

NOMBRE CIENTÍFICO: *Mitrodetus leucotrichus* Philippi, 1865

NOMBRE COMÚN: mosca de las arenas

Mitrodetus leucotrichus ex situ



Adulto ex situ de *M. leucotrichus*. Autor fotografía: Rodrigo Barahona Segovia (rbarahona13@gmail.com)

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

Sinonimia: *Cephalocera leucotricha* Philippi, 1865: 681.
Mitrodetus leucotrichus (Philippi) Gerstaecker, 1868: 76; Hunter, 1900: 153; Seguy, 1938: 274; Reed & Ruiz, 1941: 488; Wagenknecht, 1944: 132; Wilcox & Papavero, 1971: 74.

Nota Taxonómica:

Mitrodetus es el género basal dentro de los Mydidae chilenos, lo cual explicaría su mayor diversificación y distribución (Artigas & Palma 1979). Si se considera la presencia o ausencia de acantoforitos en el ovipositor de la hembra y a la puncturación del tegumento, entonces sería un género derivado de un ancestro que dio origen a *Paramydas* y *Mitrodetus* (Artigas & Palma 1979). Esta postura evolutiva coincide con el trabajo de Papavero & Wilcox (1974). Las especies se pueden ordenar en tres grupos de acuerdo con sus características morfológicas: A) *dentitarsis* y *australis*; B) *leucotrichus*, *dimidiatus* y *vestitus*, C) *microglossa* y *nanoglossa*. Los grupos A y B se aproximan mutuamente más que ambos a C, exceptuando las estructuras bucales según las cuales *microglossa* se aproxima más a los grupos A y B que a *nanoglossa* (Artigas & Palma 1979).

ANTECEDENTES GENERALES

Aspectos Morfológicos

Descripción obtenida del original Artigas & Palma (1979).

Largo: 11-15,5 mm. Largo alar: 7-11 mm.

Macho

Cabeza: pegada al cuerpo, de fondo castaño oscuro cubierta de micropubescencia gris y abundantes pelos blancos, pelos de la mitad inferior de las órbitas postoculares castaños; antenas castaño oscuras, primer segmento con pelos largos en la parte ventral, dorso con pelos cortos proclinados, pelos en la parte basovenral blancos, el resto castaño oscuros y negros. Probóscis negra, su longitud es casi tres veces el alto del ojo.

Tórax: Mesonoto negro, con dos bandas longitudinales con micropubescencia gris, pelos castaños, negros y blancos ordenados en grupos o entremezclados en el disco; en los costados abundantes pelos blancos dirigidos hacia atrás, formando tres bandas que contrastan fuertemente con el color oscuro del fondo; pelos similares a éstos en los costados del postescutelo, pero más largos; pleuras torácicas

castaño-oscuro-rojizo, brillante, con pelos castaño oscuros en el hipopleuron y el katepimeron.

Patas: Patas de igual color que la mesopleura, coxas con pelos similares a los del hipopleuron; pelos y cerdas de las patas negros, en la parte ventral de los fémures posteriores hay pelos largos ordenados en varias filas.

Abdómen: Abdomen semejante en color a la mesopleura, excepto en el centro del borde posterior de los tergitos segundo al séptimo donde hay una mancha subtriangular de color amarillo azafranado; los tergitos primero y segundo y en parte del tercero, especialmente en el área dorsal, hay abundantes pelos blancos similares a los del postescutelo; el resto de la pilosidad del abdomen es castaño oscura, más corta en los tergitos quinto y siguientes; en los esternitos primero y segundo el pelo es más largo y denso. Genitalia castaño oscura como el abdomen, con pelos cortos, negros.

Hembra: Similar al macho, el abdomen más ancho en el centro. Varias hembras presentan la probóscis proporcionalmente más larga que la de los machos, hasta cuatro y media veces el alto del ojo.

Aspectos Reproductivos y Conductuales

El estudio de la fenología de la especie muestra que se puede encontrar entre los meses de Noviembre a Febrero, donde existe una mayor probabilidad de encontrar a los adultos y que estos se apareen. No existen otros datos relacionados a los aspectos reproductivos.

Las hembras colocan los huevos en la tierra o arena hasta profundidades de 8 cm.

Alimentación (sólo fauna)

Para esta especie se desconoce las flores que visita en su área de distribución, aunque se han observado Mydidae en áreas de cultivo en la zona del Valle del Elqui, pero sin identificar la(s) especie(s) (Pizarro-Araya et al. 2009). Se reconoce que Mydidae es una familia de dípteros diurnos y nectarívoros en estado adulto (Artigas & Palma 1979; González & Coscarón 2006; Marshall 2012). Por el contrario las larvas son consideradas predadoras de larvas de escarabajos, inclusive se sugiere que podrían ser larvas predadoras de estados inmaduros de abejas que nidifican en el suelo (Artigas & Palma 1979; Kingsley 2002).

INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES

CONTROL BIOLÓGICO: Las larvas son predadoras y podrían ser reguladores naturales de diferentes larvas de Coleoptera (Artigas & Palma 1979).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

La especie endémica de Chile se distribuye desde el extremo sur de Atacama y en la Provincia de Coquimbo (30°S). El rango altitudinal va desde los 290–1480 msnm. Hay dos datos que no han sido considerados, dado el alto grado de intervención humana y la altísima probabilidad de extinción de dichas poblaciones. Estas localidades son Reñaca y Miramar, ambas en Viña del mar y que están dadas para 1941 y un tercero, ha sido probablemente un error de etiquetado, dado para Malleco, Río Blanco en Papavero & Wilcox (1971). Para esta ficha no se consideran estos puntos.

Extensión de la Presencia en Chile (km²)=>

3.381

Regiones de Chile en que se distribuye: Atacama, Coquimbo

Territorios Especiales de Chile en que se distribuye:

Países en que se distribuye en forma NATIVA: Chile

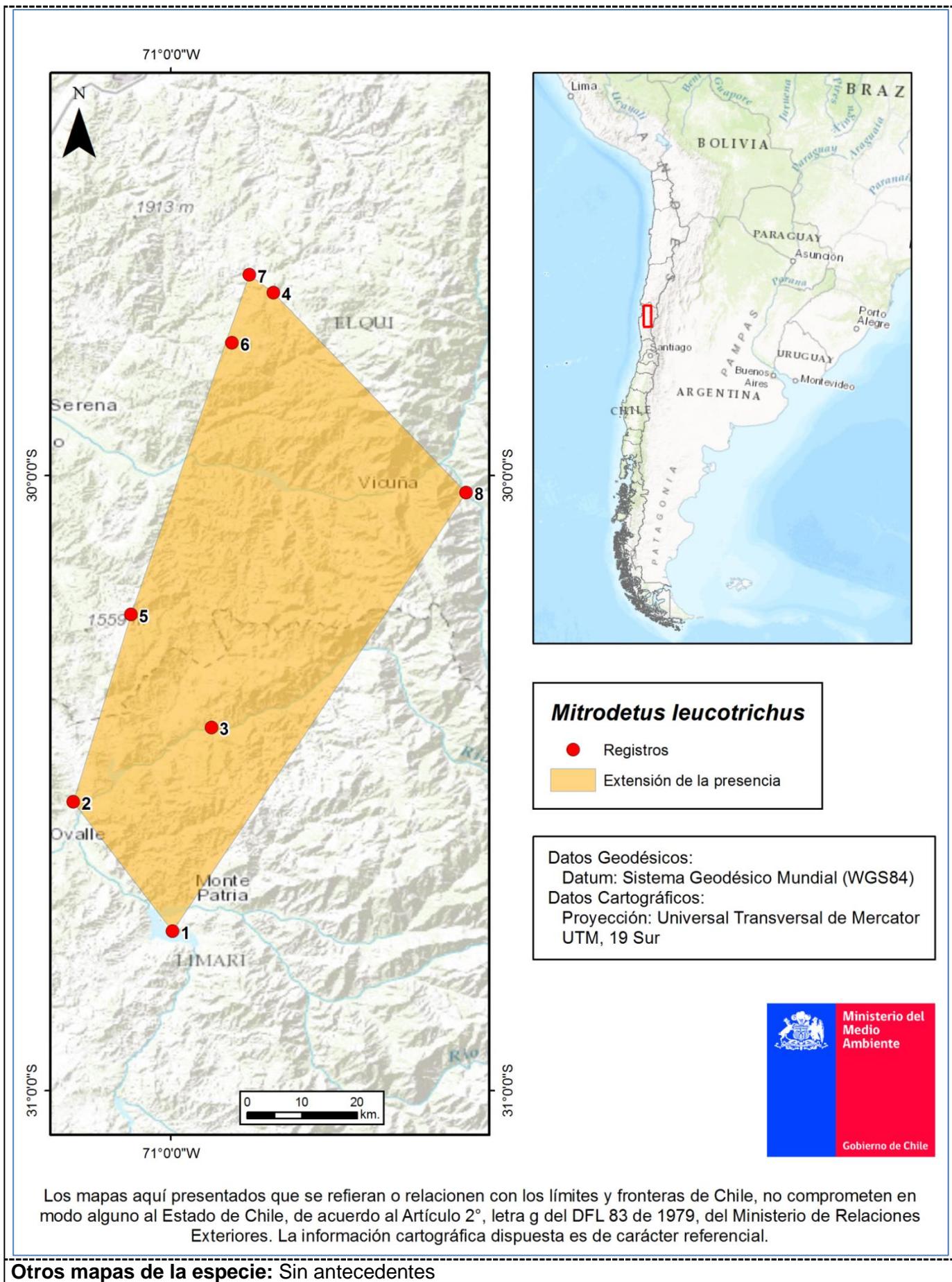
Tabla de Registros de la especie en Chile:

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente
1	1943	s.r.	Artigas & Palma	Limarí	463	Artigas & Palma 1979; MNHN
2	1943	s.r.	Artigas & Palma	Quebrada Ingenio, Ovalle	291	Artigas & Palma 1979
3	1943	s.r.	Artigas & Palma	Samo Alto	667	Artigas & Palma 1979
4	1944	s.r.	Artigas & Palma	Quebrada Ingenio, Ovalle	463	Artigas & Palma 1979
4	1949	s.r.	Artigas & Palma	Condoriaco	1383	Artigas & Palma 1979
5	1954	s.r.	Artigas & Palma	Andacollo, Coquimbo	1017	Artigas & Palma 1979
6	1956	s.r.	Artigas & Palma	Potroso	1484	Artigas & Palma 1979
7	1958	s.r.	Artigas & Palma	Los Fierros	1157	Artigas & Palma 1979
8	1963	s.r.	Artigas & Palma	El Paihuano	977	Artigas & Palma 1979

s.r.= sin registro.

MNHN = Museo Nacional de Historia Natural (lectotipo depositado en esta institución según Artigas & Palma 1979).

Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:



Otros mapas de la especie: Sin antecedentes

PREFERENCIAS DE HÁBITAT

Mitrodetus es un género de moscas florícolas propias de áreas abiertas, usualmente desérticas o con vegetación muy baja, cuya composición florística cambia, en años donde el fenómeno de El Niño es intenso, a una mayor cobertura florística producto de la emergencia del desierto florido. No se les encuentra en bosques o en matorral denso, ni en pasturas húmedas.

Area de ocupación en Chile (km²)=>

16

TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA

POBLACIONAL

No existen estudios acabados que determinen el tamaño poblacional de esta especie, ni la estructura poblacional. El material estudiado corresponde a 20 machos y 11 hembras. Se ha realizado expediciones en busca de representantes de la familia Mydidae en las regiones de Antofagasta y Atacama sin encontrar individuos de esta especie (Irwin & Parker 2003).

DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

Los adultos de esta especie de mosca son nectarívoros y eventualmente podría polinizar (Marshall 2012; Pizarro-Araya et al. 2009), debido a pilosidad en el rostro y abdomen aun cuando en Mydidae se les ha registrado su presencia en flores de palto (Valdés 2002).

PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

Las principales amenazas para las poblaciones de esta especie y, en general de todos los Mydidae, es la pérdida de hábitat producida por la actividad humana para diferentes propósitos como la expansión urbana, la agricultura o la generación de zonas industriales (Kingsley 2002). El género *Mitrodetus* es endémico de Chile y de los tipos de hábitats arenosos y xéricos en la región de Coquimbo. Evaluaciones de los hábitat darían mejores perspectivas de los requerimientos de hábitats para llevar a cabo manejo y propuestas de conservación siguiendo propuestas similares a las realizadas en la especie *Rhaphiomidas terminatus abdominalis* Cazier, única especie de díptero protegida en USA (Kingsley 2002).

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): Sin información

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: Sin información

Zonas de Interés Turístico (ZOIT): Sin información

Está incluida en la siguiente **NORMATIVA de Chile:**

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 Comité de Clasificación

En la reunión del 27 de septiembre de 2016, consignada en el Acta Sesión N° 04, el Comité de Clasificación establece:

1.1. *Mitrodetus leucotrichus* Philippi, 1865, “mosca de las arenas”

Díptero polinizador cuyo macho presenta la cabeza pegada al cuerpo, de fondo castaño oscuro cubierta de micropubescencia gris y abundantes pelos blancos, pelos de la mitad inferior de las órbitas postoculares castaños; antenas castaño oscuras, primer segmento con pelos largos en la parte ventral, dorso con pelos cortos proclinalados, pelos en la parte basoventral blancos, el resto castaño oscuros y negros. Probóscis negra, su longitud es casi tres veces el alto del ojo. Hembra, similar al macho, el abdomen más ancho en el centro. Varias hembras presentan la probóscis proporcionalmente más larga que la de los machos, hasta cuatro y media veces el alto del ojo

Especie endémica de Chile. Se distribuye desde el extremo sur de Atacama y en la Provincia de Coquimbo (30°S). El rango altitudinal va desde los 290–1.480 msnm.

El Comité discute respecto al número de localidades que constituyen las subpoblaciones estableciendo que muestreos realizados en zonas aledañas a las registradas, por el Illinois Natural History Survey de Estados Unidos, en la Región de Coquimbo, el año 2003, no encontraron individuos de esta especie, por lo que se supone que podría haber más de 5 localidades pero no más de 10. 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 Vulnerable 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 VULNERABLE (VU).

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

VULNERABLE VU B1ab(iii)+2ab(iii)

Dado que:

B1 Extensión de presencia menor a 20.000 km². Inferior a 3.500 km².

B1a Se conoce en menos de 10 localidades.

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación por expansión urbana y actividad agricultura.

B2 Área de Ocupación menor a 2.000 km². Inferior a 100 km².

B2a Se conoce en menos de 10 localidades.

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación por expansión urbana y actividad agricultura.

Sitios Web que incluyen esta especie:

LINK a páginas WEB de interés	
Descripción link	

Bibliografía citada:

JN ARTIGAS & RL PALMA (1979) Los Mididos de Chile y una especie Argentina (Diptera-Mydidae). *Gayana Zoología*, Concepción 41: 1–78.

CR GONZALEZ & S COSCARON (2006) Diversidad de dípteros en la Cordillera de la Costa de Chile. En: *Diversidad de los Bosques costeros de Chile* (C SMITH-RAMÍREZ, JJ ARMESTO (eds), pp 330–349

KJ KINGSLEY (2002) Population dynamics, resource use, and conservation needs of the delhi sands flower-loving fly (*Rhaphiomidas terminatus abdominalis* Cazier) (Diptera: Mydidae), an Endangered Species. *Journal of Insect Conservation* 6: 93–101.

SA MARSHALL (2012) *Flies: the natural history and diversity of Diptera*. Firefly Book Ltda. Buffalo, New York, 616 pp.

N PAPAVERO & J WILCOX (1974). *Studies of Mydidae systematics and Evolution*. II. Classification of the Mydinae, with description of a new genus and a revision of *Ceratomydas* Williston. *Arqs Zool.*, São Paulo 25: 35–60.

J PIZARRO-ARAYA, J CEPEDA-PIZARRO, JE BARRIGA & A BODINI (2009) Biological vulnerability in the Elqui Valley (Coquimbo Region, Chile) to economically important arthropods. *Ciencia e Investigación Agraria* 36:215–228.

C VALDES (2002) Evaluación de la actividad de *Apis mellifera* L. y otros insectos asociados a la floración del palto (*Persea americana* Mill.) cv. Hass en dos localidades de la v región (quillota y la ligua). 97 pp.

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, Univeridad 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.