípeo 1,5 veces más ancho que largo. Espacio malar en vista lateral

menor que el diámetro máximo del ocelo anterior (proporción 0,3:1). Primer flagelómero mucho más corto que su ancho apical (proporción 0,55:1), y 0,55 veces más corto que el segundo flagelómero; segundo y tercer flagelómeros iguales. Escutelo 1,77 veces más ancho que largo (ancho tomado a la altura del ápice de las axilas). Tibia posterior 2,6 veces más larga que su ancho máximo; basitarso posterior 1,95 veces más largo que su ancho máximo.

Variabilidad

Obreras entre 5,2 y 6,5 mm de largo total, con ala anterior 5,5-6,0 mm de largo. *Coloración*. En algunos ejemplares del Departamento Rivadavia, Salta, la mancha redonda del área paraocular inferior junto a la foseta tentorial está muy destacada, de color amarillento. La cara más clara del flagelo en ejemplares de muchas localidades

es ferruginosa. En algunos ejemplares de lotes de Formosa (La Rinconada, Las Lomitas) todo el sector de la cabeza por debajo del nivel de las fosetas antenales, es castaño rojizo muy oscuro. En ejemplares poco pigmentados el espacio malar, el borde apical del clípeo, el escutelo, el metanoto, el metapostnoto y el ápice de las tibias, son amarillentos a ferruginosos en proporción variable.

Material estudiado. Neotipo hembra (obrero), Argentina, provincia de Jujuy, San Pedro, 24-IV-1981, A. Roig (MACN).

Jujuy. 5 obreras, iguales datos que el neotipo [2] (MACN, IFML, MLP); 3 obreras, «7270», Jujuy, C. Spegazzini [1] (MACN). **Salta.** 1 obrera, Caraparí, 20-I-1945, Bridarolli [5] (MACN); 1 obrera, Capiazuti, XII-1917 [6] (MACN); 1 obrera, 1 macho, 6 km S Pichanal, 9-XI-1993, A. Roig A [4] (MACN); 21 obreras, 1 macho, Departamento Rivadavia, cerca Coronel Solá, s/f, R. Vaca [7] (MACN); 14 machos, Departamento Orán, Los Naranjos, s/f, N. Chacoff (MACN, IADIZA); 5 obreras, Departamento Orán, La Toma, 27-VIII-2002 y 6-IX-2002, N. Chacoff [3] (MACN, IADIZA). **Tucumán.** 2 obreras, El Cadillal, XI-1989, A. Roig A. (MACN); 1 obrera, 11 km N El Cadillal, 7-XI-1993, A. Roig A. [8] (MACN); 3 obreras, 6 km W Tapia, 20-XI-1993, A. Roig A [9] (MACN); 2 obreras, Tafi Viejo, II-1917, Girard [10] (MACN). **Formosa.** 4 obreras, 1 macho, Departamento Bermejo, La Rinconada, II-1985, P. Arenas [14] (MACN); 15 obreras, Departamento Bermejo, La Rinconada, VI-1985, P. Arenas (MACN); 19 obreras, Departamento Bermejo, La Rinconada, 21-VII-1985, Inf. Sixto (MACN); 2 obreras, Departamento Bermejo, Vaca Perdida, II-1988, P. Arenas (MACN); 20 obreras, Departamento Bermejo, Vaca Perdida, 22-XI-1996, P. Arenas (MACN); 1 obrera, Departamento Bermejo, Pescado Negro, VI-1988, P. Arenas [12] (MACN); 15 obreras, Departamento Bermejo, Pozo de Maza, II-1989, P. Arenas [13] (MACN); 10 obreras, Departamento Ramón Lista, El Quebracho, 5-XII-1983, A. Maranta [11] (MACN); 9 obreras, Las Lomitas, XII-2002, P. Chianetta [15] (MACN); 1 obrera, Reserva Laguna Oca, ciudad de Formosa, 26-IX/4-X-2008, G. Galvani [18] (MACN); 2 obreras, Fontana, s/f, J. Daguerre [16] (MACN); 10 obreras, Departamento Pirané, El Colorado, Paraje Racedo Escobar, 25-I-2010, E. Wagner & C. Medrano [17] (MACN). **Chaco.** 10 obreras, 3 machos, Juan José Castelli, campo Don Medina, 7-I-2005, F. Vossler [20] (MACN); 1 obrera, Charata, 7-I-1996, M.T. Amela [22] (MACN); 29 obreras, 22 machos, Paraje Luján, Circuito Fuerte Esperanza, I-2003, R. Vaca [21] (MACN); 3 obreras, 2 machos, Madrejones, cerca Coman-

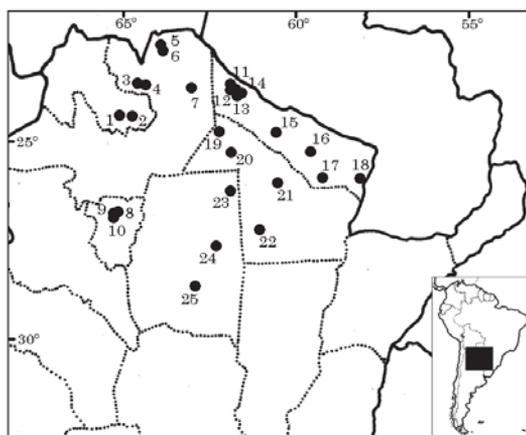


Fig. 5. *Scaptotrigona jujuyensis* (Schrottky), distribución. Los números están referenciados en el texto entre corchetes, en Material estudiado.

dancia Frías, XII-2003, J. Meriggi [19] (MACN). **Santiago del Estero.** 3 obreras, 1 macho, Colonia Dora, Prosen [25] (MACN); 10 obreras, Quimili, VIII-2000 [24] (MACN); 56 obreras, 8 machos, Pampa de los Guanacos, 1-10-VII-1938, T. Meyer [23] (MACN).

Lestrimelitta chacoana sp. n.
(Figs. 6-10)

Lestrimelitta chacoana pertenece a un grupo de especies que tienen el espiráculo propodeal ovalado, con el margen ántero-dorsal del espiráculo proyectado posteriormente sobre la abertura espiracular. Marchi & Melo (2006), en su revisión de las especies de Brasil, reconocen 7 especies con este tipo de espiráculo propodeal, entre las que se incluye a *L. limao* (Smith). Este grupo de especies es estrictamente sudamericano, pues tanto las especies de México (Ayala, 1999), como las de América Central y norte de Sudamérica (Oliveira & Marchi, 2005) presentan el espiráculo propodeal estrecho y alargado. Las especies con espiráculo propodeal alargado llegan hasta el norte de la Argentina, como sucede con *L. rufipes* (Friese), especie de muy amplia distribución.

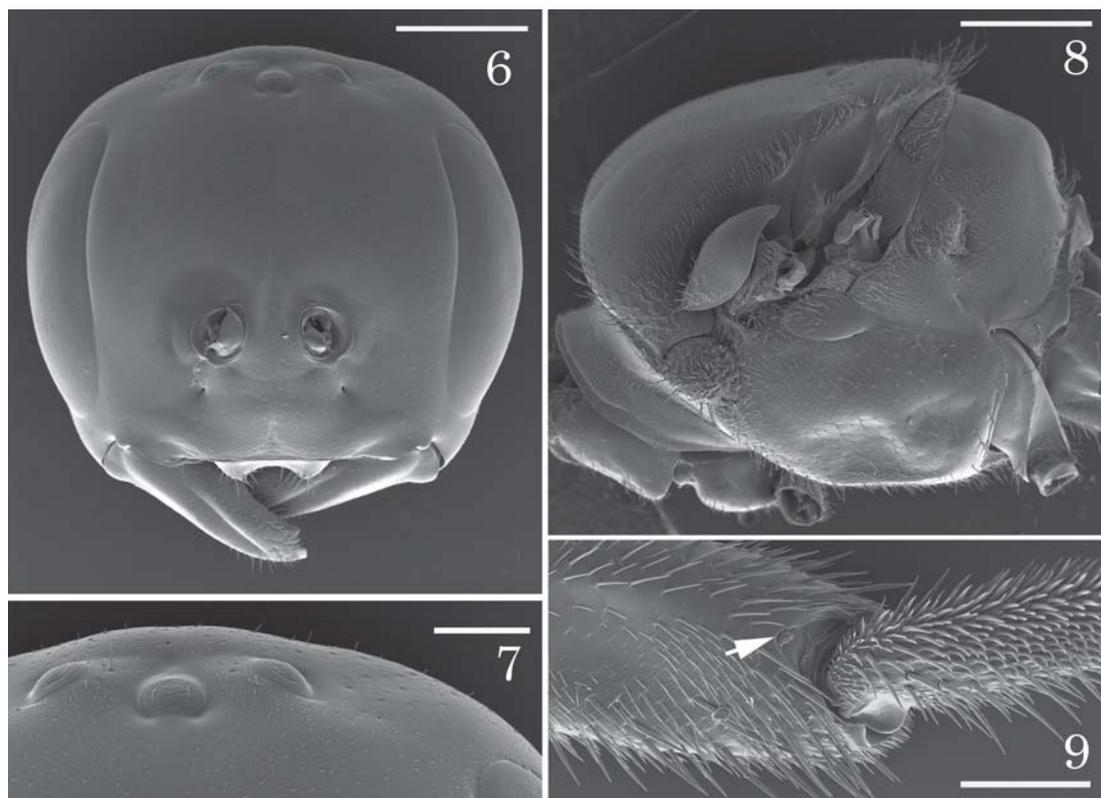
En la clave de Marchi & Melo (2006), *L. chacoana* va al dilema seis por tener órbitas internas de los ojos casi paralelas, espiráculo propodeal ovalado, vértice de la cabeza con escasas setas y disco del escudo sin setas erectas. En este dilema no coincide con ninguna de las dos alternativas pues posee una combinación de caracteres (setas cortas en los dos tercios superiores del mesepisterno y setas erectas extremadamente cortas a los lados del primer tergo

metasomal) que la distinguen de las cuatro especies a que lleva ese dilema: *L. limao* (Smith), *L. spinosa* Marchi & Melo, *L. ciliata* Marchi & Melo y *L. maracaia* Marchi & Melo. Se distingue fácilmente de estas cuatro especies por la coloración del clípeo, que presenta una banda oscura apical (negra en muchos ejemplares) y seguidamente una banda castaña amarillenta que forma lateralmente una mancha amarilla, en tanto que en las cuatro especies mencionadas el clípeo es castaño. Por la distribución de la pilosidad se aproximaría a *L. maracaia*, conocida de los estados de Amazonas y Roraima en el norte de Brasil, de la que se diferencia por la presencia de setas laterales en T1, y setas más cortas en la porción lateral del mesepisterno. De *L. limao* se diferencia por la pilosidad simple y no pumosa de los costados del propodeo por debajo del espiráculo propodeal y por la presencia de setas en todo el margen anterior del escudo. De *L. spinosa* se diferencia por la falta de setas gruesas ennegrecidas en la cara lateral del mesepisterno y de *L. ciliata* por las setas laterales de T1 mucho más cortas y por no presentar en los costados del propodeo pilosidad densa y ramificada sino pequeñas setas simples que dejan ver la cutícula propodeal.

En *L. chacoana* el espolón de la tibia media es reducido, como en algunas otras especies de *Lestrimelitta* (Oliveira, 2002), pero presenta cierta variabilidad, desde prácticamente vestigial (Fig. 9) hasta 0,6 veces el diámetro máximo del ocelo medio.

Descripción. Holotipo hembra (obrero). Largo total 5,5 mm (paratipos, 5,2-5,8 mm); largo del ala anterior 4,7 mm (paratipos, 4,6-4,8 mm); ancho máximo de la cabeza 2,2 mm. *Coloración.* Predominantemente negruzca, con labro, mandíbula, ápice de la tibia posterior y tarsos de todas las patas castaños rojizos. Clípeo con banda apical oscura (ancho 0,5-0,6 veces el diámetro máximo del ocelo medio) seguida de banda castaña amarillenta formando lateralmente mancha amarilla y ensanchada medialmente a lo largo de la depresión longitudinal del clípeo. Cara plical del escapo y mancha lateral en los tergos metasomales 1 y 2, castaños amarillentos. Setas erectas del borde anterior del escudo, borde posterior del escutelo, lóbulo pronotal y borde anterior de la tégula, castaños oscuras; pilosidad sobre el espiráculo propodeal blanquecina, resto del propodeo con pilosidad castaña. Alas ambarinas con venas y pterostigma castaños. *Pilosidad.* Vértex de la cabeza con escasas setas erectas cortas (0,05-0,07 mm) en el área interocelar y más cortas en el reborde preoccipital (0,02-0,03 mm) (Fig. 7). Escapo en el ápice con setas erectas sim-

ples cortas (0,05 mm). Lóbulo pronotal anteriormente con setas erectas (0,10 mm) y margen anterior de la tégula con setas erectas hasta 0,15 mm de largo. Escudo con setas discales parejas muy cortas (0,012-0,015 mm); ángulos laterales anteriores con setas erectas largas 0,15-0,20 mm y borde anterior con setas erectas más cortas al medio (0,08-0,10 mm). Escutelo con setas discales muy cortas (0,02 mm) y en el margen posterior con largas setas hasta 0,25 mm de largo. Mesepisterno con setas muy cortas (0,015-0,020 mm) inmediatamente por debajo del área hipopepimeral; en el sector central lateral con setas erectas finas, cortas (0,03-0,04 mm) y anterior e inferiormente con setas erectas más largas (0,08-0,13 mm), algunas con una barba. Espiráculo propodeal anterior y superiormente bordeado por pelos plumosos (0,04-0,06 mm); cara lateral del propodeo con pelos simples muy pequeños (0,015-0,020 mm), sin setas erectas; inferiormente, junto a la coxa posterior, con pelos algo más largos (0,03-0,04 mm). Fémur posterior con setas erectas castañas en toda la cara superior, más largas (0,12-0,15 mm) en la base y más cortas (0,06-0,08 mm) en la mitad apical. Tibia posterior con setas del borde superior 0,10-0,15 mm de largo (algunas hasta 0,20 mm) en su mayoría simples, pocas con una barba sub-basal; borde inferior con setas simples 0,10-0,15 mm de largo. T1 centralmente glabro, lateralmente con setas erectas extremadamente cortas (0,02-0,03 mm); T2 centralmente con puntos pilíferos dispersos en la mitad posterior (glabro basalmente), portando setas apenas mayores que el diámetro del punto y lateralmente con setas erectas castañas muy cortas (0,06-0,11 mm); T3 centralmente con puntos pilíferos dispersos en los dos tercios posteriores (glabro basalmente), y lateralmente con setas erectas castañas cortas (0,11-0,14 mm); T4 centralmente con setas dispersas muy cortas (0,03 mm) y lateralmente con setas erectas cortas (0,11-0,14 mm); T5 y T6 setosos en toda la superficie. *Estructura.* Cabeza 1,24 veces más ancha que larga. Distancias interorbitales superior e inferior iguales. Distancia postocelar menor que la distancia ocelo-ocular (proporción 1:1,16). Clípeo 3,28 veces más ancho que largo. Espacio malar en vista lateral igual al diámetro del escapo y algo menor que el diámetro máximo del ocelo medio (proporción 0,85:1). Mandíbula con dos dientes pequeños en el borde interno. Primer flagelómero casi tan largo como su ancho apical (proporción 1:1,06), y 1,6 veces más largo que el segundo flagelómero. Escutelo 1,88 veces más ancho que largo (ancho tomado a la altura del ápice de las axilas). Tibia posterior 2,8 veces más larga que su ancho máxi-



Figs. 6-9. *Lestrimelitta chacoana* sp.n., obrera. 6, 7, cabeza, vista anterior. 8, mesosoma, vista lateral. 9, Pata media, ápice de la tibia y base del basitarso; la flecha muestra el espolón vestigial. Escalas, figs. 6, 8 = 500 μ ; fig. 7, 9 = 200 μ .

mo; basitarso posterior 2,8 veces más largo que su ancho máximo. Espolón de la tibia media reducido, 0,09 mm de largo (variable en paratipos, desde vestigial, 0,02 mm, hasta 0,10 mm). Espiráculo propodeal ovalado (aprox. 2,5 veces más largo que ancho), con el margen ántero-dorsal del espiráculo proyectado posteriormente sobre la abertura espiracular.

Macho. Largo total 6,5 mm; largo del ala anterior 4,3 mm; ancho máximo de la cabeza 2,1 mm. **Coloración.** Castaño rojizo oscuro con patas y antenas castañas más claras; las siguientes partes castañas amarillentas: borde anterior del clípeo, labro, base de la mandíbula, espacio malar y área hipostomal junto a la mandíbula, y mancha lateral en T1. **Pilosidad.** Similar a la hembra. Vértex con escasas setas erectas muy cortas (0,02 mm) y algunas setas más largas entre los ocelos (0,07 mm). Escudo con setitas muy cortas (0,015 mm); ángulos ántero-laterales con setas de 0,10-0,20 mm, borde anterior en el medio prácticamente sin setas, sólo algunas setas dispersas de 0,06-0,10 mm. Mesepisterno lateralmente en el área central con setas 0,07-0,10 mm de largo. Propodeo lateralmente por debajo del espiráculo con setitas

simples muy cortas (0,02 mm). T1 centralmente glabro, lateralmente con setas erectas cortas (0,03-0,07 mm); T2 lateralmente con setas erectas de 0,05-0,15 mm de largo. **Estructura.** Cabeza 1,3 veces más ancha que larga. Ojos algo convergentes inferiormente, proporción entre las distancias interorbitales superior e inferior 1:0,9. Distancia postocelar mayor que la distancia ocelo-ocular (proporción 1:0,85). Clípeo 2,8 veces más ancho que largo. Espacio malar en vista lateral menor que el diámetro máximo del ocelo medio (proporción 0,54:1). Primer flagelómero más corto que su ancho apical (proporción 0,75:1), subigual en largo al segundo flagelómero; segundo y tercer flagelómeros iguales. Escutelo 1,75 veces más ancho que largo (ancho tomado a la altura del ápice de las axilas). Tibia posterior 2,6 veces más larga que su ancho máximo; basitarso posterior 3,6 veces más largo que su ancho máximo. Espolón de la tibia media vestigial. Espiráculo propodeal ovalado, aprox. 3 veces más largo que ancho.

Material estudiado. Holotipo hembra (obrero) Argentina, Chaco, J. J. Castelli, campo Don Medina, 7-I-2005, F. Vossler [1] (MACN). Paratipos, todos de Argentina. **Chaco.** 7 obre-

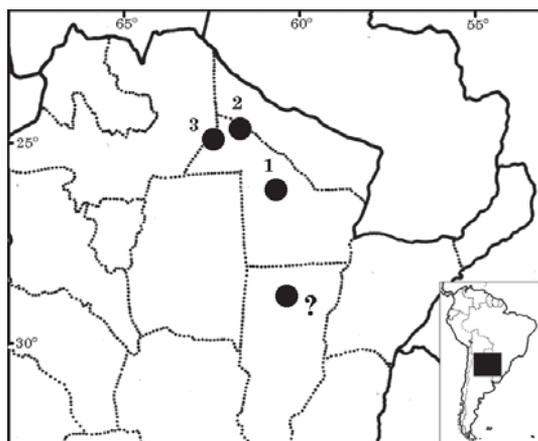


Fig. 10. *Lestrimelitta chacoana* sp.n., distribución. Los números están referenciados en el texto entre corchetes, en Material estudiado. El lote sin localidad precisa perteneciente a la provincia de Santa Fe se indica con signo de pregunta.

ras, iguales datos al holotipo (MACN); 3 obreras, iguales datos al holotipo (IADIZA, IFML, MLP); 7 obreras, El Sauzalito, XI-XII-2008, F. Vossler [2] (MACN); 6 obreras, Departamento Güemes, paraje Uanacari (62° 31' 2,62 W, 24° 37' 49,57 S), XII-2003, J. Meriggi [3] (MACN). **Santa Fe.** 7 obreras, 1 macho, Provincia Santa Fe, 20-IV-1928, J. Molfino [?] (MACN).

AGRADECIMIENTOS

A Pastor Arenas, quien me confió el estudio del material recojido para su obra sobre la etnografía y alimentación de los pueblos originarios del Chaco Central, también a quienes me han confiado material para estudio, Pablo Chianetta, Favio Vossler, Alicia Basilio, al personal de la Dirección de Fauna de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Jorge Meriggi y Raúl Vaca, y a los integrantes del proyecto de INTA «Abejas nativas con importancia social, económica y ambiental» particularmente Gerardo Gennari, Ernesto Wagner y Celeste Medrano. A Fabián Tricárico por su ayuda en la obtención de fotografías en el microscopio electrónico. A dos árbitros anónimos por su crítica constructiva. Este trabajo forma parte del proyecto «Biosistemática de Hymenoptera» subvencionado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (PICT 2007/1238 – Préstamo BID).

BIBLIOGRAFÍA

Arenas, P. 2003. *Etnografía y Alimentación entre los Toba-Nachilamole#ek y Wichí-Lhuku'tas del Cha-*

co Central (Argentina). Latin Gráfica S.R.L. Buenos Aires, 562 pp.

Ayala, R. 1999. Revisión de las abejas sin aguijón de México (Hymenoptera: Apidae: Meliponini). *Folia Entomol. Mexicana* 106: 1-123.

Bucher, E. H. 1980. Ecología de la fauna chaqueña. Una revisión. *Ecosur* 7: 11-159.

Camargo, J. M. F. & J. S. Moure. 1994. Meliponinae Neotropicae: os gêneros *Paratrigona* Schwarz, 1938 e *Apatrigona* Moure, 1951 (Hymenoptera, Apidae). *Arq. Zool.*, S. Paulo 32: 33-109.

- 1996. Meliponinae Neotropicae: o gênero *Geotrigona* Moure, 1943 (Apinae, Apidae, Hymenoptera), com especial referencia à filogenia. e biogeografia. *Arq. Zool.*, S. Paulo 33: 95-161.

Camargo, J. M. F. & S. R. M. Pedro. 2007. Meliponini. En: Moure, J. S., D. Urban, & G. A. R. Melo. *Catalogue of Bees (Hymenoptera, Apoidea) in the Neotropical Region*. Sociedade Brasileira de Entomologia, Curitiba, 1058 pp.

Diodato, L., A. Fuster & M. Maldonado. 2008. Valor y beneficios de las abejas nativas, (Hymenoptera: Apoidea), en los bosques del Chaco Semiárido, Argentina. *Quebracho, Rev. Cienc. Forestales* 15: 15-20.

Marchi, P. & G. R. A. Melo, 2006. Revisão taxonômica das espécies brasileiras de abelhas do gênero *Lestrimelitta* Friese (Hymenoptera, Apidae, Meliponina). *Rev. Brasileira Entomol.* 50: 6-30.

Michener, C. D. 1990. Classification of the Apidae (Hymenoptera). *Univ. Kansas Sci. Bull.* 54: 75-164.

Michener, C. D., R. J. McGinley & B. N. Danforth. 1994. *The bee genera of North and Central America (Hymenoptera: Apoidea)*. Smithsonian Institution, Washington, 209 pp.

Morello, J. & J. Adámoli. 1974. Las grandes unidades de vegetación y ambiente del Chaco argentino II. Vegetación y ambiente de la provincia del Chaco. INTA, *Serie Fitogeográfica* 13: 1-130.

Moure, J. S. 1942. Abelhas de Salobra (Hym. Apoidea). Secretaria da Agricultura, S. Paulo, *Papeis Avulsos Dep. Zool.* 2(21): 291-321.

- 1950. Notas sobre alguns Meliponinae bolivianos (Hymenoptera, Apoidea). *Dusenya* 1(1): 70-80.

Oliveira, F. F. 2002. The mesotibial spur in stingless bees: a new character for the systematics of Meliponini (Hymenoptera: Apidae). *J. Kansas Entomol. Soc.* 75: 194-202.

Oliveira, F. F. & P. Marchi. 2005. Três espécies novas de *Lestrimelitta* Friese (Hymenoptera, Apidae) da Costa Rica, Panamá e Guiana Francesa. *Rev. Brasileira Entomol.* 49: 1-6.

Rasmussen, C., B. R. Garcete-Barrett & R. B. Gonçalves. 2009. Curt Schrottky (1874-1937): South American entomology at the beginning of the 20th century (Hymenoptera, Lepidoptera, Diptera). *Zootaxa* 2282: 1-50.

Roubik, D. W. 1989. *Ecology and natural history of tropical bees*. Cambridge University Press, 514 pp.

Schrottky, C. 1911. Neue südamerikan. Hymenoptera. *Entomol. Rundschau* 28: 38-39.

- 1913. La distribución geográfica de los himenópteros argentinos. *An. Soc. Cientif. Argentina* 75: 225-286.