

**NUEVA ESPECIE Y SUBESPECIE DE *CENTRIS*  
(HYMENOPTERA: APOIDEA) ASOCIADAS  
A *PROSOPIS TAMARUGO*<sup>1</sup>**

**NEW SPECIES AND SUBSPECIES OF *CENTRIS*  
(HYMENOPTERA: APOIDEA) ASSOCIATED  
TO *PROSOPIS TAMARUGO***

H. TORO<sup>2</sup> y E. CHIAPPA<sup>3</sup>

ABSTRACT

*Centris mixta tamarugalis* n. subsp. and *Centris moldenkei* n.sp. from the salt desert, in the north part of Chile, are described. *C. mixta tamarugalis*, associated with trees of the genus *Prosopis*, is very abundant for a short period and constitute the main animal food for larger predators.

**Key words:** Systematics, Hymenoptera, Anthophoridae, *Centris*.

La importancia ecológica y económica de "algarrobos y tamarugos" (*Prosopis* sp.), en los desiertos del norte de Chile, ha provocado la iniciación de una serie de investigaciones tendientes a favorecer su desarrollo y a mejorar la producción de semillas que sirven de base a una ganadería incipiente.

Las numerosas consultas que nos han llegado sobre las especies polinizadoras de esta planta, nos han inducido a describir estos dos nuevos taxa de *Centris*.

**CENTRIS MIXTA TAMARUGALIS**  
n. subespecie

Semejante a *C. mixta mixta* Friese, pero tergos metasómicos con puntos y pubescencia más densa; pilosidad flava y tergos metasómicos oscuros en su mayor parte.

**Macho:** Longitud total aproximada 12 mm; ancho cabeza 4,9 mm; ancho tórax 5,6 mm; largo ala anterior 9,6 mm.

**Coloración:** Tegumento en cabeza y tórax negro excepto: clipeo, angosta banda supracli-

peal, paraoculares inferiores, área malar, mandíbulas en su mayor parte, banda longitudinal en faz anterior del escapo y pequeña mancha en ápice de tibias I y II amarillas. Las siguientes áreas rojizas: pequeña mancha en ápice de escapo y primer segmento del flagelo, parte distal de fémures anteriores y mitad distal de medios y posteriores, tibias y tarsos (garras marrón). Una angosta banda rojiza en la parte posterosuperior de la órbita. Tégulas amarillo traslúcido; alas hialinas con venación marrón, amarillenta hacia la base. Metasoma en general negro, con áreas rojizas: formando angosta banda mal definida en tergo I, una mancha lateral en tergos II y III; margen distal de tergos amarillo traslúcido. Esternos I y II con mancha lateral rojiza; muy reducida en tergos III y IV.

**Pilosidad:** En general flava, ramificada, larga y densa, casi ocultando el tegumento, aunque escasa en áreas amarillas y casi ausente en zona hinchada del clipeo, bajo ocelo medio y área ocelorbital.

**Puntuación:** Clipeo liso en su parte media, puntos medianos y más densos lateralmente; resto de la cabeza con puntos densos, pero apenas marcados en paraoculares inferiores; área ocelorbital y bajo el ocelo medio con tegumento liso. Densa en dorso del tórax, con intervalos semejantes al diámetro de los puntos, con pequeña área lisa en extremo de línea mesoscutal; puntos más espaciados anteriormente en escu-

<sup>1</sup>Trabajo financiado por el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico con Proyecto N° 88-0644.

<sup>2</sup>Laboratorio de Zoología, Universidad Católica de Valparaíso, Casilla 4059, Valparaíso, Chile. Instituto de Entomología, UMCE, Casilla 147, Santiago.

<sup>3</sup>Laboratorio de Zoología, UCV, Casilla 4059, Valparaíso.

telo; escasos en la mayor parte del postescutelo; espaciados en triángulo propodeal. Densa en mesepisternos, con intervalos cariniformes. Fina y densa en tergos metasómicos, con intervalos semejantes a los puntos, dejando angosto margen distal liso.

**Estructuras:** Cabeza más ancha que larga (3,8 : 2,6). Distancia interorbital superior menor que la inferior (1,6 : 2,1). Vértice apreciablemente hundido. Distancia ocelorbital poco menor que el ancho del ocelo (0,25 : 0,35). Línea frontal con pequeña protuberancia entre alvéolos antenales y excavada en surco hacia su parte media. Distancia alveolorbital semejante al diámetro del alvéolo. Clípeo más ancho que largo (1,6 : 1,1), fuertemente convexo basalmente, pero sin protuberancia ni línea media distinta. Distancia clipeorbital semejante al ancho del escapo (0,1). Primer antenito del flagelo poco más de dos veces más largo que los dos siguientes juntos (0,9 : 0,4). Mandíbulas tridentadas con escotadura proximal al diente interno (Fig. 10). Basitarsos posteriores 4,2 veces más largos que anchos. Cápsula genital y esternos asociados como en figuras 6 a 8.

**Hembra:** Longitud total aproximada 12,8 mm; ancho de cabeza 4,9 mm; ancho tórax 5,3 mm; largo ala anterior 9,3 mm.

**Coloración:** Semejante al macho, pero sin banda supraclipeal amarilla; una banda basal oscura, a cada lado, en clípeo; área rojiza más extendida en fémur protorácico.

**Pilosidad y Puntuación:** Semejante al macho, pero pubescencia metasómica corta, simple y fina, dejando ver el tegumento; basitarsos medios con una fila de setas simples en su borde interno.

**Estructuras:** Cabeza más ancha que larga (3,8 : 2,6). Distancia interorbital superior ligeramente mayor que la inferior (2,1 : 0,2). Vértice sin modificaciones. Distancia ocelorbital casi igual al ancho del ocelo (0,25 : 0,3). Línea frontal en un surco en su tercio medio y cariniforme distalmente. Distancia alveolorbital mayor que el diámetro del alvéolo (0,35 : 0,25). Clípeo más ancho que largo (2,6 : 1,3), fuertemente convexo basalmente, sin protuberancias ni línea media distinta. Distancia clipeorbital mayor que el ancho del escapo (0,2 : 0,1). Primer seg-

mento del flagelo poco más de dos veces el largo de los dos siguientes juntos (0,9 : 0,4). Mandíbulas con cuatro dientes (Fig. 9). Placa basitibial con depresión bien marcada en sus dos tercios distales. Basitarsos posteriores casi dos veces más largos que anchos (1,7 : 0,9). Placa pigidial rebordeada y con cresta media longitudinal.

**Holotipo macho y alotipo:** Chile, Tarapacá, La Tirana, 15/IX/1984, De la Hoz, col. en Colección Toro. Paratipos: 29 machos y 20 hembras, igual localidad y fecha que el holotipo, diversos colectores; 15 machos y 3 hembras, misma localidad, 29/IX/1983, diversos colectores; 2 machos igual localidad, 13/X/1981, H. Toro, col.; 2 machos de Tarapacá, Pica, IX/1976, M. Etcheverry y J. Herrera, col.; 10 machos y 15 hembras, igual localidad que el holotipo, 20/IX/1988, Toro, col.

Los paratipos serán depositados en: Museo Nacional de Historia Natural, American Museum of Natural History, Universidad Católica de Valparaíso, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, University of Kansas y Colección Toro.

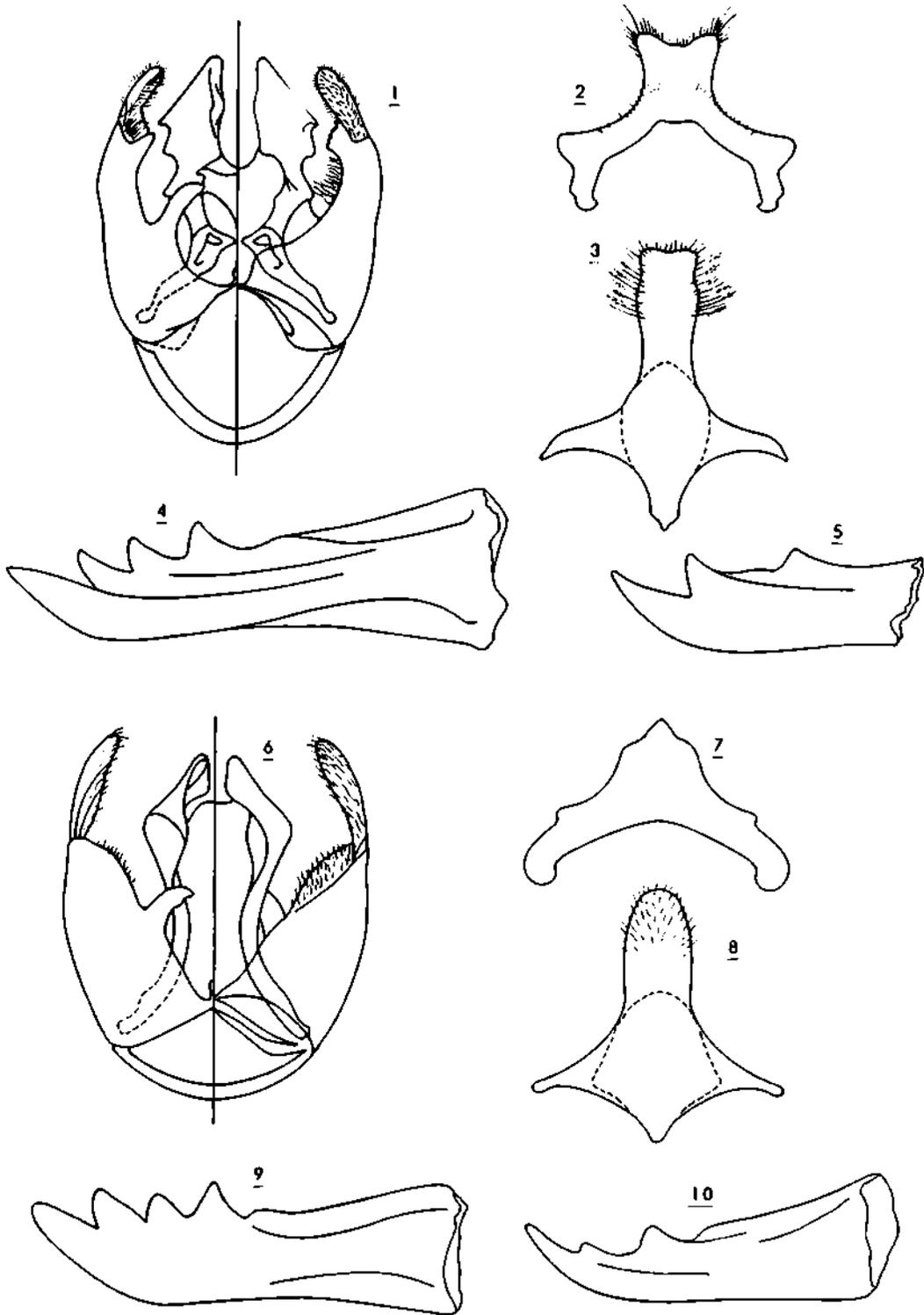
**Etimología:** El nombre de la especie alude a su asociación con el "tamarugo" (*Prosopis tamarugo*).

**Distribución geográfica:** Norte de Chile: Iquique a Antofagasta.

## DISCUSION

Cabe la posibilidad de que esta subespecie sea realmente una especie distinta de *C. mixta* (Friesse); los caracteres anotados en la diagnosis son muy constantes y muy evidentes, de manera que *C. mixta mixta* parece más bien pequeña, roja y con pilosidad poco densa, cuando se compara con esta nueva subespecie; sin embargo, la estructura de la genitalia, patrón de coloración del tegumento y, en general patrón estructural, concuerdan lo suficientemente bien como para no poder separarlos a base de estos antecedentes. Las pequeñas diferencias que suelen encontrarse en la genitalia, caben dentro de la variación intrapoblacional estudiada por De la Hoz (1970).

Las discrepancias anotadas nos parecen mejor interpretadas con un status subespecífico, a base de un flujo genético muy escaso o



*Centris mollenkei* n. sp. Fig. 1, cápsula genital; 2, séptimo esterno; 3, octavo esterno; 4, mandíbula de hembra; 5, mandíbula de macho.

*Centris mixta tamarugalis* n. subsp. 6, cápsula genital; 7, séptimo esterno; 8, octavo esterno; 9, mandíbula de hembra; 10, mandíbula de macho.

totalmente interrumpido por 200 km de desierto absoluto, que corresponde a la distancia entre la Pampa del Tamarugal y Lluta; esta última es la localidad tipo de *C. mixta mixta*. Las poblaciones de Azapa, quebrada con vegetación, separada sólo por unos diez km de desierto, al sur de Lluta, así como los ejemplares de Tacna (Perú), localidad cercana geográficamente, no se diferencian de las características típicas de *C. mixta mixta*.

Tampoco hemos encontrado diferencias apreciables entre poblaciones más sureñas, ubicadas en Quillagua (Provincia de Antofagasta), con la nueva subespecie.

Desde el punto de vista ecológico la abundancia de ejemplares de este grupo, así como su capacidad de adaptarse a condiciones ambientales extremas, hace que juegue un rol muy importante como polinizadores de *Prosopis* ("algarrobos y tamarugos"), al mismo tiempo que constituyen el alimento animal básico para varias especies parásitas o depredadores mayores.

#### CENTRIS MOLDENKEI n.sp.

Se diferencia fácilmente de la especie anterior por el clipeo oscuro y el primer segmento del flagelo mucho más corto.

**Macho:** Longitud total aproximada 11,5; ancho de cabeza 4,4 mm; ancho tórax 4,6 mm; largo ala anterior 8,9 mm.

**Coloración:** Tegumento en general negro, excepto café rojizo: mitad distal de mandíbulas, extremo proximal del primer antenito, lóbulos humerales del pronoto, extremo distal y gran parte de cara externa de tibias. Tarsos rojizos; garras con extremo distal más oscuro. Tégulas con mitad distal café rojiza. Alas hialinas con venación café, excepto la Costa rojiza. Tergos metasómicos con banda marginal café amarillenta, más ancha hacia el centro. Esternos café amarillentos traslúcidos distalmente.

**Pilosidad:** Café amarillenta, más oscura en tórax, por delante de base de alas. Abundante en cabeza y tórax. 1<sup>er</sup> Tergo metasómico con pelos plumosos, simple en el resto de los tergos, excepto áreas laterales y margen distal de los dos últimos.

**Puntuación.** En general fina, densa, homogé-

nea, casi ausente en línea media frontal y clipeal. Puntos más densos en tórax que en abdomen.

**Estructuras:** Cabeza más ancha que larga (4,4 : 2,9). Distancia interorbital superior semejante a la inferior (2). Vértice algo protuberante mesalmente y excavado hacia los lados. Distancia ocelorbital mayor que el ancho del ocelo (0,45 : 0,3). Línea frontal poco protuberante entre las antenas, más suave proximalmente al ocelo medio. Distancia alveolorbital poco mayor que ancho del alvéolo antenal (0,35 : 0,25). Clipeo más ancho que largo (1,6 : 1,2), fuertemente convexo, con protuberancia central y con leve cresta media. Distancia clipeorbital semejante al ancho del primer segmento del flagelo (0,1). 1<sup>er</sup> segmento del flagelo tan largo como los dos siguientes juntos (0,6 : 0,5). Mandíbulas tridentadas, con diente externo agudo y largo, dientes medio e interno subiguales y más cortos que el externo (Fig. 5). Basitarsos posteriores poco más de dos veces más largos que anchos (1,2 : 0,5). Cápsula genital y esternos asociados como en figuras 1 a 3.

**Hembra.** Longitud total aproximada 14 mm; ancho de cabeza 4,9 mm; ancho tórax 5,2 mm; largo ala anterior 10,2 mm.

**Coloración:** Tegumento en general negro, con áreas café rojizo en: mitad distal de mandíbulas, lóbulos humerales del pronoto, mitad distal de tégulas, mitad distal y gran parte de cara interna de tibias medias y posteriores y tarsos anteriores. Garras con extremo distal más oscuro. Alas hialinas con venación café oscura, excepto base de la costa que es más rojiza. Tergos metasómicos II a IV con banda marginal testáceo traslúcida, más ancha hacia el centro. Placa pigidial café rojiza. Esternos café rojizo, testáceos distalmente.

**Pilosidad:** Semejante al macho pero más rojiza, especialmente en frente, dorso del tórax, metasoma y patas. Penúltimo tergo con banda distal, más densa hacia el centro.

**Puntuación:** Semejante al macho.

**Estructuras:** Cabeza más ancha que larga (4,1 : 2,8). Distancia interorbital superior poco mayor que la inferior (2,3 : 2,2). Vértice algo protuberante en la parte media y suavemente excavada lateralmente. Distancia ocelorbital el doble del

bien marcada entre los alvéolos, desapareciendo dorsalmente. Distancia alveolorbital mayor que el ancho del alvéolo antenal (0,45 : 0,25). Clipeo más ancho que largo (1,8 : 1,1), fuertemente convexo, con protuberancia central y suave cresta media. Distancia clipeorbital mayor que el ancho del primer segmento del flagelo (0,2 : 0,1). Primer segmento antenal poco menos de dos veces más largo que los dos siguientes juntos (0,7 : 0,45). Mandíbulas con 4 dientes, el externo más agudo y más largo que el resto (que son subiguales) (Fig. 4). Basitarsos posteriores poco más de dos veces más largos que anchos (2,0 : 0,9). Plaga pigidial angosta y casi plana. Placa basitibial con depresión bien marcada en su mitad distal.

**Holotipo macho y alotipo:** Tarapacá, La Tirana. 20/X/1988, Toro, col. en colección Toro. Paratipos: 20 machos y 5 hembras, igual localidad, fecha y colector que el holotipo; 20 machos igual localidad, 29/IX/1983, diversos colectores; 11 machos y 3 hembras, Tarapacá, Pica,

X/1976, Herrera y Etcheverry col. Los paratipos serán depositados en Museo Nacional de Historia Natural, Universidad Católica de Valparaíso, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, American Museum of Natural History, University of Kansas y Colección Toro.

**Distribución geográfica:** Norte de Chile, Prov. de Tarapacá.

**Asociación floral:** *Prosopis* sp. ("tamarugo y algarrobo"), *Caesalpineia aphylla* y *Medicago sativa*.

**Etimología:** Se ha denominado esta especie en honor al Dr. Andrew Moldenke, por su valioso aporte al conocimiento de los ápidos chilenos.

#### REFERENCIAS

- DE LA HOZ, E. 1970. Estudio de variación de genitalia en *Centris* (Hymenoptera, Apoidea). Ann. Mus. Hist. Nat. Valparaíso 3: 129-134.