

FICHA FASE PAC DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

Nombre Científico (nombre de la especie en latín)
Elasmoderus minutus Cigliano, Ronderos & Kemp, 1989

Nombre común (nombre de uso habitual que se le asigna a la especie, puede ser más de uno)
langosta diminuta

Taxonomía (nombre en latín de las categorías taxonómicas a las que pertenece esta especie)			
Reino:	Animalia	Orden:	Orthoptera
Phyllum/División:	Arthropoda	Familia:	Tristiridae
Clase:	Insecta	Género:	Elasmoderus

Sinonimia (otros nombres científicos que la especie ha tenido, pero actualmente ya no se usan)
Sin sinonimias.

Antecedentes Generales

Insectos macrópteros pequeños, tégmenes superan el extremo distal del abdomen. Longitud total 12 a 14 mm en machos (Fig. 1) y 20-24 en hembras (Fig. 2). Cabeza más ancha que el pronoto; ojos globosos, exceden el contorno de la cabeza. Antenas más cortas que la cabeza y pronoto juntos, segmentos apicales sólo ensanchados parcialmente. Pronoto muy corto (2.9 a 3.2 mm en machos; 5.2 a 9.5 mm en hembras), longitud corporal es 4 veces la longitud del pronoto. Prozona deprimida en forma de collar, longitud de la metazona dos veces la longitud de la prozona. Complejo fálico y genitalia de la hembra similares a otras especies del género. Coloración: Color de fondo marrón pálido, cabeza y pronoto gris blanquecino con manchas oscuras. Tégmenes marrones pálido con puntos oscuros. Fémur posterior con dos rayas negras en la cara exterior que llegan a la parte media de la superficie interior de color amarillo pálido; lóbulo genicular negro. Tibia posterior con un anillo negro cerca de la base, base media color amarillo pálido y apical media rojo pálido (Cigliano et al. 1989).

No existen antecedentes sobre la capacidad reproductiva de los Acridoidea chilenos (Elgueta et al. 1999). Sólo Cepeda-Pizarro et al. (2007) han estudiado parámetros demográficos (e.g. fertilidad expresada en número de huevos por hembra) para la especie co-genérica *E. wagenknehti*. Estos autores registraron desde 27 a 39 huevos por hembra para una población de Combarbalá (Región de Coquimbo).

Esta especie forma parte del género *Elasmoderus* Saussure, 1888 junto con otras dos especies; éstas son *E. lutescens* (Blanchard, 1851) y *E. wagenknehti* (Liebermann, 1954) (Cigliano et al. 1989)

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

El género *Elasmoderus* Saussure tiene una distribución restringida a la franja comprendida entre los 26° y 32° de latitud Sur (Cigliano et al. 1989; Alfaro et al. 2013), región que comprende las provincias biogeográficas de Atacama y Coquimbo *sensu* Morrone (2006). De acuerdo a Donato (2006) este género junto a los géneros monoespecíficos *Uretacris* Liebermann y *Enodisomacris* Cigliano, se habrían originado en las zonas desérticas de Sudamérica a partir de efectos vicariantes que dividieron la zona de la Patagonia a finales del mioceno. De acuerdo a Cigliano et al. (1989), *E. minutus* se distribuye en la región biogeográfica mediterránea perárida en Atacama, restringiéndose al área entre los paralelos 26° y 28° de latitud sur entre los 22 y 390 msnm. Estos registros han sido actualizados a partir del 2014, en donde un equipo chileno-argentino (LEULS-MACN) colectó un individuo macho en un ambiente semiárido de altura camino a Pascualama (3.280 msnm), siendo el registro de mayor altura a la fecha para la especie (datos no publicados) y ampliando la distribución hacia el sur de la Región de Atacama.

En la siguiente tabla se entregan los registros actuales (ver Fig. 3) de la especie.

Registro N S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente
1	Sin datos	Sin datos	Mario Elgueta	Parque Nacional Pan de Azúcar	22	Elgueta <i>et al.</i> 1999
2	1997	José Mondaca	Sin datos	Parque Nacional Pan de Azúcar	22	MNNC
3	2000	José Mondaca	J. Mondaca	Parque Nacional Pan de Azúcar	22	MNNC
4	1965	Zapata and Montes	Cigliano et al. 1989	Castilla	101	Cigliano <i>et al.</i> 1989
5	1965	Montes	Cigliano et al. 1989	Majadas	101	MLP; Donato, 2000
6	1965	J. Herrera	Cigliano et al. 1989	Norte de Castilla	390	Cigliano <i>et al.</i> 1989
7	1972	Luis E. Peña	Cigliano et al. 1989	40-60 Km S Copiapó	390	MLP; Donato, 2000
8	1969	Luis E. Peña	Sin datos	Castilla	342	MNNC
9	2002	A. Vera	Sin datos	Cochiquaz	Sin datos	MNNC
10	2014	AA Ojanguren -Affilastro, J. Pizarro-Araya, P. Agosto, R. Botero-Trujillo, H. Iuri	Fermín M. Alfaro	Camino a Pascua Lama (Atacama)	3280	LEULS

Abreviaturas colecciones:
LEULS: Laboratorio de Entomología Ecológica, Departamento de Biología, Universidad de La Serena, Chile.
MLP: Museo de la Plata, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
MNNC: Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile.

Proyectos en los cuales se han realizado registros de *Elasmoderus minutus*:
a) Diversidad de artrópodos (Metazoa: Arthropoda) de las áreas SNASPE del desierto costero transicional de Chile (25°–32° S). Financiamiento DIULS Regular (Universidad de La Serena, PR13121) (2013-2015)

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

Sin antecedentes.

Tendencias poblacionales actuales

Sin antecedentes.

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Laderas de cerros, planicies con exposición, pastizales; todos ambientes de la región perárida mediterránea en Atacama (Cigliano et al. 1989). La localidad tipo de la especie corresponde a Castilla (provincia de Copiapó) en la Región de Atacama (Fig. 4), área que corresponde a la formación vegetacional Desierto Florido de los Llanos (Gajardo 1993). Los registros actuales permiten estimar una superficie de 9.385 km² para la extensión de la presencia de la especie (ver Fig. 3).

Principales amenazas actuales y potenciales

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
Destrucción del hábitat producto de la extracción de leña y pérdida de la cobertura vegetal.	100%	Estévez et al. (2010)
Amenaza de las actividades mineras que deterioran el ambiente y afectan la cobertura vegetal la cual sostiene un gran número de taxa en estas zonas semi-áridas	100%	Campos-Ortega & Jorquera-Jaramillo (2008)
Amenaza latente de construcción de obras viales (carretera costera entre Taltal y Chañaral) que impacta longitudinalmente los ambientes donde se distribuye las poblaciones locales de la especie.	100%	El Mercurio de Antofagasta (2016)
Cambio climático asociado a la aridización de los ambiente áridos e hiperáridos del norte chileno	100%	MMA (2014), Carevic (2017), Arroyo et al. (2019)

Propuesta de clasificación del Comité de Clasificación			
En la reunión del 29 de octubre de 2020, consignada en el Acta Sesión N° 13, del 17mo proceso, el Comité de Clasificación establece:			
<i>Elasmoderus minutus</i> Cigliano, Ronderos & Kemp, 1989, “langosta diminuta”			
Insectos macrópteros pequeños, tégmenes superan el extremo distal del abdomen. Longitud total 12 a 14 mm en machos y 20-24 en hembras. Cabeza más ancha que el pronoto; ojos globosos, exceden el contorno de la cabeza. Antenas más cortas que la cabeza y pronoto juntos, segmentos apicales sólo ensanchados parcialmente.			
Se distribuye desde la región de Atacama hasta la de Coquimbo.			
Luego de evaluar la ficha de antecedentes, y realizar algunas observaciones para su corrección, el Comité estima que para los criterios A, C, D y E no existe información suficiente para pronunciarse, por lo que se clasificaría para cada uno como Datos Insuficiente (DD). Respecto al criterio B, se conoce de más de 5 localidades no más de 10, con una calidad disminuida por extracción de leña y pérdida de la cobertura vegetal, actividades mineras y construcción de obras viales (carretera costera entre Taltal y Chañaral), por lo que se clasificaría como Vulnerable (VU).			
Se describe a continuación los criterios utilizados y las categorías por cada criterio asignadas preliminarmente:			
Criterio UICN	Criterios definitorios	Categoría Preliminar	Enunciación de Criterios
A		Datos Insuficientes (DD)	-
B	***	Vulnerable (VU)	VU B1ab(iii)+2ab(iii)
C		Datos Insuficientes (DD)	-
D		Datos Insuficientes (DD)	-
E		Datos Insuficientes (DD)	-
Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:			
VULNERABLE (VU) VU B1ab(iii)+B2ab(iii)			
Dado que:			
B1	Extensión de Presencia menor a 20.000 km ² . Estimada en 9.385 km ² .		
B1a	Se conoce en menos de 11 localidades, más de 5 localidades no más de 10.		
B1b(iii)	Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por extracción de leña y pérdida de la cobertura vegetal, actividades mineras y construcción de obras viales (carretera costera entre Taltal y Chañaral).		
B2	Área de Ocupación menor a 2.000 km ² . Estimada en 291 km ² .		
B2a	Se conoce en menos de 11 localidades, más de 5 localidades no más de 10.		
B2b(iii)	Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por extracción de leña y pérdida de la cobertura vegetal, actividades mineras y construcción de obras viales (carretera costera entre Taltal y Chañaral).		

Experto y contacto
Fermín M. Alfaro Laboratorio de Entomología Ecológica, Departamento de Biología, Universidad de La Serena, Casilla 554, La Serena, Chile Instituto de Investigación Multidisciplinar en Ciencia y Tecnología, Universidad de La Serena, Casilla 554, La Serena, Chile E-mail: fmalfaro@userena.cl

Bibliografía

ALFARO FM, J PIZARRO-ARAYA, L LETELIER & J CEPEDA-PIZARRO (2013) Distribución geográfica de los ortópteros (Insecta: Orthoptera) presentes en las provincias biogeográficas de Atacama y Coquimbo (Chile). Revista de Geografía Norte Grande 56: 235-250. **

ARROYO MTK, A PAUCHARD, D ALARCÓN, J ARMESTO, F BOZINOVIC, R BUSTAMANTE, C ECHEVERRÍA, SA ESTAY, RA GARCÍA, A GAXIOLA, M MIRANDA, P PLISCOFF, D ROZAS, C SALAS-ELJATIB & R ROZZI (2019). Impactos del cambio climático en la biodiversidad y las funciones ecosistémicas en Chile. En PA Marquet et al. (editores), Biodiversidad y cambio climático en Chile: Evidencia científica para la toma de decisiones. Informe de la mesa de Biodiversidad. Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. **

CAMPOS-ORTEGA C & C JORQUERA-JARAMILLO (2008) Minería y Conservación en Atacama. En: SQUEO FA, ARANCIO G & JR GUTIÉRREZ (eds.). Libro Rojo de la Flora Nativa y de los Sitios Prioritarios para su Conservación: Región de Atacama. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena. Chile p. 323-338. **

CAREVIC F (2017) Biodiversidad de Taltal: Un Enfoque durante un evento ENOS. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Felipe_Carevic/publication/325455982_Biodiversidad_de_Taltal_Un_Enfoque_durante_un_evento_ENOS/links/5b0f29d14585157f872471ed/Biodiversidad-de-Taltal-Un-Enfoque-durante-un-evento-ENOS.pdf?origin=publication_detail (último acceso 31.07.2020).

CEPEDA-PIZARRO J, S VEGA, M ELGUETA & J PIZARRO-ARAYA (2006) Algunos antecedentes meteorológicos que explican las irrupciones poblacionales de *Elasmoderus wagenknechti* (Liebermann) (Orthoptera: Tristiridae) en la región del semiárido de Chile. IDESIA (Chile) 24: 49-64. **

CEPEDA-PIZARRO J, S VEGA, H VÁSQUEZ, M ELGUETA & J PIZARRO-ARAYA (2007) Demography of two populations outbreaks of *Elasmoderus wagenknechti* (Orthoptera: Tristiridae) in the semiarid region of Chile. Neotropical Entomology 36: 495-502. **

CIGLIANO MM, RA RONDEROS & WP KEMP (1989) Revision of the genus *Elasmoderus* Saussure (Orthoptera: Tristiridae). The Canadian Entomologist 121: 225-243. **

CIGLIANO MM (1989) Revisión sistemática de la familia Tristiridae (Insecta: Orthoptera). Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción (Chile) 60: 89-91. **

DONATO M (2000) Los ejemplares Tipo de Orthoptera depositados en la colección del Museo de La Plata. Revista de la Sociedad Entomológica Argentina 59(1-4): 61-84. **

ELGUETA M, A CAMMOUSEIGHT & CS CARBONNEL (1999) Catálogo de Orthoptera (Insecta) de Chile. Publicación Ocasional, Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 54: 1-60. **

EL MERCURIO DE ANTOFAGASTA (2016) MOP y CONAF enfrentados por trazado de nueva ruta costera. Disponible en: <https://futurorenovable.cl/mop-y-conaf-enfrentados-por-trazado-de-nueva-ruta-costera/> (último acceso 31.07.2020).

ESTEVEZ RA, FA SQUEO, G ARANCIO & MB ERAZO (2010) Producción de carbón vegetal a partir de arbustos nativos en la Región de Atacama, Chile. Gayana Botánica 67(2): 213-222. **

GAJARDO R (1993). La vegetación natural de Chile. Clasificación y distribución geográfica. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.

MMA (MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE) (2014) Plan de adaptación al

cambio climático en biodiversidad. Disponible en: [https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2015/02/Plan Adaptacion CC Biodiversidad 2.pdf](https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2015/02/Plan_Adaptacion_CC_Biodiversidad_2.pdf) (último acceso 31.07.2020). **

MMA (MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE) (2020) Lista de especies nativas según estado de conservación. Sitio web clasificación de especies silvestres. <https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/> (último acceso 24.07.2020).

MORRONE JJ (2006) Biogeographic areas and transition zones of Latin America and the Caribbean Islands based on panbiogeographic and cladistic analyses of the entomofauna. Annual Review of Entomology 51: 467-94. **

Sitios Web citados

CIGLIANO MM, H BRAUN, DC EADES & D OTTE (2020) Orthoptera Species File. Version 5.0/5.0.
<http://orthoptera.speciesfile.org/Common/basic/Taxa.aspx?TaxonNameID=1117631> (último acceso 31.07.2020).

Autores de esta ficha

Fermín M. Alfaro
Laboratorio de Entomología Ecológica, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de La Serena, Casilla 554, La Serena, Chile.
Instituto de Investigación Multidisciplinar en Ciencia y Tecnología, Universidad de La Serena, Casilla 554, La Serena, Chile.
E-mail: fmalfaro@userena.cl
https://www.researchgate.net/profile/Fermin_Alfaro
<https://publons.com/researcher/2248408/fermin-m-alfaro/>

Jaime Pizarro-Araya
Laboratorio de Entomología Ecológica, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de La Serena, Casilla 554, La Serena, Chile.
E-mail: japizarro@userena.cl
https://www.researchgate.net/profile/Jaime_Pizarro-Araya

Ilustraciones incluidas



Fig. 1. Vista lateral de un macho de *Elasmoderus minutus* Cigliano, Ronderos & Kemp, 1989 (Orthoptera: Tristiridae). Paratipo, Museo de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Argentina. Autor fotografía: Museo de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Argentina. E-mail: cigliano@museo.fcnym.unip.edu.ar (Dra. María Marta Cigliano).



Fig. 2. Vista lateral de una hembra de *Elasmoderus minutus* Cigliano, Ronderos & Kemp, 1989 (Orthoptera: Tristiridae). Paratipo, Museo de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Argentina. Autor fotografía: Museo de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Argentina. E-mail: cigliano@museo.fcnym.unip.edu.ar (Dra. María Marta Cigliano).

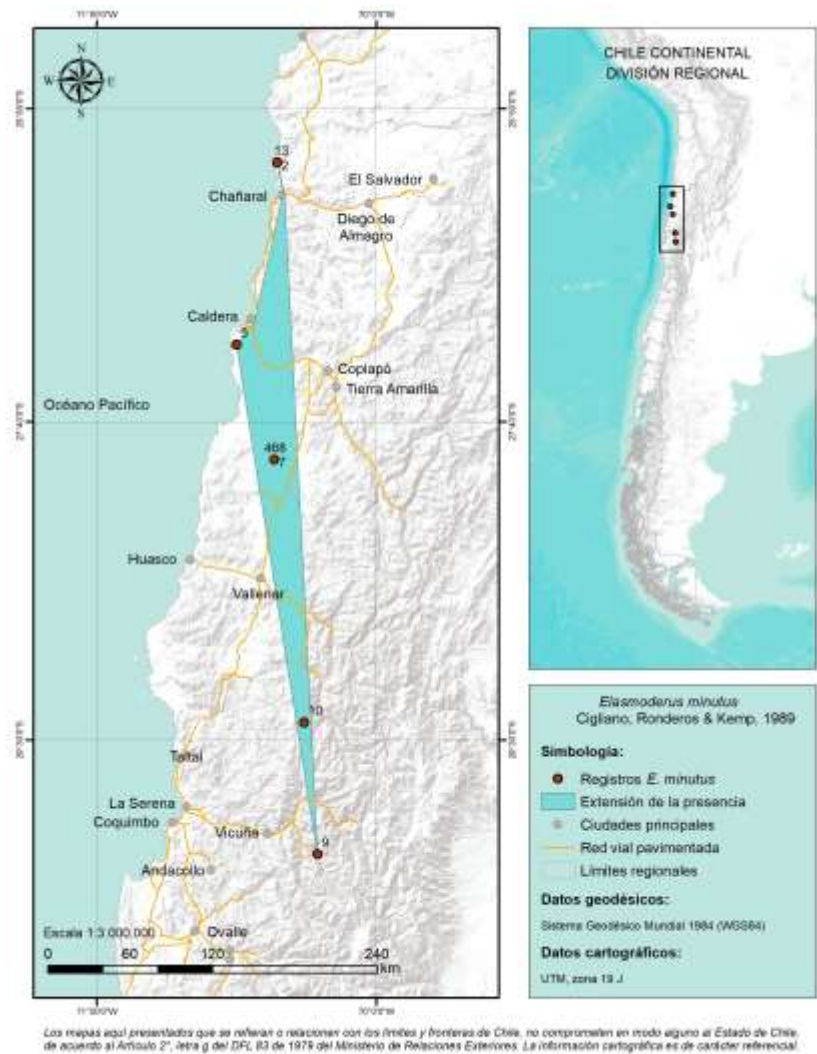


Fig. 3. Registros de de *Elasmoderus minutus* Cigliano, Ronderos & Kemp, 1989 (Orthoptera: Tristiridae). Números representan la identificación del registro (Registro N_S) a partir de Distribución geográfica (extensión de la presencia). La extensión de la presencia (polígono) se estimó a partir del método del polígono mínimo convexo.



Fig. 4. Hábitat de *Elasmoderus minutus* Cigliano, Ronderos & Kemp, 1989 (Orthoptera: Tristiridae) en Hacienda Castilla, Región de Atacama, Chile. Fotografía: Fermín M. Alfaro.