# EL GÉNERO NOTHOCOLUS GORDON (COLEOPTERA: COCCINELLIDAE) EN CHILE CENTRAL

Guillermo González<sup>1</sup> & Andrés Alviña<sup>2</sup>

<sup>1</sup> willogonzalez@yahoo.com, Santiago, Chile. www.coccinellidae.cl <sup>2</sup> aalviña@cspn.cl,Santiago, Chile

**Resumen:** Se revisan las especies de *Nothocolus* de la zona central de Chile, incluyendo dos nuevas especies: *Nothocolus chusqueae* González & Alviña **sp. nov.** y *Nothocolus gordoni* González **sp. nov.** Se extiende la distribución geográfica conocida de *Nothocolus pilulus* Gordon.

Palabras clave: Coleoptera, Coccinellidae, Nothocolus, taxonomía, nuevas especies, distribución, Chile.

#### The genus Nothocolus Gordon (Coleoptera: Coccinellidae) in central Chile

**Abstract:** The *Nothocolus* species of central Chile are reviewed. *Nothocolus chusqueae* González & Alviña **sp. nov.** and *Nothocolus gordoni* González **sp. nov.** are described and illustrated. The known geographic distribution of *Nothocolus pilulus* Gordon is extended.

Key words: Coleoptera, Coccinellidae, Nothocolus, taxonomy, new species, distribution, Chile.

#### Taxonomía/Taxonomy:

Nothocolus chusqueae González y Alviña n. sp. Nothocolus gordoni González n. sp.

#### Introducción

El género *Nothocolus* fue descrito por Gordon en 1994, el cual describió y transfirió desde otros géneros un total de siete especies. En esa ocasión se describió a *Nothocolus pilulus* Gordon a partir de ejemplares colectados en varias localidades de V Región de Valparaíso. *N. pilulus* se constituía así en la única especie del género presente en la Zona Central de Chile, bastante alejada geográficamente de las demás especies, todas distribuidas entre las regiones VII y XII.

Durante los últimos años se han revisado decenas de ejemplares de este género, pudiéndose establecer la presencia de al menos dos nuevas especies en la zona y efectuándose interesantes observaciones respecto a la distribución y variaciones de *N. pilulus*.

#### Material y métodos

Para la preparación de genitalias y terminología usada ver Bustamante *et al.* (2007).

Las colecciones revisadas fueron las siguientes: el Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile (MHNS), la colección del Instituto de Entomología de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago (UMCE), además de las siguientes colecciones particulares: Andrés Alviña (CPAA), Guillermo González (CPGG), Alfredo Lüer (CPAL), Richard Honour (CPRH), Francisco Ramírez (CPFR) y Sergio Rothmann (CPSR), todas de Santiago, Chile.

#### Tratamiento taxonómico

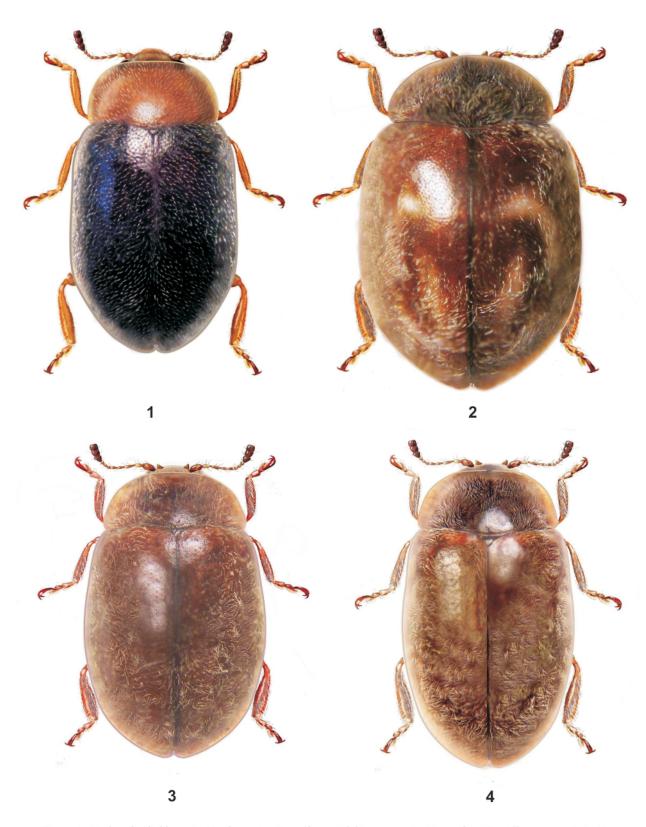
*Nothocolus chusqueae* González y Alviña n. sp. Fig. 1, 5, 6, 7, 8 y 13.

**DIAGNOSIS:** El tamaño pequeño, la forma alargada y paralela y la coloración casi negra de los elitros contrastando con

el anaranjado-rojizo del pronoto y la cabeza distinguen a *N. chusqueae* González y Alviña n. sp. de cualquier otra especie conocida del género (fig. 1).

**DESCRIPCIÓN DEL HOLOTIPO MACHO:** Largo total 2,3 mm. Pronoto: largo 0,5 mm, ancho 1,0 mm. Élitro: largo 1,8 mm, ancho 1,3 mm.

Morfología externa: Su forma es oblonga y presenta los lados de los elitros casi paralelos, redondeados en el ápice (fig. 1). La superficie es brillante, pilosa, y con fuerte puntuación. La cabeza, el pronoto y las piezas bucales son de color anaranjado-rojizo uniforme, ligeramente translúcido. Las antenas algo más amarillentas. Los ojos son casi negros, de facetas gruesas (aproximadamente 10 facetas en su diámetro). El pronoto muestra el mismo color anaranjado rojizo y presenta el borde lateral finamente marginado y ligeramente explanado. Los ojos tienen el color pardo oscuro a negro. El escutelo es pequeño, de color pardo oscuro, de forma triangular y con sus bordes ligeramente redondeados. Los élitros son de color pardo oscuro uniforme, casi negro, presentan un ligero reborde en toda su extensión. Superficie ventral color anaranjado oscuro. El mesosterno, los borde laterales del metasterno y la parte central de los segmentos abdominales obscurecidos, pardos. Las patas color anaranjado rojizo. Pilosidad de la superficie dorsal larga, decumbente, uniforme, gruesa, gris-blanquecina. En su parte ventral algo más fina y de color amarillento. La puntuación de la cabeza es gruesa, profunda, regular, presentando puntos separados por aproximadamente un diámetro, La puntuación del pronoto es más fina, muy regular, separada por aproximadamente dos diámetros. En los elitros la puntuación es fuerte, gruesa, similar a la de la cabeza, separada por aproximadamente uno a dos diámetros. La superficie dorsal no presenta microrreticulación visible de fondo. La puntuación ventral es también fuerte y regular, algo más fina que



**Fig. 1-4.** *Nothocolus* habitus: **1:** *N. chusqueae* González y Alviña **n. sp.; 2:** *N. gordoni* González **n. sp. 3-4:** *N. pilulus* Gordon habitus: **3:** Ejemplar de la V Región de Valparaíso; **4:** Ejemplar de la VIII Región del Bío Bío.

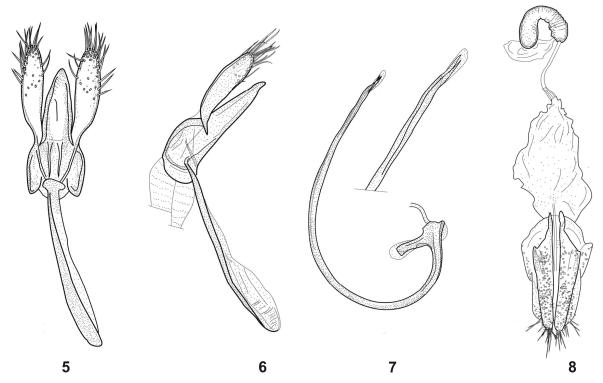


Fig. 5-8. Genitalias de Nothocolus chusqueae González y Alviña n. sp.: 5: Tegmen lateral; 6: ventral; 7: sifón; 8: genitalia femenina.

la de los élitros, separada por aproximadamente dos diámetros, se concentra fundamentalmente en los lados del metasterno y en los segmentos abdominales. El sexto ventrito presenta apenas un truncamiento poco notorio en su parte central de la curvatura normal.

Genitalia: Tegmen: Largo total, sin incluir trabas, es de 0,30 mm. Lóbulo medio simétrico, ojival, de lados ligeramente redondeados (fig. 5). En vista lateral es triangular presentando sus perfiles basal y dorsal casi rectos (fig. 6). Parámeros oblongos, alargados, su ancho en vista lateral similar al ancho de la parte basal del lóbulo medio, se extienden ¼ más allá de éste, con pilosidad en la mitad distal y ápice redondeado. Sifón: su longitud es de 1,5 mm. La cápsula sifonal presenta su brazo externo dirigido hacia atrás, casi inexistente. El brazo interno es tres veces más largo que ancho, de lados paralelos, con zonas membranosas en su extremo distal. El sifón es curvo en forma de "J" y va disminuyendo su grosor muy suavemente desde la base hasta algo más allá de la mitad, de ahí en adelante se mantiene casi constante pero más delgado. La constricción final es muy delgada terminado en una característica punta doble, con proyecciones membranosas, especialmente en la parte interna (fig. 7).

HEMBRA: Es similar al macho en forma y colorido. La espermateca es corta y gruesa y el cornu es de ancho constante y curvado en forma de letra "C". El nodulus y el ramus están en el extremo proximal de la espermateca, adyacentes, ambos muy cortos y algo trapezoidales, casi indistinguibles. Presenta glándula accesoria. El conducto espermático es algo más largo que la espermateca. El infundibulum es triangular y muy poco esclerosado. Los coxitos son muy alargados, aproximadamente cinco veces más largos que el ancho promedio (fig. 8).

VARIACIÓN: Largo total: 2,0 – 2,6 mm. Ancho elitral: 1,1 a 1,5 mm. En algunos ejemplares se presenta una gran zona de color pardo oscuro que puede abarcar la cabeza y la parte central delantera del protórax, muy difusa y que penetra hasta el centro del protórax. El margen lateral del elitro puede ser algo rojizo, especialmente en la zona posterior, mismo color que puede invadir la sutura y zonas adyacentes.

MATERIAL TIPO (fig. 13): Holotipo (macho) Chile, V Región: Provincia de Melipilla, Cº [Cerro] Cantillana, 2-VIII-1998, leg. A. Lüer. En Chusquea "Quila" (MNHN); Paratipos (total 72 ejs.) Chile: V Región de Valparaíso: Provincia de Petorca: Cuesta El Melón, 11/03/2001, leg. A. Lüer (29 ejs.), 11/03/2007, leg. A. Alviña (16 ejs.). **Provin**cia de Valparaíso: Laguna Verde, 7/10/2007, leg. A. Lüer (3 ejs.). Provincia de San Antonio: San Antonio, 13/10/2002, leg. A. Lüer (1 ej.); Región Metropolitana: Provincia de Chacabuco: Cuesta La Dormida, 1/10/2000, leg. A. Lüer (1 ej.). Provincia de Melipilla: Cº [Cerro] Cantillana, 1/8/1998, leg. A. Lüer (4 ejs.), 25/11/2001, leg. A. Lüer (1 ej.), Provincia de Maipo: Cuesta El Cepillo, Rangue, 6/4/1996, leg. A. Lüer (1 ej.), 22/9/2002, leg. A. Alviña (5 ejs.), 17/9/2006, leg. A. Lüer (1 ej.), 22/9/2006, leg. A. Lüer (1 ej.), 11/11/2007, leg. A. Lüer (2 ejs.), 28/07/2007, 600 msnm, leg. F. Ramírez (4 ejs.), 10/08/2007, 600 msnm, leg. F. Ramírez (4 ejs.) (MNHN, CPAL, CPAA, CPFR).

**ETIMOLOGÍA:** El nombre se refiere a la planta donde se ha encontrado la especie, *Chusquea* sp. (Gramineae: Bambuseae), la cual es abundante en las laderas de exposición sur de la Cordillera de la Costa.

**OBSERVACIONES:** Todos los especimenes colectados han sido encontrados únicamente sobre plantas del género *Chus*-

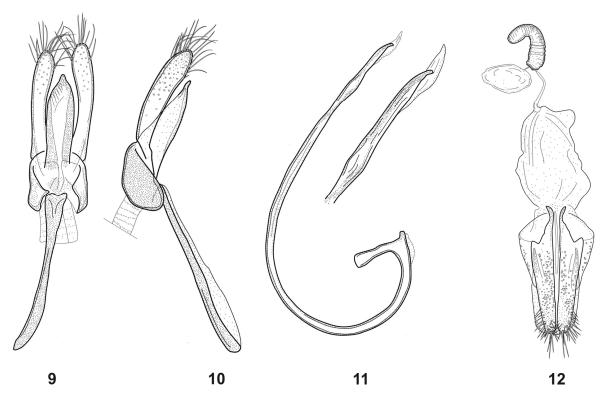


Fig. 9-12. Genitalias de Nothocolus gordoni González n. sp.: 9: Tegmen lateral; 10: ventral; 11: sifón; 12: genitalia femenina.

quea sp. (muy probablemente *Chusquea cumingii* Nees, común en la zona de distribución). Esta planta es conocida como "Coligue" o "Quila". Junto con *Nothocolus pilulus*, esta especie comparte el carácter distintivo de presentar una pilosidad dorsal gris blanquecina, a diferencia del resto de las especies del género en las cuales se presenta de un color blanco amarillento.

## *Nothocolus gordoni* González n. sp. Fig. 2, 9, 10, 11, 12 y 13.

**DIAGNOSIS:** Su forma relativamente oval y su color pardo claro con manchas irregulares amarillentas en el élitro identifican esta especie, que sin embargo puede ser confundido a primera vista con *N. biimpressus* Gordon, especie que se encuentra mucho más al sur (fig. 2).

**DESCRIPCIÓN DEL HOLOTIPO MACHO:** Largo total 2,7 mm. Pronoto: largo 0,5 mm, ancho 1,4 mm. Élitro: largo 2,2 mm, ancho 1,9 mm.

Morfología externa: Su forma es oval y presenta los lados de los elitros redondeados, aunque menos en el tercio basal, uniéndose en un ángulo muy abierto en el ápice (fig. 2). La superficie es algo brillante, muy pilosa y con puntuación pequeña pero aparente. La cabeza es de un marrón oscuro tirando al negro. Las piezas bucales presentan diversos tonos de color marrón rojizo, las antenas algo más claras. Los ojos son pardos, de facetas medianas (aproximadamente 15-20 facetas en su diámetro). El pronoto muestra un color negro sucio, pero con el cuarto lateral y los ángulos delanteros de un amarillo transparente y algo difuso. El escutelo es pequeño, de color negro y de forma triangular. Los élitros son de color castaño rojizo uniforme, presentan un ligero reborde negro casi imperceptible en todo el borde, incluyendo la base y la sutura y unas manchas amarillas en el

disco transparente de forma muy característica, y separadas tanto del borde lateral como la sutura: Las dos primeras forma una especie de letra "C" interrumpida en su parte central, con su parte abierta dirigida hacia la sutura, y con el sector delantero notoriamente más grande. La tercera tiende a cerrar la parte abierta de la letra "C" pero es muy corta, manteniéndose aislada. Estas manchas suelen pasar desapercibidas por la pilosidad y la falta de contraste. La superficie ventral color castaño oscuro. Los hipómeros, epipleuras y bordes y zonas discales del tercio lateral de los segmentos abdominales anaranjado claro. Las patas color pardo rojizo, las tibias y tarsos más claros. Pilosidad de la superficie dorsal decumbente, larga, algo desordenada, amarillenta. En su parte ventral más fina, corta y regular. La puntuación de la cabeza es profunda pero muy pequeña, irregular, presentando puntos separados por aproximadamente cinco diámetros, mas escasa en la parte central. La puntuación del pronoto es de tamaño similar pero algo más regular, separada por aproximadamente tres o cuatro diámetros. En los elitros la puntuación es bastante más gruesa y apretada, estando los puntos separados por aproximadamente dos diámetros. La superficie dorsal no presenta microrreticulación visible de fondo. La puntuación ventral es también fuerte y regular, algo más fina que la de los élitros, separada por aproximadamente dos diámetros, se concentra fundamentalmente en los lados del metasterno y en los segmentos abdominales. El sexto ventrito presenta apenas un truncamiento ligeramente cóncavo pero poco notorio en la parte central de la curvatura.

**Genitalia:** Tegmen: Largo total, sin incluir trabas, es de 0,35 mm. Lóbulo medio asimétrico, alargado, de lados paralelos en los tres cuartos basales, luego se adelgaza en forma de ojiva ápice hasta terminar en punta algo asimétrica y proyectada (fig. 9). En vista lateral es triangular presentando

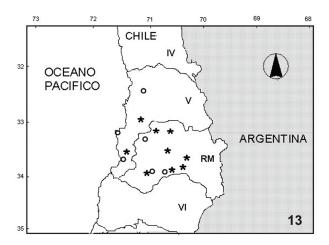
su perfil basal algo convexo, mientras el dorsal es recto (fig. 10). Parámeros oblongos, alargados, asimétricos, siendo el derecho en vista ventral aproximadamente 1/10 más largo que el otro. Su ancho en vista lateral similar al ancho de la parte basal del lóbulo medio, se extienden un 25% más allá de éste, presentando una larga pilosidad en el extremo distar distal. Sifón: su longitud es de 1,8 mm. La cápsula sifonal presenta su brazo externo muy corto, casi inexistente, truncado. El brazo interno es cuatro veces más largo que ancho y algo acinturado, perpendicular a la dirección del sifón. Este es curvo y de un ancho casi constante desde la base hasta los tres cuartos de su largo, donde se adelgaza bruscamente manteniendo un ancho menor, algo torcido y engrosado irregularmente. La constricción final es muy delgada terminado en una característica punta que se curva hacia abajo en 30º en su extremo, el cual presenta zonas membranosas que se extienden más allá de la parte esclerosada por su parte interna (fig. 11).

**HEMBRA:** Es similar al macho en forma y colorido. La espermateca es corta y gruesa y el cornu es de ancho constante y curvado en forma de letra "J". El nodulus y el ramus están en el extremo proximal de la espermateca, adyacentes, no proyectados. Presenta glándula accesoria. El conducto espermático es de largo aproximado a la mitad del de la espermateca El infundibulum es casi paralelo, muy poco esclerosado y de un tercio del largo del conducto. Los coxitos son muy alargados, aproximadamente cinco veces más largos que el ancho promedio (fig. 12).

VARIACIÓN: Largo total: 2,4 – 3,1 mm., Ancho elitral: 1,8 a 2,1 mm. El color de los élitros puede variar desde un castaño rojizo bastante claro a un café muy oscuro. Las zonas amarillentas en el lado del pronoto pueden limitarse a una delgada franja que ocupa 1/10 del ancho o cubrir hasta 1/4 de cada lado. Las manchas elitrales pueden estar parcialmente borradas o ser poco evidentes a causa con la pilosidad y la transparencia.

MATERIAL TIPO (fig. 13): Holotipo (macho) CHILE, R.M. [Región Metropolitana, Provincia de] Maipo, Cta. [Cuesta] El Cepillo, leg. A. Lüer. En Chusquea "Quila" (MNHN); Paratipos (total 18 ejs.). CHILE: V Región de Valparaíso: Prov. de Quillota: Quillota, X/1894 (1 ej.), Quebrada del Cura, 8/II/2000, leg. A. Lüer (1 ej.). Prov. de San Antonio: San Jerónimo, 30/X/1991, leg. J. Solervicens (1 ej.). Región Metropolitana: Prov. de Chacabuco: Cº [Cerro] Roble Alto, 01/11/1998, leg. A. Lüer (1 ej.), Chicauma, 18/X/1998 (1 ej.), leg. A. Lüer (1 ej.), 21/VIII/1994, leg. A. Lüer (2 ejs.), 29/X/1994, leg. A. Lüer (1 ej.), Cuesta La Dormida, 11/IX/1984, leg. C. Pizarro (1 ej.), Cº [Cerro] El Roble (subida Sur), 8-9/XII/2007, leg. R. Honour (2 ejs.), 25/I/2008 (2 ejs). **Prov. de Melipilla:** C° [Cerro] Cantillana, 02/VIII/1998, leg. A. Lüer (1 ej.). Prov. de Santiago: Santiago, III/1913, leg. [Carlos] Porter (1 ej.). Prov. Cordillera: El Canelo, 19/III/1997, leg. S. Roitman (1 ej.), IX/1984, leg. G. González (1 ej.), 22/XI/1996, leg. C. Pizarro (1 ej.), Río Clarillo [Reserva Nacional Río Clarillo], 16/V-25/VI/1991, en trampa Barber, leg. J. Solervicens (1 ej.). (MNHN, UMCE, CPAL, CPGG).

OTROS EJEMPLARES EXAMINADOS: Chile: V Región de Valparaíso: Prov. de Quillota: Cerro Viejo, 30/IX/2007, leg. S. Rothmann (2 ejs.). Estos especimenes poseen un



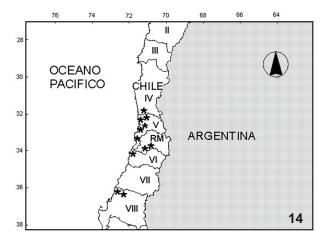


Fig. 13. Distribución de *N. chusqueae* González y Alviña n. sp. (círculos) y *N. ordoni* González n. sp. (estrellas). Fig. 14. Distribución de *N. pilulus* Gordon (estrellas).

tamaño algo menor y sus manchas no son claramente distinguibles. No se les asigna como paratipos en espera de más ejemplares que puedan dilucidar su posición taxonómica.

**ETIMOLOGÍA:** Dedicado a Robert D. Gordon, el principal especialista en la fauna de Coccinellidae neotropical, quien ha descrito en innumerables trabajos alrededor de 575 nuevas especies y 25 nuevos géneros, que representan más de un tercio de las especies hoy conocidas para la región.

**OBSERVACIONES:** Ejemplares de Cerro El Roble han sido capturados sobre "Arrayán Blanco", *Luma chequen* (Molina). La especie presenta un diseño elitral bastante similar con *N. porteri* Brèthes (González, 2006) a pesar de sus diferencias morfológicas y de genitalia. Debido a lo difuso de su dibujo algunos ejemplares pueden ser confundidos a primera vista con *N. biimpressus* Gordon (González, 2006).

### Nothocolus pilulus Gordon

Fig. 3, 4 y 14.

**DIAGNOSIS:** La pilosidad arremolinada sobre los élitros y la puntuación muy fina distinguen a primera vista esta especie de las demás del género (figs. 3 y 4).

VARIACIÓN: El color puede variar desde un pardo claro algo rosáceo hasta un castaño muy oscuro. El pronoto puede

ser totalmente pardo claro, o tener una mancha castaño oscura basal de tamaño variable, que puede incluso cubrirlo totalmente dejando solo un pequeño borde amarillento. Muchos ejemplares, especialmente en la zona sur de su distribución, presentan una zona clara en la base del elitro, que tiende a ser marcadamente rojiza en algunos ejemplares (fig. 3). La forma es normalmente bastante paralela, existiendo sin embargo ejemplares notablemente ovales. González (2006) presenta una imagen correspondiente a un ejemplar claro, típico de la costa de la provincia de San Antonio.

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA** (fig. 14): La distribución mencionada por Gordon (1994) restringida a la V Región de Valparaíso, se extiende ahora desde la IV Región de Coquimbo a la VIII Región de Bío Bío. Las localidades confirmadas son las siguientes:

CHILE: IV Región de Coquimbo: Prov. de Choapa: Cerro Santa Inés. V Región de Valparaíso: Prov. de Valparaíso: Viña-Sausalito, Rodelillo, Ritoque, Colliguay, Quintero. Prov. de Petorca: Cachagua (Quebrada El Tigre), Zapallar, Cuesta El Melón. Prov. de Quillota: Quillota, Granizo (P. N. La Campana), Quebrada del Cura, Nogales. Provincia de San Antonio: El Tabo, Isla Negra. Región Metropolitana: Prov. de Maipo: Aculeo, Rangue, Cuesta El Cepillo, Águila Sur. Prov. de Melipilla: Cerro Cantillana. VI Región del Libertador Bernardo O'Higgins: Prov. Cardenal Caro: Quebrada El Roble. VIII Región del Bío Bío: Prov. de Ñuble, Quirihue (El Manzano), Quillón (Cerro Cayumanqui).

**OBSERVACIONES**: Los ejemplares de la provincia de Ñuble tienen un aspecto algo diferente a los de la zona central: son

normalmente más oscuros y pigmentados, la zona basal del élitro de un rojo bien marcado, y la pilosidad un poco menos arremolinada y de un aspecto algo sedoso. Sin embargo, comparten las características diferenciales de la especie, incluyendo la genitalia. La distribución discontinua de la especie probablemente sea a causa de la falta de colectas en zonas intermedias.

Para la descripción detallada de la especie e imágenes de su genitalia, ver Gordon (1994).

#### Agradecimiento

A Mario Elgueta, por poner a nuestra disposición material del MHNS. A Jaime Solervicens por las facilidades prestadas en la revisión del material de la UMCE. A las siguientes personas que aportaron ejemplares de sus colectas o colecciones particulares (en orden alfabético): Alfredo Lüer, Richard Honour, Francisco Ramírez y Sergio Rothmann.

#### Referencias bibliográficas

- BUSTAMANTE A., G. GONZÁLEZ & A. ORÓZ 2007. Revisión y descripción de algunas especies de *Eriopis* (Coleoptera: Coccinellidae) del Perú. *Boln. S.E.A.*, 41: 67-72.
- GONZÁLEZ, G. 2006. Los Coccinellidae de Chile. Disponible en World Wide Web en www.coccinellidae.cl. Visitado 30-04-2008.
- GORDON, R. D. 1994. South American Coccinellidae (Coleoptera) Part. IV: definition of Exoplectrinae Crotch, Azynae Mulsant, and Coccidulinae Crotch; a taxonomic revision of Coccidulini. Rvta. Bras. Ent., 38: 681-775.