

SYSTEMATICS, MORPHOLOGY AND PHYSIOLOGY

El Subgénero *Megachile* (*Dasymegachile*) Mitchell con Especial Referencia a las Especies Argentinas (Hymenoptera: Megachilidae)

SILVANA DURANTE, ALBERTO H. ABRAHAMOVICH Y MARIANO LUCIA

División Entomología, Museo de La Plata, Univ. Nac. de La Plata,
Paseo del Bosque, 1900 La Plata, Argentina, sdurante@museo.fcnym.unlp.edu.ar

Neotropical Entomology 35(6):791-802 (2006)

The Subgenus *Megachile* (*Dasymegachile*) Mitchell with Special Reference to the Argentine Species (Hymenoptera: Megachilidae)

ABSTRACT - Seventeen species of *Megachile* (*Dasymegachile*) are recognized, twelve species from Chile, nine species from Argentina, three from Peru and one from Bolivia. Descriptions, illustrations, and keys for the identification for the Argentinean species are provided. The geographical distributions in Argentina are revised; *M. cinerea* and *M. melanotricha* are recorded for the first time from Argentina. Two species are also newly recorded from Chile.

KEY WORDS: Apoidea, leafcutting bee, systematics

RESUMEN - Se reconocen 17 especies para el subgénero *Megachile* (*Dasymegachile*), de las cuales 12 se distribuyen en Chile, nueve en Argentina, tres en Perú y una en Bolivia. Se brindan descripciones, ilustraciones y claves para la identificación de las especies argentinas. Se revisan las distribuciones geográficas; *M. cinerea* y *M. melanotricha*, son citadas por primera vez para Argentina. Dos nuevas especies son citadas para Chile.

PALABRAS CLAVE: Apoidea, abeja cortadora de hojas, sistemática

El género *Megachile* Latreille constituye un grupo de abejas solitarias, muy rico en especies, distribuidas en todo el mundo. Se distinguen por la cabeza grande, la escopa bien desarrollada situada en la parte ventral del metasoma, y las mandíbulas con bordes cortantes que les permiten recortar hojas y pétalos para recubrir las celdas de sus nidos, por lo que se las denomina vulgarmente como abejas cortadoras de hojas. Son colectoras de polen y para nidificar utilizan galerías o huecos preexistentes, por lo que muchas de sus especies aceptan nidos artificiales, y pueden ser empleadas como polinizadores de plantas cultivadas (O'Toole & Raw 1991, Michener 2000).

Los principales estudios sobre las especies americanas de este género fueron realizados por Mitchell (1930, 1934 y 1943), quien propone una clasificación subgenérica, en la que incluye casi todos los subgéneros conocidos hasta la actualidad, entre ellos *M. (Dasymegachile)*. Posteriormente, este autor (1980) divide a *Megachile* en siete géneros con *Dasymegachile* incluida en el género *Cressoniella* Mitchell. Esta clasificación no fue muy aceptada, y recientemente Michener (2000) reconoce un único género *Megachile* con tres grupos, e incluye a *M. (Dasymegachile)* como un subgénero válido. Silveira *et al.* (2002) estudia las especies brasileras, y mantiene gran parte de los subgéneros reconocidos por Mitchell (1943), además de sugerir la necesidad de una propuesta filogenética del género para revalidar cualquier modificación. Raw (2002) realizó un listado con nuevas

combinaciones y sinonimias de las especies americanas.

El subgénero *Dasymegachile* reúne especies robustas, pilosas, distribuidas en la región Andina de Argentina, Bolivia, Chile y Perú. Originalmente Mitchell (1943) incluye en este subgénero cuatro especies, mientras que Toro (1986) adiciona 10 especies de la fauna chilena, posteriormente Durante & Abrahamovich (2002) describen una especie nueva para Argentina y Raw (2002) adiciona tres especies más. Michener (2000) sugiere que este subgénero reuniría al menos 20 especies en total. Entre los aportes al conocimiento de las especies de este subgénero se destacan los trabajos de Friese (1905, 1908), Gazulla & Ruiz (1928), Ruiz & Stuardo (1935) y Ruiz (1936, 1940) para las especies chilenas y Friese (*op. cit.*), Vachal (1908) y Durante & Abrahamovich (2002, 2003) para las especies argentinas.

El objetivo del presente trabajo es caracterizar al subgénero *Dasymegachile*, listar las especies en él incluidas, determinar y describir las especies presentes en la entomofauna argentina, elaborar una clave para su reconocimiento y ajustar, en base al material disponible, su distribución geográfica.

Material y Métodos

Se estudió material perteneciente a las siguientes instituciones: Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas, Mendoza, Argentina (IADIZA); Museum

National D'Histoire Naturelle, Paris, France (MNHN), Museo Argentino de Cs. Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires (MACN), Museo de La Plata, Argentina (MLP), and Snow Entomological Museum, University of Kansas, USA (SEMC), Zoologisches Museum, Museum für Naturkunde der Humboldt, Universität, Berlin, Alemania (ZMB).

Para el tratamiento sistemático se sigue la clasificación tradicional propuesta por Michener (2000), conservando la división subgenérica propuesta por Mitchell (1943).

Las abreviaturas usadas en las descripciones son: F, flagelómeros; P, pedicelo antenal; S, esterno metasomal; T, tergo metasomal. Todas las medidas están indicadas en milímetros y fueron tomadas con un ocular micrométrico adosado a un microscopio estereoscópico. Los mapas de distribución geográfica incluyen, además de los lugares de procedencia del material estudiado, los previamente citados por otros autores.

Megachile (Dasymegachile) Mitchell (Figs. 1-18)

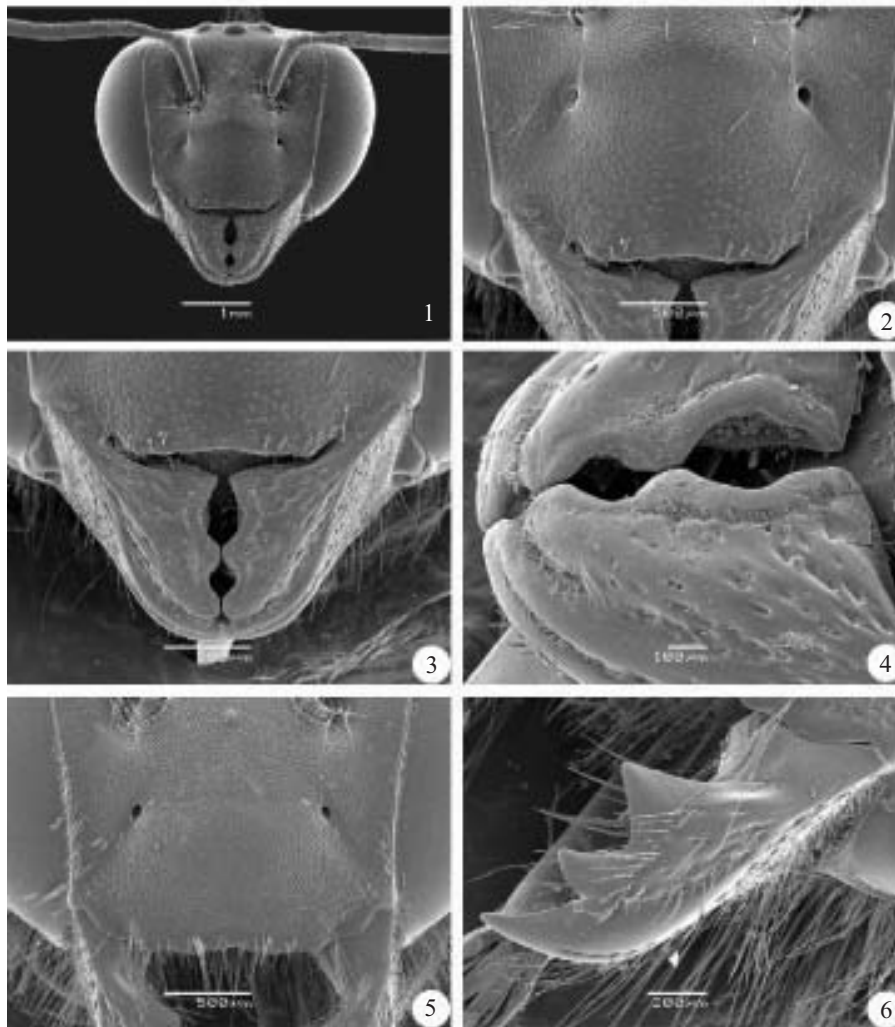
Megachile (Dasymegachile) Mitchell, 1943: 669. Especie tipo *Megachile saulcyi* Guérin-Méneville, 1844, por designación original.

Cressoniella (Dasymegachile) Mitchell, 1980: 63.

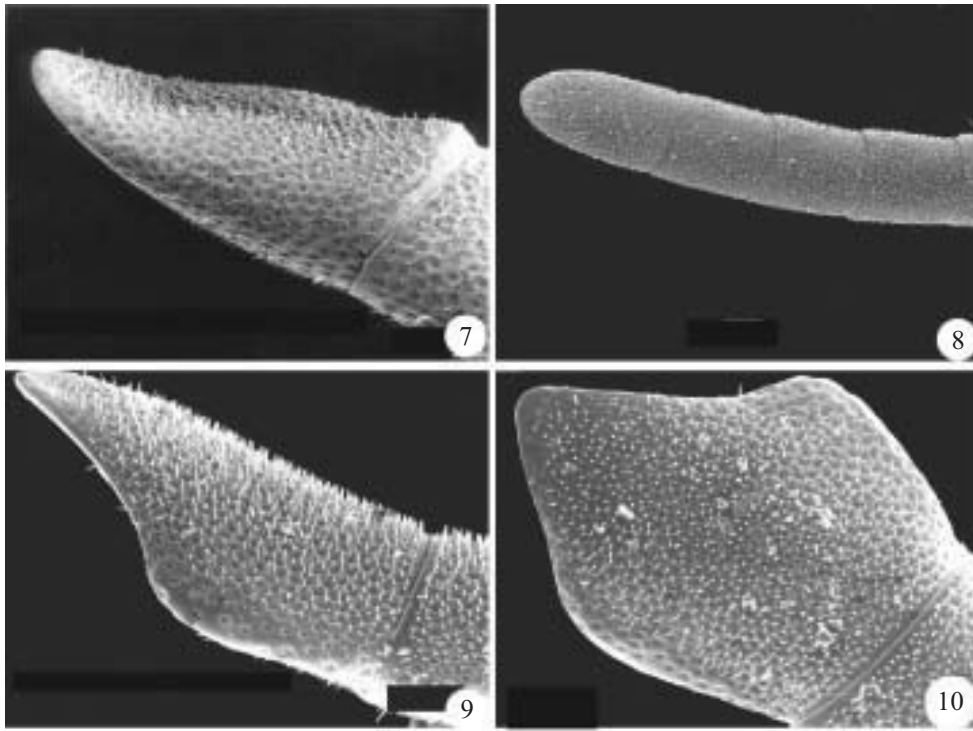
Cressoniella (Chaetochile) Mitchell, 1980: 63. Especie tipo *Cressoniella golbachii* Schwimmer en Mitchell, 1980, por designación original; Michener, 2000: 555 [como sinónimo de *M. (Dasymegachile)*].

Megachile (Dasymegachile); Michener, 2000: 555; Raw, 2002: 14; Silveira et al., 2002: 212.

Diagnosis. Pilosas y robustas, tamaño entre 9-15 mm. Tegumento oscuro, de aspecto coriáceo y punteado; alas castaño amarillentas, nervaduras oscuras. Pubescencia negra,



Figs. 1-6. *M. saulcyi*. Hembra, 1, cabeza vista general; 2, detalle del clipeo; 3 y 4, detalles de las mandíbulas. Macho, 5, detalle del clipeo; 6, detalle de la mandíbula.



Figs. 7-10. Macho, detalle del F11 antenal. 7 y 8, F11 simple, 7, *M. santacrucensis*; 8, *M. saulcyi*. 9 y 10, F11 dilatado, *M. semirufa*.

blanca y/o ferruginosa, comúnmente larga y densa; tergo metasomal con o sin bandas apicales completas. Antenas con F1 semejante a F2 y normalmente más largo que P. Metasoma cordiforme u ovoide, tergos achatados transversalmente.

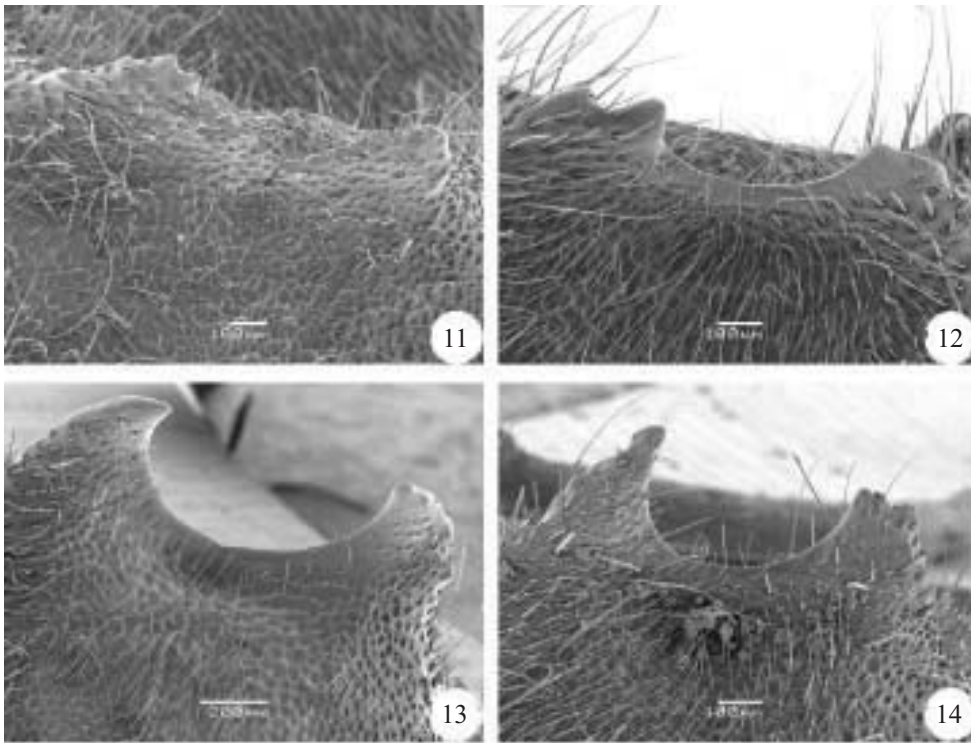
Hembra (Figs. 1-4). Mandíbula tetrudentada, cuarto diente romo o hendido, borde cortante incompleto en el segundo interespacio y completo en el tercero. Ojos divergentes por arriba o subparalelos; carena paraocular desarrollada y completa. Clípeo y área supraclípeal levemente convexos, comúnmente más elevados que las áreas paraoculares; porción transversal del surco epistomal usualmente redondeada; margen distal del clípeo subrecto a escotado, liso o irregular, generalmente con puntuación densa, con o sin área media lisa. Margen occipital leve o fuertemente cóncavo. Escutelo redondeado, con o sin elevación media (giba). T6, en vista dorsal, redondeado o truncado; en vista lateral, cóncavo o recto. Escopa negra, con E6 cubierto de pelos escopales.

Macho (Figs. 5-18). Mandíbula tridentada, sin proceso mandibular, diente mediano agudo, equidistante entre los dientes 1 y 3. Área hipostomal plana, sin proyecciones. Antenas con F11 simple o modificado. Escutelo redondeado sin elevación media (giba). Procoxa frecuentemente pilosa, sin espina o con tubérculo reducido, setas ferruginosas ausentes; cara posterior del profémur con pilosidad clara; protarso no modificado, lóbulo basitarsal ausente; mesotibia con espúrea apical bien desarrollada. T6 con dos espinas

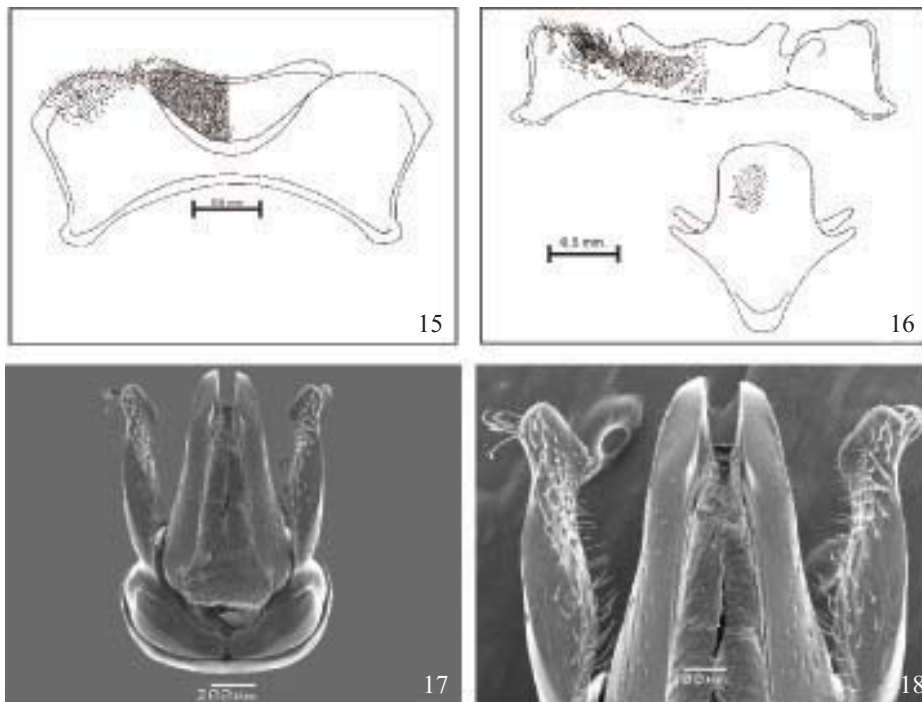
laterales a cada lado del margen distal; carena subapical emarginada, márgenes interno y externo lisos o irregulares, usualmente sin depresión anterior. Cuatro esternos metasomales visibles. S5, área pregradular tan ancha como larga con el margen apical piloso; gradulus ensanchado medialmente; área postgradular completamente cubierta por pelos simples; borde apical ligeramente arqueado. S6, área pregradular bien separada y frecuentemente subtriangular; borde apical con lóbulos laterales poco o apenas desarrollados. S7, ausente. S8, lóbulo apical con el margen distal ligeramente redondeado, margen lateral recto, usualmente glabro. Gonobase claramente más ancha que larga, gonoforceps ligeramente subcilíndricos o aplanados, ápice simple, comúnmente truncado, con un mechón de setas subterminal.

Distribución (Figs. 19-24). Las especies del subgénero se distribuyen principalmente en la región Andina de Argentina y Chile, llegando hasta Bolivia y Perú. En Argentina se registran nueve especies de las cuales tres son exclusivas de este país.

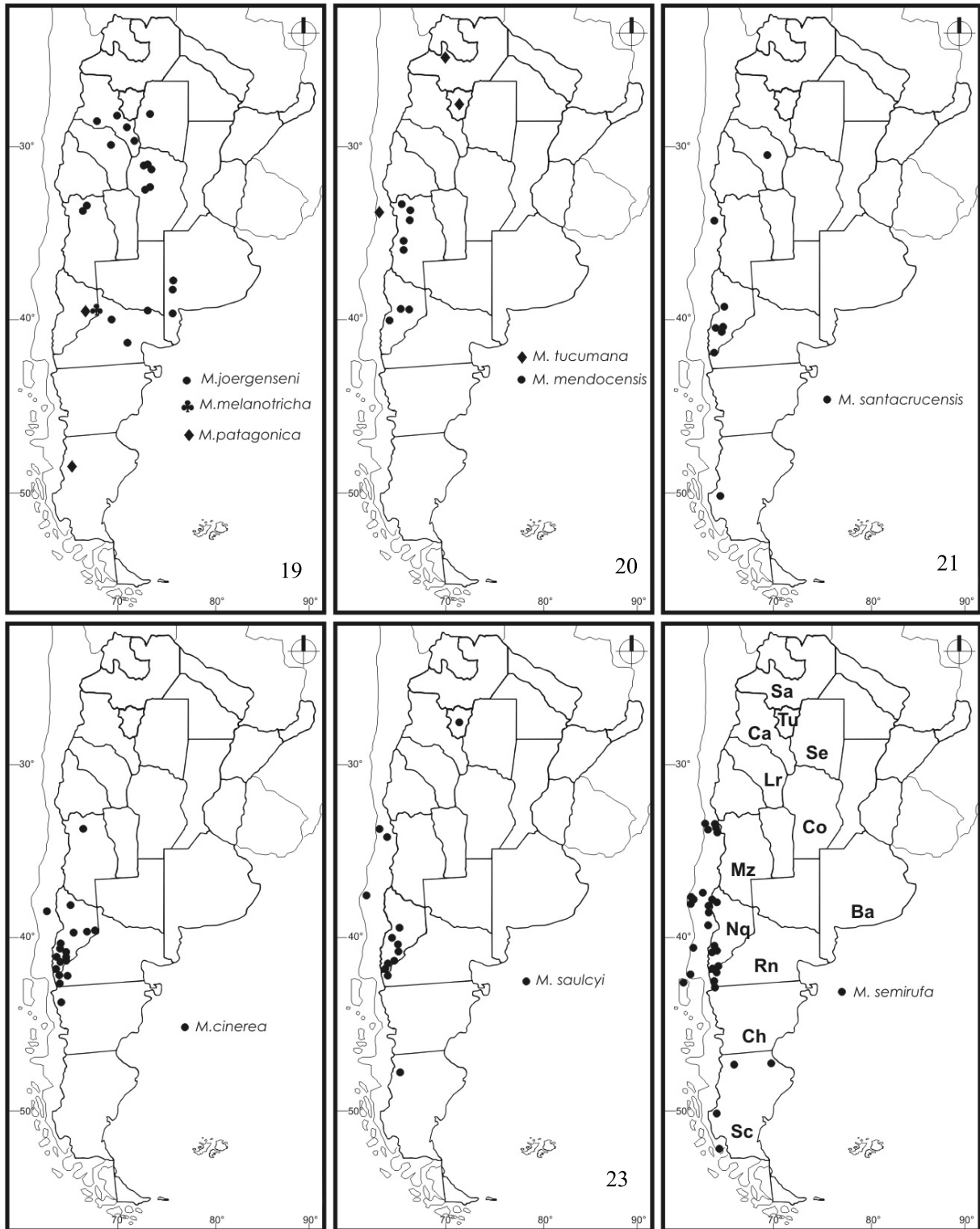
Comentarios. Hasta el presente y según Michener (2000) los subgéneros *Dasymegachile* y *Chaetochile* son considerados sinónimos; Silveira *et al.* (2002) continúan con esta sinonimia, sin embargo no fue citado de esta manera por Viana & Alves Dos Santos (2002). Recientemente, Durante & Abrahamovich (2006) señalan que estos subgéneros son más apropiados tratarlos independientemente.



Figs. 11-14. Macho, detalle de la carena de T6 en vista sagital. 11, *M. santacrucensis*; 12, *M. cinerea*; 13, *M. mendocensis*; 14, *M. saulcyi*.



Figs. 15-18. Macho. 15 y 16, *M. santacrucensis*, 15, detalle del S5; 16, detalle del S6 y S8. 17 y 18, *M. saulcyi*, 17 genitalia vista dorsal; 18, detalle genitalia.



Figs. 19-24. Distribución geográfica. 19, *M. joergenseni*, *M. melanotricha*, *M. patagonica*; 20, *M. tucumana*, *M. mendocensis*; 21, *M. santacrucensis*; 22, *M. cinerea*; 23, *M. saulcyi*; 24, *M. semirufa*. Abreviaturas de las provincias, Ba, Buenos Aires; Ca, Catamarca; Ch, Chubut; Co, Córdoba; Lr, La Rioja; Mz, Mendoza; Nq, Neuquén; Rn, Río Negro; Sa, Salta; Sc, Santa Cruz; Se, Santiago del Estero; Tu, Tucumán.

Especies Incluidas en el Subgénero *Dasymegachile*

1. *Megachile cinerea* Friese. Argentina y Chile
2. *M. coquimbensis* Ruíz. Chile
3. *M. distinguenda* Ruíz. Chile
4. *M. fasciatella* Friese. Chile
5. *M. garleppi* Friese. Chile y Perú
6. *M. joergenseni* Friese. Argentina
7. *M. kuscheli* Moure. Bolivia
8. *M. melanotricha* Spinola. Argentina y Chile
9. *M. mendocensis* Durante. Argentina
10. *M. patagonica* Vachal. Argentina
11. *M. piurensis* Cockerell. Perú
12. *M. santacruzensis* Durante. Argentina y Chile
13. *M. saulcyi* Guérin. Argentina, Chile y Perú
14. *M. semirufa* Sichel. Argentina y Chile
15. *M. tucumana* Vachal. Argentina y Chile
16. *M. variabilis* Friese. Chile
17. *M. wagenknechti* Ruiz. Chile

Clave de las Especies de *Megachile* (*Dasymegachile*) Presentes en Argentina

HEMBRA

1. Metasoma con bandas tergaes completas.....2
- Metasoma sin bandas tergaes.....3
2. Bandas tergaes negras en T1-5. Pilosidad general completamente negra.....*M. joergenseni*
- Bandas tergaes blancas en T1-3. Pilosidad general blanca y negra.....*M. mendocensis*
3. Pilosidad del metasoma dorsal completamente negra...
.....*M. melanotricha*
- Pilosidad del metasoma dorsal parcialmente negra, en T1-2 siempre blanca, amarilla o ferruginosa..... 4
4. Pubescencia de los tergos basales del metasoma amarilla o ferruginosa.....5
- Pubescencia de los tergos basales del metasoma blanca o blanco grisácea.....6
5. T1-3 con pilosidad generalmente amarillenta. Escutelo con elevación media (giba).....*M. santacruzensis*
- T1-4 con pilosidad ferruginosa. Escutelo sin elevación media..... *M. semirufa*
6. Escutelo con elevación media (giba)..... *M. cinerea*
- Escutelo sin elevación Media.....7
7. Área media del clipeo lisa. Ojos fuertemente divergentes por arriba. Borde occipital profundamente cóncavo, vértice angosto..... *M. saulcyi*
- Clipeo completamente punteado. Ojos subparalelos o levemente divergentes por arriba. Borde occipital levemente cóncavo, vértice amplio.....8
8. Pilosidad de T1-2 blanca o blanco grisácea.....*M. patagonica*
- Pilosidad de T1-3 blanca o blanco grisácea.....*M. tucumana*

MACHO

1. Pilosidad del metasoma dorsal completamente negra
.....*M. melanotricha*
- Pilosidad del metasoma dorsal parcialmente negra, en T1 siempre blanca, amarilla o ferruginosa.....2
2. Bandas tergaes en T1-3 blancas..... *M. mendocensis*

- Sin bandas tergaes.....3
- 3. F11 dilatado..... *M. semirufa*
- F11 simple.....4
- 4. Promediotarsos amarillos, con máculas internas..... 5
- Promediotarsos castaños, sin máculas..... 6
- 5. Pilosidad general blanca y negra. Espina coxal reducida. Margen interno de la carena tergal transversal en el fondo..... *M. cinerea*
- Pilosidad general amarilla y negra. Sin espina coxal. Margen interno de la carena tergal en forma de V.....*M. santacruzensis*
- 6. T3 con pilosidad negra. Sin espina coxal..... *M. patagonica*
- T3 con pilosidad blanca o blanco grisácea. Con espina coxal.....7
- 7. Pilosidad genal inferior blanca. Pubescencia en T1-4 blanco grisácea..... *M. saulcyi*
- Pilosidad genal enteramente negra. Pubescencia en T1-3 blanca..... *M. tucumana*

***Megachile* (*Dasymegachile*) *cinerea* Friese**

Megachile cinerea Friese, 1905: 137

M. (Dasymegachile) cinerea; Raw, 2002:14.

Hembra. Longitud 11,05-13,57 mm. Tegumento negro. Alas castaño amarillentas. Pubescencia blanco grisácea y negra; pelos blanco grisáceos en el dorso mesosomal, lóbulo pronotal, porción superior del episterno, metanoto, propodeo y T1-3, resto negro; metasoma sin bandas tergaes. Escopa negra. Ojos subparalelos. Clipeo levemente convexo, margen apical apenas escotado e irregular; punteado denso, en toda la superficie. Área supraclipeal plana. Margen occipital levemente cóncavo. Escutelo con giba. T6, en vista dorsal, redondeado; en vista lateral, recto.

Macho. Longitud 10,25-11,46 mm. Similar a la hembra de la que se diferencia por los siguientes caracteres. Probasitarso castaño, distalmente amarillo; promediotarsos amarillo ferruginosos; prodistitarso castaño; promediotarso I y II con mácula negra interna. Pilosidad de la cabeza blanco amarillenta, vértice y gran parte de las genas negra; pelos del mesosoma y patas I y II, muy abundantes blanco amarillentos, patas III con escasos pelos claros. F11 simple, estrecho, con el margen apical redondeado. Procoxa pilosa, con tubérculos reducidos. Probasitarso no modificado. T6 con carena subapical emarginada, en forma de U poco profunda, margen externo irregularmente serrulado, margen interno liso, sin depresión anterior.

Distribución (Fig. 22). Esta especie sólo fue citada para Chile. Se cita por primera vez para Argentina, en las provincias de Chubut, Mendoza, Neuquén y Río Negro.

Comentarios. Esta especie presenta pilosidad blanca en el tergo mesosomal y T1-3 como en *M. tucumana*, de la cual se diferencia por la presencia de una giba en la hembra y por la coloración del protarso en los machos.

Material tipo examinado. Tipo macho, Chile, Concepción, 5/11/1908 Herbst col. (ZMB).

Otro material examinado. ARGENTINA. *Chubut*, macho, Pto. Limondo Los Alerces, II-1959, (MLP). *Mendoza*, hembra, Leg. Reed, (MLP). *Neuquén*, macho, Confluencia, 20-XII-1964, Leg. Schajovskoi, (MLP); hembra, Collón-Curá, 24-XII-1953, Leg. Schajovskoi, (MLP); macho y hembra, Chacayal, 26-XII-1957, Leg. Schajovskoi, (MLP); macho, Chapelco, 15-III-1964, (MACN); cinco hembras, Isla Victoria (Nahuel Huapi), 1943, Leg. Marrilemko, (MLP); hembra, Isla Victoria Nahuel Huapi, (MLP); macho, La Lipela, 24-XI-1964, Leg. Gaii, (SEMC); macho y hembra, Laguna Blanca, XII-1965, Leg. Gaii, (MACN); macho, Neuquén (capital), 20-XI-1955, Leg. Gaii, (MLP); hembra, Pucará, (P.N. Lanín), I-1954, Leg. Schajovskoi, (MLP); hembra y macho, Pucará, 23-XI-1957, Leg. Schajovskoi, (MLP); macho, Pucará, (P.N. Lanín), XII-1952, Leg. Schajovskoi, (MLP); macho, Pucará, (P.N. Lanín), XII-1953, Leg. Schajovskoi, (MLP); macho, Pucará, (P.N. Lanín), I-1951, Leg. Schajovskoi, (MLP); macho, Aluminé, 27-II-1964, (MACN); dos machos, Río Aluminé, I-1956, Leg. Biefeld, (MLP); hembra, San Martín de los Andes, 15-XI-1955, Leg. Schajovskoi, (MLP); hembra, San Martín de los Andes, Leg. Schajovskoi, (MLP); macho, San Martín de los Andes, (P.N. Lanín), XI-1952, Leg. Schajovskoi, (MLP); hembra, San Martín de los Andes, I-1941, Leg. Bridarolli, (MLP); macho, San Martín de los Andes, (P.N. Lanín), XII-1952, Leg. Schajovskoi, (MLP). *Río Negro*, hembra, El Bolsón, II-1955, leg. Foerster (SEMC); hembra, Paso Flores, 9-XII-1955, (MLP); macho, Est. El Condor (30 km. E.S.C. de Bariloche), 16-XI-1964, Leg. Gaii, (SEMC); hembra, Dto. Pilcaniyeu Est. El Condor, I-1969, Leg. Gaii, (SEMC); hembra, El Bolsón, XI-1955, (SEMC). CHILE. *Area metropolitana*, macho, Videla, NOS, XI-1909, (MACN).

Megachile (Dasymegachile) joergenseni Friese

Megachile jörgenseni Friese, 1908: 66.
M. joergenseni; Schrottky, 1913: 251 (*Enmienda*).
M. (Pseudocentron) joergenseni; Raw, 2002: 29.

Hembra. Longitud 10,25-13,27 mm. Tegumento negro. Alas castañas. Pubescencia enteramente negra; metasoma con bandas tergaes completas, del mismo color en T1-5; mechones ferruginosos entre los dientes mandibulares. Escopa negra. Ojos divergentes por arriba. Clipeo convexo, margen apical levemente escotado e irregular; punteado denso, con línea media usualmente lisa. Área supraclipeal convexa con el área media sin puntos. Margen occipital levemente cóncavo. Escutelo sin giba. T6, en vista dorsal, redondeado; en vista lateral, recto.

Macho. Desconocido.

Distribución (Fig. 19). Esta especie fue citada sólo para la provincia de Mendoza. Se amplía su distribución geográfica a las provincias argentinas de Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, La Rioja, Río Negro y Santiago del Estero.

Comentarios. Esta especie se caracteriza por presentar la pilosidad general completamente negra como *M. melanotricha* de la que se diferencia por las bandas tergaes

metasomales negras y la ausencia de giba mesosomal.

Relaciones florales. Sobre *Medicago sativa* (alfalfa, Leguminosae), *Wedelia glauca* (sunchillo, Compositae); *Opuntia* sp. (Cactaceae).

Material tipo examinado. Tipo hembra, Mendoza, Argentina (ZMB).

Otro material examinado. ARGENTINA. *Buenos Aires*, cuatro hembras, Felipe Solá, XI-1942, leg. Martínez, (MLP); hembra, Hilario Ascasubi, -IV-1979, leg. Martínez, (MLP); hembra, Puan, leg. Martínez, (MLP); hembra, Puan, II-1952, leg. Martínez, (SEMC); hembra, Villa Colón, 23-XI-1941, leg. S.J., (MLP). *Catamarca*, hembra, leg. Reed, (MLP); hembra, 25-XI-1907, leg. Joergensen, (MLP); hembra, III-1942, leg. Schaeffer, (MLP); hembra, Andalgalá, -II-1945, leg. Daguerre, (MLP); hembra, Copacabana, 17-XI-1944, (MLP); cinco hembras, Recreo, 8-V-1955, leg. Ogloblin, (MLP). *Córdoba*, hembra, Agua de Oro, I-1940, leg. De Carlo, (SEMC); hembra, Alta Gracia, I-XI-1941, (MLP); hembra, Bajo Grande, 14-VIII-1939, leg. Maldonado, (MLP); hembra, El Sauce, XII-1938, leg. Viana, (SEMC). *La Rioja*, dos hembras, 11-V-1949, leg. Daguerre, (MLP). *Mendoza*, tres hembras, leg. Reed, (MLP); hembra, 12-XI-1906, leg. Joergensen, (MLP); dos hembras, 20-X-1907, leg. Joergensen, (MLP); tres hembras, sin datos, (MLP); hembra, 20-XI-1941, leg. Ogloblin, (MLP); hembra, Borbollón, 22-XI-1941, (MLP). *Río Negro*, hembra, Coronel Gomez, -II-1946, (MLP); dos hembras, Río Colorado, II-1943, leg. Bosg (MLP); dos hembras, Río Colorado, III-1958, leg. Ogloblin, (MLP); hembra, Valcheta, I-1943, (MLP). *Santiago del Estero*, hembra, La Banda, 22-IX-1966, leg. Ochoa, (MLP); hembra, Los Nuñez, c. Guasayán, IV-1945, (MLP); dos hembras, Mapapé, 24-X-1928, leg. Gomez, (SEMC).

Megachile (Dasymegachile) melanotricha Spinola

Megachile melanotricha Spinola, 1851: 179
M. melanotricha; Dalla Torre, 1896: 439 (*Enmienda*).
M. (Dasymegachile) melanotricha Toro, 1986: 127; Raw, 2002: 14.

Hembra. Longitud 12,21 mm. Tegumento negro, patas más claras. Alas ligeramente ahumadas. Pubescencia enteramente negra; metasoma sin bandas tergaes. Escopa negra. Ojos subparalelos. Clipeo convexo, más elevado en la base, margen apical apenas escotado; punteado denso en toda la superficie. Área supraclipeal convexa. Margen occipital levemente cóncavo. Escutelo con giba. T6, en vista dorsal, redondeado; en vista lateral, recto.

Macho. De acuerdo a la descripción original es muy semejante a la hembra; la pubescencia negra con pelos blancos en el clipeo; carena en T6 en forma de U, margen interno rectangular, externo dentado (Spinola 1851: 179).

Distribución (Fig. 19). Esta especie sólo fue citada para Chile. Se la cita por primera vez para Argentina en la provincia de Neuquén.

Comentarios. Esta especie con pilosidad enteramente negra, es semejante a *M. joergenseni*, de la que se diferencia por carecer de bandas tergaes y presentar una giba mesosomal.

Material examinado. ARGENTINA. Neuquén, hembra, Neuquén (Capital), 20-XI-1955, Leg. Giai, (MLP).

Observaciones. Originalmente Spinola (1851) describe a esta especie como *Megachile melatronicha*; Dalla Torre (1896) corrigió su nombre como *M. melanotricha*, argumentando un error tipográfico para esta especie negra. Posteriormente, Toro (1986) y Raw (2002) lo citan como *M. melanotricha* Spinola 1851. En este caso, esta enmienda injustificada es válida debido a su uso predominante (artículo 33.2.3.1 del ICZN, 1999).

***Megachile (Dasymegachile) mendocensis* nom. nov.**

Megachile tricincta Friese, 1908: 66 (non Bingham, 1897, de India).

Hembra. Longitud 11,31-13 mm. Tegumento negro. Alas hialinas. Pubescencia blanca y negra; lóbulo pronotal, porción anterior del escudo, y metanoto formando un corona de pelos blancos; metasoma con bandas tergaes blancas y completas en T1-3. Escopa negra. Ojos divergentes por arriba. Clípeo levemente convexo, margen apical levemente escotado; punteado denso, área media frecuentemente lisa. Área supraclipeal convexa. Margen occipital levemente cóncavo. Escutelo sin giba. T6, en vista dorsal, truncado; en vista lateral, cóncavo.

Macho. Longitud 10,55-13 mm. Similar a la hembra de la que se diferencia por los siguientes caracteres. Protarso castaño; sin mácula interna en promediotarso I y II. Frente, vértice, clipeo, área supraclipeal, áreas paraoculares, parte inferior de las genas, dorso mesosomal y episternos con pilosidad muy abundante y blanca. F11 simple, estrecho, con el margen apical redondeado. Procoxa pilosa, sin espina. Probasitarso no modificado. T6 con carena subapical emarginada, en forma de U profunda, margen externo irregular, sin depresión anterior.

Etimología. El nombre propuesto alude a la provincia de donde procede el material tipo.

Distribución (Fig. 20). Esta especie está citada para la provincia de Mendoza. Se amplía su distribución geográfica a la provincia de Neuquén.

Comentarios. *M. mendocensis* se distingue fácilmente del resto de las especies argentinas por la presencia de tres bandas tergaes blancas en T1-3.

Material tipo examinado. Tipo macho, Mendoza, Argentina (ZMB).

Otro material examinado. ARGENTINA. Neuquén, cuatro machos, Cerro Lotena, 18-XII-65, Leg. Schajovskoi (MLP);

dos hembras, Río Aluminé, 29-I-63, Leg. Schajovskoi, (MLP); un macho, Plaza Huincul, XI-1941, (MLP); Mendoza, un macho, 21-XI-1906, Leg. Joergensen, (MLP); un macho, Vega del loro, (MLP); hembra, no date, Leg. Reed, (MLP); hembra, Lavalley, Reserva Telteca, 15-XII-2002, leg. Debandi, (IADIZA); hembra, Lavalley, Reserva Telteca, 5-XI-2002, leg. Debandi, (IADIZA); macho, Reserva Telteca, 17-VIII/24-IX-1996, leg. Flores-Roig (IADIZA); hembra, Malargüe, 7-I-2003, leg. Debandi, (IADIZA); macho, Uspallata, 16-XII-1954, leg. Ogloblin, (MLP); macho, no date, (MACN).

***Megachile (Dasymegachile) patagonica* Vachal**

Megachile patagonica Vachal, 1904: 11.

M. (Dasymegachile) patagonica; Toro, 1986: 127

Hembra. Longitud 13,27 mm. Tegumento negro. Alas castaño amarillentas. Pubescencia blanco amarillenta y negra; pelos claros en el margen occipital, escudo, escutelo, lóbulo pronotal, tégula, metanoto y T1-2, resto negro; metasoma sin bandas tergaes. Escopa negra. Ojos divergentes por arriba. Clípeo convexo, margen apical subrecto, almenado; punteado denso, en toda la superficie. Área supraclipeal convexa. Margen occipital levemente cóncavo. Escutelo sin giba. T6, en vista dorsal, truncado; en vista lateral, cóncavo.

Macho. Similar a la hembra de la que se diferencia por los siguientes caracteres. Protarso castaño oscuro; sin mácula interna en promediotarso I y II. Vértice con pelos blancos y negros intercalados; clipeo, área supraclipeal y áreas paraoculares con pilosidad muy abundante y blanca. F11 simple, estrecho, con el margen apical redondeado. Procoxa pilosa sin espina. Probasitarso no modificado. T6 con carena subapical emarginada, en forma de U poco profunda, margen externo e interno levemente irregulares, sin depresión anterior.

Distribución (Fig. 19). Esta especie fue originalmente citada para Santa Cruz, Argentina. Se amplía su distribución geográfica a la provincia de Neuquén.

Comentarios. *M. patagonica* se caracteriza por presentar pilosidad metasomal blanca sólo en T1-2, distinguiéndose fácilmente del resto de las especies argentinas.

Material tipo examinado. Holotipo macho, Santa Cruz, Patagonia (MNHN).

Otro material examinado. ARGENTINA. Neuquén, hembra, Confluencia, 15-XI-64, Leg. Schajovskoi, (MLP).

***Megachile (Dasymegachile) santacruzensis* nom. nov.**

Megachile (Dasymegachile) australis Durante & Abrahamovich, 2002: 361. (non Lucas, 1876, de Nueva Caledonia).

Hembra. Longitud 13,27-13,57 mm. Tegumento castaño

oscuro a negro. Alas castaño amarillentas. Pubescencia ferruginosa y negra; pelos entremezclados en el vértice y margen occipital; ferruginosos en el dorso mesosomal, porción superior del lóbulo pronotal, y del episterno, tégula y T1-3, resto negro; metasoma sin bandas tergaes. Escopa negra. Ojos subparalelos. Clipeo levemente convexo, margen apical apenas escotado e irregular; punteado denso, más esparcido en el área media. Área supraclipeal plana. Margen occipital levemente cóncavo. Escutelo con giba. T6, en vista dorsal, redondeado; en vista lateral, recto.

Macho. Longitud 11,31-12,80 mm. Similar a la hembra de la que se diferencia por los siguientes caracteres. Probasitarso castaño, distalmente amarillo; promediotarsos amarillos; prodistitarso amarillo, distalmente castaño; promediotarso I y II con mácula negra interna. Frente, vértice, clipeo, área supraclipeal y áreas paraoculares con pilosidad muy abundante y ferruginosa. F11 simple, estrecho, con el margen apical redondeado. Procoxa pilosa, sin espina. Probasitarso no modificado. T6 con carena subapical emarginada, en forma de V, margen externo e interno subserrulados e irregulares, sin depresión anterior.

Etimología. El nombre propuesto alude a la provincia de donde procede el material tipo.

Distribución (Fig. 21). Esta especie está citada para una sola localidad de la provincia de Santa Cruz, Argentina. Se amplía su distribución geográfica a las provincias de La Rioja y Neuquén. Se cita por primera vez para Chile.

Comentarios. Esta especie presenta abundante pilosidad amarilla a ferruginosa. Es semejante a *M. semirufa* de la cual se distingue por la pubescencia de T1-3; además en la hembra la presencia de una giba mesosomal, y en el macho la coloración del protarso, la forma de F11 y de la carena de T6.

Relaciones florales. Esta citada sobre *Buddleja globosa* (Matico, Loganiaceae). De acuerdo a la determinación polínica, está relacionada a *Reseda* sp. (Resedaceae), *Phacelia* sp. (Hydrophyllaceae), *Senecio* sp. (Compositae) y el tipo Liliaceae-Iridaceae.

Material tipo examinado. Holotipo hembra, alotipo macho y 10 paratipos de Valle Túnel, Santa Cruz, Argentina (MLP).

Otro material examinado. ARGENTINA. *La Rioja*, macho, Patquía, 3-X-1954, Leg. Pastrana, (MLP). *Neuquén*, hembra, Chapelco, 15-III-1964, (MLP); hembra, Chapelco, 15-III-1964, Leg. Giai, (SEMC); hembra, Isla Victoria (Nahuel Huapí), 1949, Leg. Harrilenku, (MLP); macho y dos hembras, Lago Tromen (996 m), 13-I-2003, leg. Debandi (IADIZA); macho, Lago Tromen cabecera Este, 10-XII-1998, Leg. Roitman, Montaldo & Devoto, (MACN); hembra, Quila-Quina, 18-I-1968, Leg. Molinari, (MLP); macho, San Martín de los Andes, I-41, Leg. Bridarolli, (MLP). *Santa Cruz*, hembra, Valle Túnel, (MLP). CHILE. dos machos, Malleco Cabrera, Cord. Nahuelbuta, 1200 m, 22-XII-1985, Leg. Roig, (MACN).

Megachile (Dasymegachile) saulcyi Guérin-Méneville

Megachile saulcyi Guérin-Méneville, 1844: 450; Smith, 1853: 184; Dalla Torre, 1896: 448; Pérez, 1899: 109; Alfken, 1904: 141; Vachal, 1909: 8; Friese, 1911: 273; Herbst, 1917: 267; Herbst, 1921: 103; Ruiz, 1923: 105; Claude, 1926: 250; Jaffuel & Pirion, 1926: 372; Gazulla & Ruiz, 1928: 302; Mitchell, 1930: 293; Ruiz, 1940: 373. *M. chilensis* Spinola, 1851: 178; Reed, 1892: 227; Gribodo, 1894: 203; Schrottky, 1903: 80; Vachal, 1904: 11; Cockerell, 1905: 338; Friese, 1910: 644; Herbst, 1917: 267; Herbst, 1921: 103; Ruiz, 1940: 373 (sin.). *M. praefica* Gribodo, 1894: 204; Herbst, 1921: 103; Mitchell, 1930: 293; Ruiz, 1940: 373 (sin.). *M. proefica* [sic] Ruiz, 1940: 374. *M. (Dasymegachile) saulcyi*; Mitchell, 1943: 669. *Cressoniella (Dasymegachile) saulcyi*; Mitchell, 1980: 63. *M. (Dasymegachile) saulcyi*; Michener, 2000: 559.

Hembra. Longitud 10,25-12,37 mm. Tegumento negro. Alas hialinas. Pubescencia blanco grisácea y negra; pelos blancos grisáceos y negros entremezclados en el vértice y margen occipital; pelos blanco grisáceos en mesosoma dorsal, lóbulo pronotal, porción superior del episterno, tegula, metanoto, propodeo y T1-4, resto negro; metasoma sin bandas tergaes. Escopa negra. Ojos divergentes por arriba. Clipeo levemente convexo, margen apical subrecto a levemente escotado e irregular; punteado denso, con una franja media longitudinal lisa. Área supraclipeal apenas convexa. Margen occipital fuertemente cóncavo. Escutelo sin giba. T6, en vista dorsal, redondeado; en vista lateral, cóncavo.

Macho. Longitud 8,84-11,03 mm. Similar a la hembra de la que se diferencia por los siguientes caracteres. Protarso castaño; sin mácula interna en promediotarso I y II. Área supraclipeal, clipeo, protrocánter y profémur con pilosidad abundante y blanca; vértice con pelos blancos y negros intercalados. F11 simple, estrecho, margen apical redondeado. Procoxa con tubérculos reducidos. Probasitarso no modificado. T6 con carena subapical emarginada, en forma de U profunda, margen externo ligeramente serrulado e irregular, margen interno liso, sin depresión anterior.

Distribución (Fig. 23). Esta especie fue citada para Chile, Perú y Argentina (Tucumán). Se amplía su distribución geográfica a las provincias de Neuquén, Río Negro y Santa Cruz.

Comentarios. Entre las especies argentinas que presentan combinación de pilosidad blanca y negra, *M. saulcyi* se distingue fácilmente por la pubescencia blanco grisácea que cubre hasta T1-4.

Relaciones florales. Esta citada para *Senecio adenotrichus*, *S. glabra*, *S. hualtata*, *Encelia canescens* (Compositae); *Alstroemeria ligia*, *A. versicolor* (Alstroemeriaceae); *Mesembryanthemum* sp. (Aizoaceae), *Stachys* sp., *Teucrium bicolor*. (Lamiaceae), también para Umbeliferaceae, Onagraceae y Papilionaceae.

Material examinado. ARGENTINA. *Neuquén*, macho, Catán-lil, 24-II-1958, Leg. A. G. Giai, (MLP); hembra, Catán-lil, 24-II-1958, Leg. Schajovskoi, (MLP); macho y hembra, Catán-lil, 24-II-1958, Leg. Schajovskoi, (MLP); hembra y cuatro machos, Collón-Curá, 8-XII-1955, (SEMC); macho y hembra, Collón-Curá, 8-XII-1955, Leg. Schajovskoi, (MLP); macho, hembra, Est. Alicura (120 km de S. C. de Bariloche), 9-II-1972, Leg. D.J. Brothers & D. C. Lloyd, (SEMC); macho, Laguna Blanca, XII-1965, Leg. Giai, (MACN); hembra, Pampa Pilmatuz, 25-XI-1964, Leg. Schajovskoi, (MLP); hembra y dos machos, Río Aluminé, 7-XII-1964, Leg. Schajovskoi, (MLP); macho, Río Aluminé, 29-II-1964, Leg. Schajovskoi, (MLP); macho, Río Aluminé, 29-I-1963, Leg. Schajovskoi, (MLP); macho, Río Aluminé, 27-XII-1963, Leg. Schajovskoi, (MLP); macho y hembra, Río Aluminé, 24-XI-1964, Leg. Schajovskoi, (MLP); dos machos, Aluminé, 27-II-1964, (MACN). *Río Negro*, tres hembras, Paso Flores, III-1963, (MACN), *Santa Cruz*, macho, Patagonia Sta Cruz, (MACN). CHILE. *Área del Biobío*, hembra, Concepción, (MLP). *Región Coquimbo*, hembra, Coquimbo (51 km Los Vilos), 8-I-1984, Leg. Roig, (MACN). *Área Metropolitana*, macho, Cunelo Pcia (Santiago), 2-III-1958, (MLP); dos machos, La Aguirre, Santiago 21-XI-1945, Leg. Rodríguez, (MLP); macho, Cuesta Lo Prado, Santiago, 22-XI-45, Leg. Rodríguez, (MLP) hembra, Pudahuel, 4-II-1945, Leg. Rodríguez (MLP); dos hembras, Pudahuel, Santiago, 25-I-45, Leg. Rodríguez, (MLP); hembra, San Cristóbal, 16-VIII-1942, Leg. Gutiérrez, (MLP); dos hembras, Santiago, 5-IV-44, Leg. Cortés, (MLP); dos hembras, Santiago, 1-1946, Leg. Rodríguez (MLP); hembra, Santiago, 29-I-1945, Leg. Rodríguez, (MLP); macho, Ñuñoa, Leg. F. Claude, (MACN). *Valparaíso*, macho, Río Blanco, 14-I-1939, Leg. Gutiérrez, (MLP).

Megachile (*Dasymegachile*) *semirufa* Sichel

Megachile semirufa Sichel, 1867: 150; Reed, 1892: 237; Dalla Torre, 1896:248; Cockerell, 1905: 338; Vachal, 1909: 7; Friese, 1911: 273; Herbst, 1917: 294; Jaffuel & Pirion, 1926: 372; Gazulla & Ruiz, 1928: 302; Ruiz & Stuardo, 1935: 322; Ruiz, 1940: 375; Toro, 1986:1927; Perez D'Angelo & Petersen, 1989:259.

M. porteri Pérez, 1899: 108; Ruiz, 1940: 375 (sin.).

M. (Dasymegachile) semirufa; Mitchell, 1943: 670; Durante & Abrahamovich, 2003: 310.

Hembra. Longitud 12,08-15,24 mm. Tegumento negro. Alas castaño amarillentas. Pubescencia. ferruginosa y negra, pelos entremezclados en el vértice; ferruginosos en el margen occipital, dorso mesosomal, lóbulo pronotal, porción superior del episterno, tégula, metanoto y T1-4, resto negro; metasoma sin bandas tergaes. Escopa negra. Ojos divergentes por arriba. Clipeo levemente convexo, margen apical recto e irregular; punteado denso, más esparcido en el área media. Área supraclipeal apenas convexa. Margen occipital cóncavo. Escutelo sin giba. T6, en vista dorsal, redondeado; en vista lateral, cóncavo.

Macho. 10,86-11,91 mm. Similar a la hembra de la que se diferencia por los siguientes caracteres. Protarso castaño;

sin mácula interna en promediotarso I y II. Frente, vértice, clipeo, área supraclipeal, área paraocular y parte de las genas con abundantes pelos amarillos a ferruginosos. F11 modificado, dilatado, lanceolado, margen apical aguzado. Procoxa pilosa con tubérculo reducido. Probasitarso no modificado. T6 con carena subapical emarginada, en forma de U profunda, margen externo ligeramente serrulado e irregular, con depresión anterior.

Distribución (Fig. 24). Esta especie fue citada para Chile y Argentina (Neuquén y Santa Cruz). Se amplía su distribución geográfica a las provincias de Chubut y Río Negro.

Comentarios. La pilosidad ferruginosa es característica de esta especie. Se puede confundir con *M. santacrucensis* de la que se diferencia por la pilosidad de T1-4; además en la hembra la ausencia de la giba mesosomal, y en el macho la coloración del protarso, F11 dilatado y la forma de la carena de T6.

Relaciones florales. Sobre *Loasa* sp. (Loasaceae). La determinación polínica relaciona a esta especie con *Hyalis argentea*, *Cirsium* sp. (Compositae).

Material tipo examinado. Lectotipo hembra, Chile (MNHN); Paralectotipos, seis hembras y tres machos, Chile, (MNHN).

Otro material examinado. ARGENTINA. *Chubut*, hembra, Los Repollos, XI-1965, Leg. Giai, (MACN). *Neuquén*, dos machos, Epu Lauquén (1450 M), 9-I-2003, leg. Debandi (IADIZA); cuatro hembras, Isla Victoria (Nahuel Huapi), 1943, Leg. Harrilenku, (MLP); hembra, Isla Victoria, (MLP); hembra, Lago Hermoso (P.N. Lanín), XI-1949, Leg. Schajovskoi, (MLP); La Lipela, 24-XI-1964, Leg. Giai, (SEMC); hembra, Pucará (P.N. Lanín), XII-1950, Leg. Schajovskoi, (MLP); hembra, Pucará (P.N. Lanín), XII-1952, Leg. Schajovskoi, (MLP); macho, Pucará (P.N. Lanín), 15-XII-1956, Leg. Schajovskoi, (MLP); hembra, Pucará (Lacar), II-1953, Leg. Ogloblin, (MLP); hembra y cuatro machos, San Martín de Los Andes, I-1941, Leg. Bridarolli, (MLP); hembra, Trollope, 26-XI-1964, (MACN). *Río Negro*, hembra, Cholila, 1-1965, Leg. Giai, (MACN); dos hembras, Nahuel Huapi, (MACN). *Santa Cruz*, hembra, Río Pintura, Cueva Las Manos, 28-I-1994, Leg. Roig, (MACN); dos machos, Valle Túnel, (MLP). dos machos, dos hembras, San Jorge (Patagonia), (MACN). CHILE. *Área Metropolitana*, 10 hembras, dos machos, NOS, 1911, Leg. Porter, (MNHN); macho, Santiago, I-1930, Leg. Mortera, (MLP); hembra y macho, Videla, NOS, XI-1909, (MACN). *Biobío*, macho, Concepción, 15-I-1905, Herbst (MNHN). *Los Lagos*, macho, Chiloé, 1915, Leg. Pérez, (MNHN); hembra, Valdivia, 1919, Leg. De Gaullé, (MNHN). *Valparaíso*, un macho, Los Andes, Aconcagua, 9-XII-1944, Leg. Ramirez, (MLP); hembra, Valparaíso, 1915, Leg. Pérez, (MNHN); dos machos, Valparaíso, Leg. Reed, (MACN).

Megachile (*Dasymegachile*) *tucumana* Vachal

Megachile tucumana Vachal, 1908: 241.

M. (Dasymegachile) tucumana; Raw, 2002: 15.

Hembra. Longitud 11,5-14,47 mm Tegumento negro. Alas hialinas. Pubescencia blanca y negra; lóbulo pronotal, escudo, metanoto, porción superior del episterno, tégula y T1-3 blancos, resto negro; metasoma sin bandas tergaes. Escopa negra. Ojos levemente divergentes por arriba. Clípeo levemente convexo, margen apical apenas escotado y crenulado; punteado denso, más esparcidos en el área media. Área supraclipeal convexa. Margen occipital levemente cóncavo. Escutelo sin giba. T6, en vista dorsal, truncado; en vista lateral, cóncavo.

Macho. De acuerdo a la descripción original la longitud es de 13 mm; cara con pelos blancos por encima de las antenas, resto de la cabeza negro; una banda de largos pelos blancos sobre la base de los fémures I. T1-3 blancos, T4-6 negros; espinas de las procoxas generalmente muy cortas, carena en T6 en forma de semicírculo, el borde de T6 con dos dientes cortos a cada lado (Vachal 1908: 241).

Distribución (Fig. 20). Esta especie está citada para la provincia de Tucumán. Se amplía su distribución geográfica a la provincia de Salta. Se cita por primera vez para Chile.

Comentarios. Esta especie presenta, como *M. cinerea*, pilosidad blanca en el tergo mesosomal y T1-3. Se diferencia de ésta especie por la ausencia en las hembras de giba mesosomal y la coloración del protarso en los machos.

Material examinado. ARGENTINA, *Salta*, hembra, San Antonio de Los Cobres, 22-II-1961, leg. Torres-Ferreira, (MLP); hembra, sin datos (MACN); CHILE, hembra, *Valparaíso*, leg. Reed, (MACN).

Agradecimientos

Agradecemos a P. Hartmann de la Universidad de Bayreuth, Alemania y a A. Raw de la UESC, Departamento de Ciencias Biológicas, Ilhéus, BA, Brasil, por los datos referidos a las homonimias de dos especies incluidas en este trabajo; a A. Lanteri Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP por la sugerencias nomenclatural y a C. Telleria por el análisis polínico de dos especies aquí tratadas. Por el préstamo de parte del material estudiado agradecemos a: G. Debandi (IADIZA, Mendoza, Argentina), C. Villemant (MNHN, Paris, France), A. Roig-Alsina (MACN, Buenos Aires, Argentina), R. Brooks y C. D. Michener (SEMC, Kansas, USA), F. Koch (ZMB, Berlin, Alemania). Y especialmente a los revisores por la lectura crítica y sugerencias al manuscrito.

Referencias

Alfken, J.D. 1904. Beitrag zur Insectenfauna der hawaiischen und neu-seelischen Inseln. (Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific.) Schauinsland 1896-97. Zool. Jahrb. Abt. Syst. Oekol. Geogr. Tiere 19: 561-628.

Bingham, C.T. 1897. The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Hymenoptera. Vol. I. Wasps and bees. 4 pls. Taylor & Francis, London, xxix + 579p.

Claude, J.F. 1926. Recherches biologiques sur les Hyménoptères du Chile (Mellifères). Anns. Sci. Nat. Zool. 9: 114-268.

Cockerell, T.D.A. 1905. Descriptions and records of bees. IV. Ann. Mag. Nat. Hist. (7)16: 392-403.

Dalla Torre, C.G. 1896. Catalogus hymenopterorum hucusque descriptorum systematicus et synonymicus, X, Apidae (Anthophila), 643 pp., Lipsiae. Engelmann, Leipzig.

Durante, S.P. & A.H. Abrahamovich. 2002. New leafcutting bee species of the subgenus *Megachile* (*Dasymegachile*) (Hymenoptera, Megachilidae) from Magellanic Forest province, in Patagonia Argentina. Trans. Am. Entomol. Soc. (Phila)128: 361-366.

Durante, S.P. & A.H. Abrahamovich. 2003. *Megachile* (*D.*) *semirufa* Sichel (Hymenoptera, Megachilidae): Redescription and first Argentinean records. Trans. Am. Entomol. Soc. (Phila) 129: 309-314.

Durante, S.P. & A.H. Abrahamovich. 2006. Redescription of *Chaetochile* as subgenus of *Megachile* (Hymenoptera, Megachilidae). Trans. Am. Entomol. Soc. (Phila) 132: 103-109.

Friese, H. 1905. Neue bienenarten aus Chile. Zeitschr. Syst. Hymenopt. Dipterol. 5: 137-141.

Friese, H. 1908. Die apidae (blumenwespen) von Argentina nach den reisenresultaten der Herren A.C. Jense-Haarup und P. Jörgensen in den Jahren 1904-1907. Flora Fauna 10: 331-425; reprint 1-94.

Friese, H. 1910. Zur bienenfauna des südlichen Argentinien (Hym.). Zool. Jahrb. Abt. Syst. Oekol. Geogr. Tiere 29: 641-660.

Friese, H. 1911. Apidae I, Megachilinae. Das Tierreich. Friedländer, Berlin, 440p.

Gazulla, P. & F. Ruiz. 1928. Los insectos de la Hacienda de "Las Mercedes". Rev. Chil. Hist. Nat. 32: 288-305.

Gribodo, G. 1894. Note Imenotterologiche, Nota II. Nuovi generi e nuove specie di Imenotteri antofili ed osservazioni sopra alcune specie già conosciute. Boll. Soc. Entomol. Ital. 26: 76-135, 262-314.

Guérin-Ménéville, F.É. 1844. Iconographie du règne animal de G. Cuvier. Vol. 7. Insects. Baillière, Paris, 576p.

Herbst, P. 1917. Durchschit der von Spinola in der von Claude Gay 1851 herausgegebenen Historia física y Política de Chile, Zoología, vol. VI beschriebenen Apidae, nebst einigen einleitenden Bemerkungen. Dt. Ent. Z., Hfn. 3-4: 257-292.

Herbst, P. 1921. Ubre einige Chilenische Hymenopteren, wlche Gribodo Erwähnt. Stett. Ent. Zeit. 82: 102-107.

Internacional Comisión on Zoological Nomenclature. 1999. Internacional Codeo f Zoological Nomenclatura, (ICZN) Fourth edition adopted by the Internacional Union of Biological Sciences (IUBS). The International Trust for Zoological Nomenclature c/o The Natural History Museum, London.

Jaffuel, F. & A. Pirion 1926. Himenópteros del valle de Marga-Marga. Rev. Chil. Hist. Nat. 30: 362-383.

Lucas, H. 1876. Études pour servir à l'histoire de l'*Eumenes*

- germaini*, du *Megachile australis* et observations sur les nids dans lesquels ont été rencontrés ces Hyménoptères. Ann. Soc. Entomol. Fr. 6: 291-308.
- Michener, C.D. 2000. The bees of the world. Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, 912p.
- Mitchell, T.B. 1930. A contribution to the knowledge of Neotropical *Megachile* with descriptions of new species. Trans. Am. Entomol. Soc. (Phila) 56: 155-305.
- Mitchell, T.B. 1934. A revision of the genus *Megachile* in the Nearctic Region, Part. I. Trans. Am. Entomol. Soc. (Phila) 59: 295-361.
- Mitchell, T.B. 1943. On the classification of the Neotropical *Megachile* (Hym.: Megachilidae). Ann. Entomol. Soc. Am. 34: 656- 671.
- Mitchell, T.B. 1980. A generic revision of the Megachilinae bees of the Western hemisphere. Contribution from the Department of Entomology North Carolina State University, 95p.
- O'Toole, C. & A. Raw. 1991. Bees of the world. Blandford, London, 192p.
- Pérez, J. 1899. Trois *Megachiles* nouvelles du Chili. Rev. Chil. Hist. Nat. 3: 105-109.
- Pérez D'Angelo, V. & J. Petersen. 1989. Notas sobre abejas de la Región Magallánica, Chile (Hymenoptera: Apoidea). Acta Ent. Chil. 15: 257-260.
- Raw, A. 2002. New combinations and synonymics of leafcutter and mason bees of the Americas (*Megachile*, Hymenoptera, Megachilidae) Zootaxa 71: 1-43.
- Reed, E.C. 1892. Revisión de las abejas chilenas descriptas en la obra de Gay. Actas Soc. Cient. Chile 2: 223-240.
- Ruiz, F.P. 1923. Los himenópteros del Cerro San Cristóbal. Rev. Chil. Hist. Nat. 27: 99-106.
- Ruiz, F.P. 1936. Himenópteros de la Provincia de Coquimbo. Rev. Chil. Hist. Nat. 40: 169.
- Ruiz, F.P. 1940. Apidología chilena. Parte I. Rev. Chil. Hist. Nat. 44: 282-377.
- Ruiz, F.P. & C. Stuardo. 1935. Insectos colectados en las Termas de Chillán. Rev. Chil. Hist. Nat. 39: 313-322.
- Schrottky, C. 1903. Énumération des hyménoptères connus jusqu'ici de la République Argentine, de L'Uruguay et du Paraguay. An. Soc. Cient. Argent. 55: 80-91, 118-124, 176-186.
- Schrottky, C. 1913. La distribución geográfica de los himenópteros argentinos. An. Soc. Cient. Argent. 75: 115-144, 180-286.
- Sichel, J. 1867. Hymenoptera mellifera, p.143-156. In H. Saussure (ed.), Hymenoptera, in Reise der Österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren, 1857, 1858, 1859. Zoologischer Theil 2, Wien, Gerold.
- Silveira, F.G., E. Melo & E. Almeida. 2002. Abelhas brasileiras. Sistemática e identificação. Belo Horizonte, Fernando A. Silveira, 253p.
- Smith, F. 1853. Catalogue of Hymenopterous insects in the collection of the British Museum, Part 1: 1-198. London, British Museum.
- Spinola, M. 1851. Himénopteros, p.153-569. In Gay, Historia física y política de Chile. Zoología. Volumen 6, Maulde & Renou, Paris, 572p.
- Toro, H. 1986. Lista preliminar de los ápidos chilenos (Hymenoptera: Apoidea). Acta Entomol. Chilena 13: 121-132.
- Vachal, J. 1904. Voyage de M.G.A. Baer au tucuman (Argentine) Hymenoptera mellifera (familia única: Apidae). Rev. Ent. Caen 23: 9-26.
- Vachal, J. 1908. Especies nuevas ou litigieuses d'Apidae du Aut. bassin du Parana. Rev. Ent. Caen 26: 221-244.
- Vachal, J. 1909. Tableau sinoptiques du males. Rev. Ent. Caen 28: 7-17.
- Viana B.F. & I.A. dos Santos. 2002. Bee diversity of the Coastal Sand Dunes of Brazil, 135-153. In P. Kevan & V.L.I. Fonseca (eds.), Pollinating bees - The conservation link between agriculture and nature - Ministry of Environment / Brasília. 313p.

Received 20/X/05. Accepted 24/V/06.