

NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Copestylum rufoescutellaris</i> (Philippi, 1865)
NOMBRE COMÚN:	mosco de escutelo rojo; mosco de los cactus de escutelo rojo

Copestylum rufoescutellaris ex situ



Copestylum rufoescutellaris ex situ. Autor fotografías: Matías Barceló (barcelo.matias@gmail.com)

Reino:	Animalia	Orden:	Diptera
Phyllum/División:	Arthropoda	Familia:	Syrphidae
Clase:	Insecta	Género:	<i>Copestylum</i>

Sinonimia:	<i>Phalacromyia rondani</i> Philippi <i>Phalacromyia rufoescutellaris</i> Philippi, 15:735; Bigot 83; Willinston 13: 316; Reed 73:300(26); Kertész 7:325; Porter 28:98 <i>Volucella rufoescutellaris</i> Philippi; Shannon & Aubertin 6(3): 168; Stuardo 129
-------------------	--

Nota Taxonómica:
Copestylum Macquart, 1846 es un género endémico del nuevo mundo y en especial de los linajes de moscas florícolas (Diptera, Syrphidae) que se distingue de otros sírfidos por su vena apical recta, sus arista plumosas, mesoanepisterno anterior desnudo y meso-anepimeron posterior desnudo (Thompson, 1972).

ANTECEDENTES GENERALES

Aspectos Morfológicos

Descripción original en Latín y Alemán en Etcheverry (1963); Largo: 12-14 mm. Envergadura alar: 7mm.

Cabeza: Rostro de color rojo; antenas rojas; aristas de color negro y plumosas. Rostro bulboso en la zona media del rostro. Ojos de color oscuro. Pilosidad de color negro y rojiza en todo el rostro. Los ocelos de color negro. Aparato bucal, gena y labro de color oscuro.

Tórax: Mesosoma de color negruzco en todos sus segmentos, con pilosidad larga y negra. Escutelo realzado de color rojo claro con pilosidad negra en los bordes. Alas hialinas con una pequeña mancha en la celda costal y pterostigma.

Patas: de color negro con pilosidad negra, fina y corta.

Abdomen: de color oscuro con tonos azulados en todos los segmentos; pilosidad larga y negra en cada segmento.

Aspectos Reproductivos y Conductuales

No hay registros fotográficos ni videos del apareo entre machos y hembras. La fenología de los adultos se registra desde Septiembre a marzo con mayor frecuencia en los meses estivales (Octubre y Marzo, pero con mayor frecuencia entre los meses primaverales), período en los cuales probablemente se produzca con mayor frecuencia el apareo. Como la mayoría de las especies de la subfamilia Eristalinae, tribu Volucellini, es probable que las hembras depositen los huevos en cactáceas donde las larvas se alimentan de materia orgánica en descomposición, de las bacterias asociadas a ellas o inclusive sea micófaga (Thompson & Rotheray 1998) ayudando a transformar la materia orgánica en abono para el suelo (Martínez-Falcón et al. 2012).

Alimentación (sólo fauna)

Los adultos se alimentan de néctar de flores de cactáceas de los géneros más frecuentes como *Echinopsis* y *Eryosice*, aunque también es posible que visiten otro tipo de flores como el complejo *Haplopappus* spp. No se sabe con exactitud el hospedero de *C. rufoescutellaris*, pero las larvas debiese utilizar cactáceas, como lo sugiere Rotheray et al. (2009) para el género *Copestylum*, aun cuando el mismo reconoce pueden haber otras fuentes de alimentacin.

INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Especie nativa de la zona centro de Chile. Registros en Perú y al norte de Belén (Etcheverry 1963), no corresponden a esta especie (R. Barahona S., comunicación personal, 2016). Habita desde el borde costero hasta aproximadamente los 2.600 msnm. Un dato de nuestro programa de Ciencia ciudadana en Antofagasta debe ser corroborado por estudio morfológicos y comparados.

Extensión de la Presencia en Chile (km²)=> 6.483

Regiones de Chile en que se distribuye: Región de Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana

Territorios Especiales de Chile en que se distribuye:

Países en que se distribuye en forma NATIVA: Chile y Perú

Tabla de Registros de la especie en Chile:

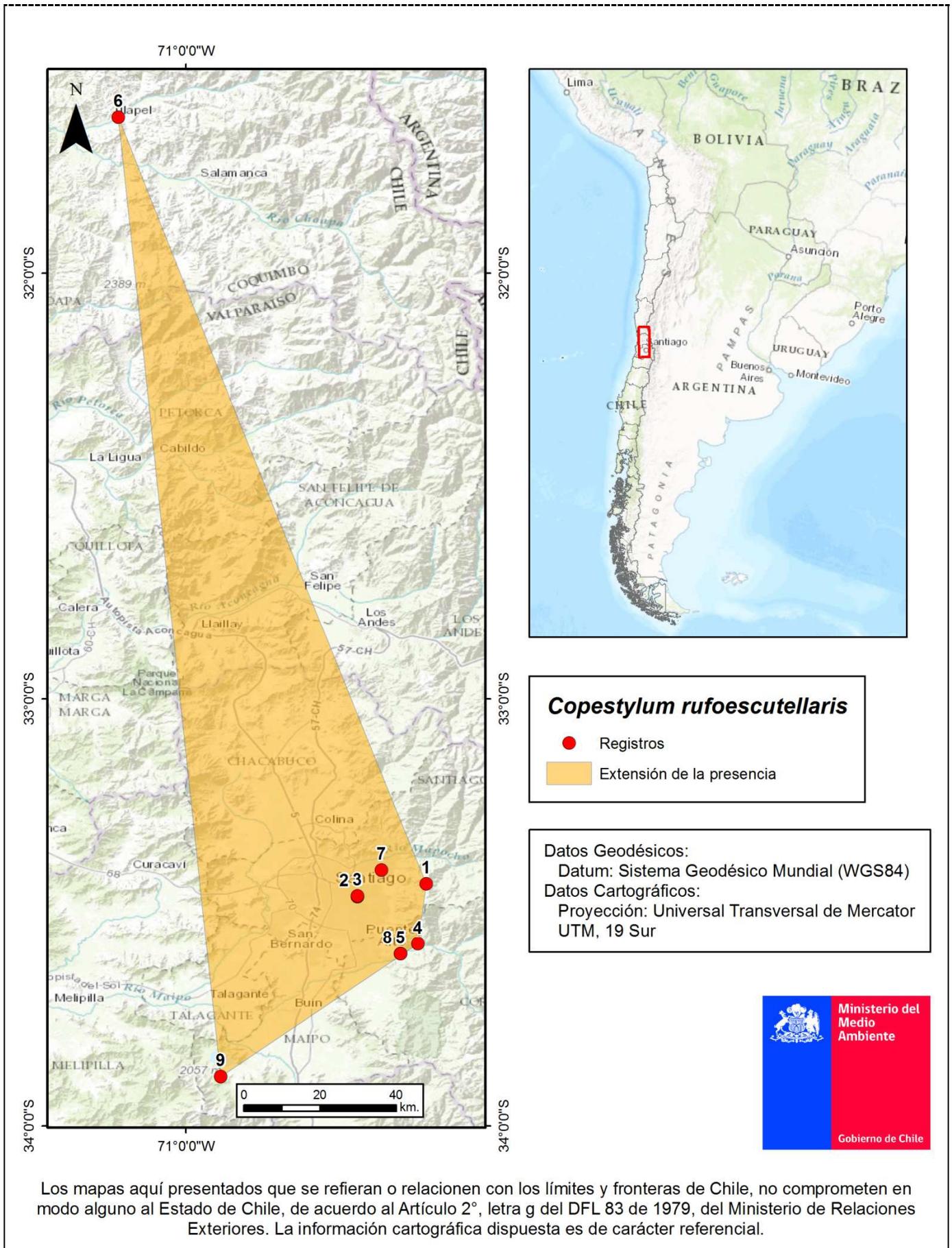
Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente
1	1951	M. Etcheverry	M. Etcheverry	El Canelo	919	IEUMCE
2	1951	M. Etcheverry	M. Etcheverry	La Obra	771	IEUMCE
1	1964	V. Pérez	M. Cerda	Las Condes	775	MNHN
4	1964	L.E. Peña	Rodrigo Barahona-Segovia	Los Queches, Aculeo	585	MEUC
5	1971	P. Ram F.	M. Cerda	Peralillos, Illapel	320	MNHN
6	1984	G. Arriagada	M. Etcheverry	Cerro La Provincia	2494	MNHN
7	1965	S. Roitman	M. Cerda	La Obra	771	MNHN
8	¿?	J. Herrera	M. Etcheverry	Macul	593	IEUMCE
9	1967	NN	Rodrigo Barahona-Segovia	Macul	591	MNHN

MNHN= Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile

IE UMCE= Instituto de entomología de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago, Chile

MEUC= Museo de Entomología L.E. Peña, Universidad de Chile.

Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:



Otros mapas de la especie:

PREFERENCIAS DE HÁBITAT
Especie asociada a bosquetes de cactáceas de géneros como *Eryosice* y *Echinopsis*, donde las larvas suelen desarrollarse y los adultos aprovechan las flores, las cuales florecen en épocas de mayor floración de su principal hospedero. Este hábitat suele ser esclerófilo usualmente y matorral costero, especialmente de laderas de exposición norte (para el caso de larvas), ya que los cactus suelen ser muy abundantes en esos sectores. Los adultos al ser más móviles, pueden buscar alimento por una variedad importante de hábitats.

Area de ocupación en Chile (km ²)=>	40
---	----

TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA

POBLACIONAL

No existen estudios acabados ni publicados sobre el tamaño poblacional de esta especie u algún estado del desarrollo de las mismas.

DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

Copestylum rufoescutellaris puede ser un importante polinizador de cactáceas, acarreando polen desde una flor a otra, generando frutos y manteniendo la variabilidad genética de las mismas (Thompson & Rotheray 1998). Las larvas son importantes descomponedores de cactáceas y devuelven nutrientes a los suelos en formas simple (i.e. C o N) (Martínez-Falcón et al. 2012).

PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

La principal amenaza radica en la pérdida de hábitat, la cual es frecuente en las zonas mediterráneas del país (Underwood et al. 2009), la cual se divide en: a) pérdida de hábitat por acción antrópica directa al remover el hábitat completo. Esta se produce ante la expansión inmobiliaria principalmente en las zonas costeras y en los valles centrales, donde se han construido y expandido los centros urbanos representados por condominios, los que se han construido hacia los cerros produciendo disminución de la calidad de hábitat. Algunas zonas como Talagante, El Quisco y Los Molles han visto aumentar no sólo la expansión inmobiliaria sino la intervención del hábitat para otros proyectos turísticos, así como también el requerimiento de la tierra para actividad agrícola (Señoret & Acosta 2013), mientras que la Quebrada de la Plata, ha sido intervenida por minería, habiendo generado potenciales efectos negativos en la calidad del sector y b) la destrucción de los potenciales hospedadores, los cactus de los géneros *Eriocyse* y *Echinopsis*.

Varias de estas especies de cactus, habitan en los sectores costeros y en los valles de la zonas central, algunos de ellos se encuentran amenazados como *Echinopsis bolligeriana* Mäechele & Walter 2003 (D.S. 50/2008 MINSEGPRES), *Eriocyse aurata* (Pfeiffer) Backeberg 1936 (D.S. 13/2013 MMA), *E. chilensis* (Schumann) Kattermann 1994 (D.S. 33/2012 MMA), esta última reducida al sector de Pichidangui-Los Molles y afectada por la actividad inmobiliaria (Señoret & Acosta 2013). La sinergia que se produciría entre ambos factores de pérdida de hábitat, podría influir negativamente en la población, primero, debido a que las larvas están directamente relacionadas con las secciones de cactus muertos y segundo, debido a que los adultos dependen de recursos florales, tanto de cactus como de otras especies florales.

Secundariamente, ganado doméstico puede reducir flores de cactus (R. Barahona S. obs. pers., 2016) y otras plantas nativas de las que puede alimentarse el adulto. La actividad del deporte tuerca ha sido considerada como un factor de amenaza secundario (Elgueta 2008), pero que está tomando cada vez mayor relevancia al disminuir la calidad de hábitat debido a que los pilotos no respetan los caminos establecidos para dicha actividad.

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias

ACCIONES DE PROTECCIÓN

Esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas de interés

Áreas marinas costeras protegidas (AMCP-MU): Sin información

Monumentos naturales (MN): Sin información

Parques nacionales (PN): La Campana

Parques marinos (PM): Sin información

Reservas forestales (RF): Sin información

Reservas marinas (RM): Sin información

Reservas nacionales (RN): Sin información

Reservas de regiones vírgenes (RV): Sin información

Santuarios de la naturaleza (SN): Sin información

Sitios Ramsar (SR): Sin información

Además, esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas

Áreas con prohibición de caza: Sin información

Inmuebles fiscales destinados a conservación: Sin información
Reservas de la biosfera: Sin información
Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad:
Zonas de Interés Turístico (ZOIT): Pichidangui-Los Molles, Cordón de Cantillana, Reserva Privada Altos de Cantillana.

Está Incluida En La Siguiete **NORMATIVA De Chile:** Ninguno
 Está incluida en los siguientes **convenios internacionales:** Ninguno

Está incluida en los siguientes **proyectos de conservación:** Sin información

Nombre del proyecto	Moscas Florícolas de Chile: Enlazando la taxonomía y ecología por medio de la ciencia ciudadana
Objetivo	Capítulos de: i) distribuciones e ii) interacciones planta-animal). Datos sin publicar
Tipología de proyecto	
Institución ejecutora	
Datos de contacto	BARAHONA-SEGOVIA, RM, P. RIERA, P. SÁNCHEZ, A. ALANIZ, C. RODRIGUEZ-HERBACH, G. OLIVA-CARRASCO, M BARCELÓ, B SEGURA S, L PAÑINAO MONSALVEZ & M PACHECO (2015)
Periodo de desarrollo	

ESTADOS DE CONSERVACIÓN VIGENTES EN CHILE PARA ESTA ESPECIE

Ninguno.

Comentarios sobre estados de conservación sugeridos anteriormente para la especie

Estado de conservación según UICN=> No categorizada por la IUCN, No Evaluada (NE)

Propuesta de clasificación del autor de esta Ficha

En la reunión del 14 de septiembre de 2016, consignada en el Acta Sesión Nº 02, el Comité de Clasificación establece:

***Copestylum rufoescutellaris* (Philippi, 1865), "mosco de escutelo rojo", "mosco de los cactus de escutelo rojo"**

Díptero, mosca polinizadora, rostro de color rojo; antenas rojas; aristas de color negro y plumosas. Rostro bulboso en la zona media del rostro. Ojos de color oscuro. Pulosidad de color negro y rojizo en todo el rostro. Los ocelos de color negro. Aparato bucal, gena y labro de color oscuro.

Especie nativa de la zona centro de Chile, aunque se ha registrado para Perú. En Chile las regiones de Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana. Los registros la sitúan principalmente desde el nivel del mar hasta los 2.600 msnm.

El Comité discute respecto al número de localidades que constituyen las subpoblaciones consultando a Rodrigo Barahona en qué lugares ha realizado búsquedas de esta especie indicando que de los 9 sitios de recolecta señalados, ha buscado en 8 sin encontrar un solo individuo, por lo que esta especie podría estar en 1 localidades nunca más de 5. Este Comité recomienda realizar investigaciones en dípteros, particularmente en el género *Copestylum*.

Así, por no existir antecedentes sobre abundancia poblacional ni tendencias poblacionales precisas se decide no utilizar los criterios "A", "C", "D" ni "E". Por el contrario, respecto al criterio "B", sobre superficies de distribución, localidades y disminución de calidad de hábitat, la información disponible permite concluir que para la categoría En Peligro los umbrales se cumplen con certeza tanto para Extensión de Presencia como para Área de Ocupación. De esta manera, atendiendo a las superficies y localidades que ocupa esta especie, se concluye clasificarla según el RCE, como EN PELIGRO (EN).

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

EN PELIGRO EN B1ab(iii)+2ab(iii)

Dado que:

B1	Extensión de presencia menor a 5.000 km ² .
B1a	Se conoce en menos de 5 localidades.
B1b(iii)	Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación, por desarrollo inmobiliario.
B2	Área de Ocupación menor a 500 km ² .
B2a	Se conoce en menos de 5 localidades.
B2b(iii)	Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación, por desarrollo inmobiliario.

Sitios Web que incluyen esta especie:

LINK a páginas WEB de interés	
Descripción link	

Bibliografía citada:

M ELGUETA (2008) Orden Coleoptera. En: CONAMA (ed.), Biodiversidad de Chile, Patrimonio y Desafíos. pp. 144–150, Ocho Libros Editores, Santiago, Chile.

M ETCHEVERRY (1963) Descripciones originales, sinonimia y distribución geográfica de las especies de la familia Syrphidae (Diptera) de Chile. Publicaciones del Centro de Estudios Entomológicos de la Universidad de Chile, Santiago, Chile.

AP MARTÍNEZ-FALCÓN, MA MARCOS-GARCÍA, CE MORENO & GE ROTHERAY (2012) A critical role for *Copestylum* larvae (Diptera, Syrphidae) in the decomposition of cactus forests. *Journal of Arid Environments* 78:41–48.

N MYERS, RA MITTERMEIER, CG MITTERMEIER, GBA DA FONSECA & TJ KEN (2000) Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403, 853-858.

GE ROTHERAY, MA MARCOS-GARCÍA, G HANCOCK, C PÉREZ-BAÑÓN & CT MAIER (2009) Neotropical *Copestylum* (Diptera, Syrphidae) breeding in Agavaceae and Cactaceae including seven new species. *Zoological Journal of the Linnean Society* 156:697–749.

F SEÑORET & JP ACOSTA (2013) Cactáceas endémicas de Chile, Guía de Campo. Ed. Corporación Chilena de la Madera, Concepción, Chile, 250 p.

FC THOMPSON (1972) A contribution to a generic revision of the Neotropical Milesiinae (Diptera, Syrphidae). *Archivos de Zoología*. Sao Paulo 23: 73–215.

FC THOMPSON & GE ROTHERAY (1998) Family Syrphidae. P. 81-140. En: L Papp & B Darvas (eds). *Manual of Palearctic Diptera*. Vol. 3: Higher Brachycera. Science Herald, Budapest.

EC UNDERWOOD, JH VIERS, KR KLAUSMEYER, et al. (2009) Threats and biodiversity in the mediterranean biome. *Diversity and Distrib* 15:188–197. doi: 10.1111/j.1472-4642.2008.00518.x

Experto y contacto

Rodrigo Barahona Segovia. Laboratorio de Ecología de Ambientes Fragmentados, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Campus Sur, Universidad de Chile. Correo: rbarahona13@gmail.com

Autores de esta ficha (Corregida por Secretaría Técnica RCE):

Rodrigo Barahona-Segovia¹ & Constanza Rodríguez-Herbach²
¹Laboratorio de Ecología de Ambientes Fragmentados (LEAF), Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Campus Sur, Universidad de Chile. Correo: rbarahona13@gmail.com. Proyecto de Ciencia Ciudadana: Moscas Florícolas de Chile.
²Bioamérica Consultores, Av. Nueva Providencia 1881, of. 2208. Proyecto de Ciencia Ciudadana: Moscas Florícolas de Chile.