

FICHA FASE PAC DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

Nombre Científico

***Entomochilus wilsoni* Peña, 1980**

Nombre común

tenebrio de Wilson, teatino de Wilson

Taxonomía

Reino:	Metazoa	Orden:	Coleoptera
Phyllum/División:	Arthropoda	Familia:	Tenebrionidae
Clase:	Insecta	Género:	<i>Entomochilus</i>

Sinonimia

Sin sinonimias.

Antecedentes Generales

Especie de tamaño grande: macho de largo 10,5 mm y 6,7 mm. de ancho, hembra de largo 13,3 mm, 7,8 mm de ancho (Fig. 1, 2c). Cuerpo de color negro. Élitros con levantamientos longitudinales a manera de esbozo de costillas. Patas con fuerte pilosidad. Lados del pronoto extendidos lateralmente. Cabeza: labro de apariencia circular y de superficie irregular con su borde anterior sinuoso. Epístoma sinuado en su medio anterior con algunos pelos largos aislados a modo de pestañas. Sutura clipeal profundamente marcada. Frente y vértex granuloso. Las antenas sobrepasan el borde posterior del pronoto con sus dos últimos segmentos. Protórax: transversal su ancho es al largo como 10:7, ángulos anteriores fuertes salientes y formando ángulo recto, siendo los posteriores redondeados (Fig. 2a). Bordes laterales del pronoto algo extendidos hacia los costados y el margen notable. Noto con la superficie no muy alzada y finamente punteada con algunos pelos largos y aislados sobre una pubescencia corta, la pilosidad es separada (Figs. 2a, 2b). Fémures y tibias brillantes, con algunos pelos largos en su faz interna, estas son fuertemente triangulares. Élitros; superficie algo irregular con ondulaciones indefinidas. Se observan levantamientos muy poco aparentes a lo largo de la superficie como insinuando formación de estrías longitudinales, esta superficie está cubierta de puntuación pequeña y separada y de una pubescencia muy fina y aislada. El largo es al ancho como 5:4. El dorso es aplanado y algo hundido en su medio. En el pseudopleurón la pilosidad es más notable y en la caída posterior los pelos son más largos. Epipleuras marcadas y con el borde anterior ondulado. Mesosternón y metasternón: brillante y granuloso y con pelos entremezclados largos y cortos. Los fémures con pilosidad larga y en forma de pestañas ubicada especialmente en la faz inferior y superior de ellos. Las tibias también poseen largos pelos curvados abundando en toda la superficie y disminuyendo hacia el extremo distal. Abdomen: esternitos punteados con excepción de la placa del tercer segmento que es lisa, opaca y de color rojizo. Genitalia del macho: márgenes laterales del estilo paralelos, del mismo largo que el lóbulo basal, ápices de los parámetros levemente cóncavos, con división corta, en vista lateral más angosta en el ápice anterior y se pone más ancha hacia la base (Fig. 2d).

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Entomochilus wilsoni solamente registrada en la Reserva Nacional La Chimba, Región de Antofagasta, Chile.

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	8/VI/1968	Luis E. Peña	L.E. Peña	Quebrada de La Chimba	Sin datos	Peña 1980
2	12/IX/1976	Rodolfo Wilson	L.E. Peña	Quebrada de La Chimba	Sin datos	Peña 1980
3	3/X/2009	Marcos A. Ferrú	Marcos Ferrú	La Chimba	Sin datos	Ferrú 2015
4	2019	Marcos A. Ferrú	Marcos Ferrú	Quebrada de La Chimba 23°31'59"S 70°21'25"O	800	Ferrú 2015
5	18-22/XII/2019	Jaime Pizarro-Araya & Fermín M. Alfaro	Jaime Pizarro-Araya & Fermín M. Alfaro	Reserva Nacional La Chimba (Sitio 1) 361181 7396142	402	Pizarro-Araya et al. In prep.
6	18-22/XII/2019	Jaime Pizarro-Araya & Fermín M. Alfaro	Jaime Pizarro-Araya & Fermín M. Alfaro	Reserva Nacional La Chimba (Sitio 5) 363122 7397899	712	Pizarro-Araya et al. In prep.
7	18-22/XII/2019	Jaime Pizarro-Araya & Fermín M. Alfaro	Jaime Pizarro-Araya & Fermín M. Alfaro	Reserva Nacional La Chimba (Sitio 6) 361673 7394686	434	Pizarro-Araya et al. In prep.

Abreviaturas colecciones:

LEULS: Laboratorio de Entomología Ecológica, Departamento de Biología, Universidad de La Serena, Chile.

Proyectos en los cuales se han realizado registros de *Entomochilus wilsoni*:

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).

b) Biodiversidad de artrópodos epigeos (Arthropoda) del Parque Nacional Morro Moreno y Reserva Nacional La Chimba (Región de Antofagasta, Chile); ¿una isla biogeográfica en el desierto costero chileno? DIDIULS Regular (Universidad de La Serena, PR19231210, 2019-2021).

c) Caracterización de la fauna de Artrópodos terrestres de la Reserva Nacional La Chimba (Región de Antofagasta, Chile). Proyecto FIC-R "Plan de Recuperación Reserva Nacional La Chimba" (Código BIP 30488878-0, 2019-2020).

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

N = 42, correspondiente al 1,47 % del total de la Entomofauna presente en la Reserva Nacional La Chimba (*sensu* Pizarro-Araya et al. En prep.).

Tendencias poblacionales actuales

Sin antecedentes.

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Especie asociada a la vegetación de Reserva Nacional La Chimba, durante el día se puede encontrar bajo piedras. Al igual que la mayoría de las especies de *Entomochilus* es de hábitos gregarios (Fig. 4). Los registros actuales permiten estimar una superficie de 2,6 km² para la extensión de la presencia de la especie (ver Fig. 3).

Principales amenazas actuales y potenciales

Perturbación y degradación de hábitat: Desde el mayor poblamiento de Antofagasta a inicios del siglo XX, las Quebradas de La Chimba y Guanaco se han visto expuestas a importantes impactos antrópicos que han producido significativos daños ambientales en la actual Reserva Nacional La Chimba; como la introducción de ganado caprino durante la década del 40 y la extracción de flora con fines ornamentales, provocaron importantes alteraciones de la diversidad y abundancia vegetal del sector (CONAF 1995). En tiempos más recientes, la creación de la Reserva Nacional La Chimba en 1988, área creada con el objetivo de proteger muestras representativas de la formación vegetal Desierto Costero de Tocopilla, la ausencia de administración efectiva desde mediados de la década del 90 dio paso al libre acceso a la unidad, lo que ha conllevado malas prácticas ambientales como quemas de basura y neumáticos, fogatas, introducción de motocicletas, alteración de rutas de trekking para descensos en bicicleta, afectación de cursos de agua, paseos

con caballos corraleros, generación de microbasurales, entre otros, los que en su conjunto han llevado a un importante deterioro de la Reserva Nacional La Chimba (Dillon et al. 2007, Pinto 2007).

Pérdida de hábitat: Aunque la Reserva Nacional La Chimba está destinada a la protección de la vegetación del lugar, existen sectores colindantes y cercanos que no están protegidos donde suele presentarse vegetación nativa, sobre todo en años de eventos El Niño. Estos lugares cercanos al área protegida se ven hoy en día altamente expuestos a extracción de ripio y contaminación industrial, alterando significativamente la composición del paisaje.

Bajo número de poblaciones: *Entomochilus wilsoni* presenta riesgo de extinción debido a conocerse sólo en la Reserva Nacional La Chimba, Región de Antofagasta, Chile (Peña 1980, Ferrú 2015, Pizarro-Araya et al. En prep.).

Cambio climático: Para la mantención de los ecosistemas costeros de mayor diversidad vegetal del norte de Chile, conocidos usualmente como 'Oasis de Niebla' o 'Lomas', es fundamental la presencia de neblina, las precipitaciones ocasionales y la nubosidad, que en su conjunto generan las condiciones para el desarrollo de la flora nativa (Schulz et al. 2011). Si bien no existen mayores estudios sobre la presencia de neblina, sí se ha podido evidenciar en el Norte de Chile y particularmente en Antofagasta, una importante disminución de la pluviosidad y frecuencia de las precipitaciones desde fines de la década del 40, así como una menor cobertura de nubes desde mediados de la década del 70 (Schulz et al. 2011). Esto último implica más horas de exposición directa de la flora nativa al sol, aumentando las tasas de evapotranspiración y por ende dificultando su supervivencia. Estos cambios han tenido importantes efectos en sectores costeros de la Región de Antofagasta, donde se ha evidenciado por ejemplo en Tocopilla y Cobija una importante disminución de la riqueza de especies florales desde mediados del siglo pasado, entre ellas la desaparición de tres especies del género *Nolana* que se mencionaban en colectas del Siglo XIX y primera mitad del Siglo XX para dichos sectores (Schulz et al. 2011). Si bien estudios recientes sobre la composición de la flora y su condición actual en la Reserva Nacional La Chimba son escasos, una investigación desarrollada por Pinto (2007) dio cuenta de un significativo deterioro de la flora del lugar, incluyendo una mortalidad de hasta un 70% para algunas especies nativas del sector (e.g., *Eulychnia iquiquensis*), y un 40% de mortalidad para la vegetación arbustiva de fondo de quebrada, entre las que se identificó a *Nolana lachimbensis*, vegetación a la cual la fauna de artrópodos y específicamente *Entomochilus wilsoni* se ven afectados, debido a sus hábitos alimenticios fitófagos.

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
Perturbación y degradación de hábitat.	100%	CONAF (1995), Dillon et al. (2007), Pinto (2007)
Pérdida de hábitat y Quemas y generación de microbasurales	100%	Pinto (2007)
Extracción de vegetación nativa para su utilización como recurso energético.	100%	CONAF (1995)
Bajo número de poblaciones	100%	Schulz et al. (2011)
Cambio climático asociado a la aridización de los ambiente áridos e hiperáridos del norte chileno	100%	CONAF (1995), Dillon et al. (2007), Pinto (2007), MMA (2014), 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:

***Entomochilus wilsoni* Peña, 1980, “tenebrio de Wilson”, “teatino de Wilson”**

Insecto tenebriónido de tamaño grande: macho de largo 10,5 mm y 6,7 mm de ancho, hembra de largo 13,3 mm, 7,8 mm de ancho. Cuerpo de color negro. Élitros con levantamientos longitudinales a manera de esbozo de costillas. Patas con fuerte pilosidad. Lados del pronoto extendidos lateralmente. Cabeza: labro de apariencia circular y de superficie irregular con su borde anterior sinuoso.

Registrada en las regiones de Antofagasta y Atacama en el norte de Chile.

Luego de evaluar la ficha de antecedentes el Comité estima que esta especie está expuesta a altos niveles de amenaza por múltiples actividades dañinas humanas y basurales ilegales. Para criterio A no se tienen datos. Para el criterio B se conoce una localidad Reserva Nacional La Chimba, y presenta una disminución observada de calidad del hábitat, debido a múltiples actividades dañinas humanas y basurales ilegales. Para el criterio D como se considera que está presente en menos de 5 localidades cumple umbrales para categoría Vulnerable (VU) enfrentando amenazas relevantes. Para los criterios C y E por la falta de datos implica categoría Datos Insuficientes (DD). Se concluye clasificarla según el RCE, como En Peligro Crítico (CR).

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	***	En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
C		Datos Insuficientes (DD)	-
D		Vulnerable (VU)	VU D2
E		Datos Insuficientes (DD)	-

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

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

Dado que:

B1 Área de Ocupación menor a 100 km².

B1a Se conoce en una sola localidad, se conoce Reserva Nacional La Chimba.

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat debido a múltiples actividades dañinas humanas y basurales ilegales.

B2 Área de Ocupación menor a 10 km².

B2a Se conoce en una sola localidad, se conoce Reserva Nacional La Chimba.

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat debido a múltiples actividades dañinas humanas y basurales ilegales.

Experto y contacto

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

Bibliografía

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: 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. **

CONAF (1995) Documento de trabajo N°210, Plan de Manejo Reserva Nacional La Chimba. Ministerio de Agricultura, Corporación Nacional Forestal (CONAF), Programa de Patrimonio Silvestre. II región de Antofagasta, Chile. 66 pp. **

DILLON MO, S LEIVA-GONZÁLEZ & V QUIPUSCOA-SILVESTRE (2007) Five new species of *Nolana* (Solanaceae-Nolaneae) from Peru and notes on the classification of additional taxa. *Arnaldoa* 14(2):171-190. **

FERRÚ MA (2015) Revisión taxonómica y distribucional del género *Entomochilus* Solier 1844 (Coleoptera, Tenebrionidae, Physogasterini). Tesis para optar al grado de Magíster en Ciencias con mención en Zoología. Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Concepción, Chile. 202 pp. **

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 (último acceso 31.07.2020). **

PEÑA LE (1980) Aporte al conocimiento de los tenebriónidos de América del Sur (Coleoptera: Tenebrionidae). *Revista Chilena de Entomología* 10: 37-59. **

PINTO R (2007) Relevamiento de la flora de la Reserva Nacional La Chimba. Antofagasta, Chile, Informe Técnico CONAF. 54 pp. **

PIZARRO-ARAYA J, FM ALFARO, A CASTEX, AA OJANGUREN-AFFILASTRO & M MORA-CARREÑO (En preparación) Arthropod assemblages of the La Chimba National Reserve (Antofagasta Region, Chile): Biodiversity, threats and conservation.

SCHULZ N, P ACEITUNO & M RICHTER (2011) Phytogeographic divisions, climate change and plant dieback along the coastal desert of northern Chile. *Erdkunde* 65 (2): 169-187.**

VIDAL P, & M GUERRERO (2007) Los Tenebrionidae de Chile. Ediciones Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile. 478 pp.

Sitios Web citados

Proyecto FIC-R, Plan de Recuperación Reserva Nacional La Chimba
<https://www.recuperemoslachimba.cl/> (último acceso 31.07.2020)

Recuperemos La Chimba: un proyecto para valorar y proteger una amenazada reserva nacional en Antofagasta
<https://laderasur.com/articulo/recuperemos-la-chimba-un-proyecto-para-valorar-y-proteger-una-amenazada-reserva-nacional-en-antofagasta/> (último acceso 31.07.2020)

Autores de esta ficha

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

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/>



Fig. 1. Adulto *in situ* de *Entomochilus wilsoni* Peña, 1980 (Coleoptera: Tenebrionidae) en la Reserva Nacional La Chimba, Antofagasta, Chile. (FIC # BIP 30488878-0, 2019/2020, Fotografía: Alberto Castex).

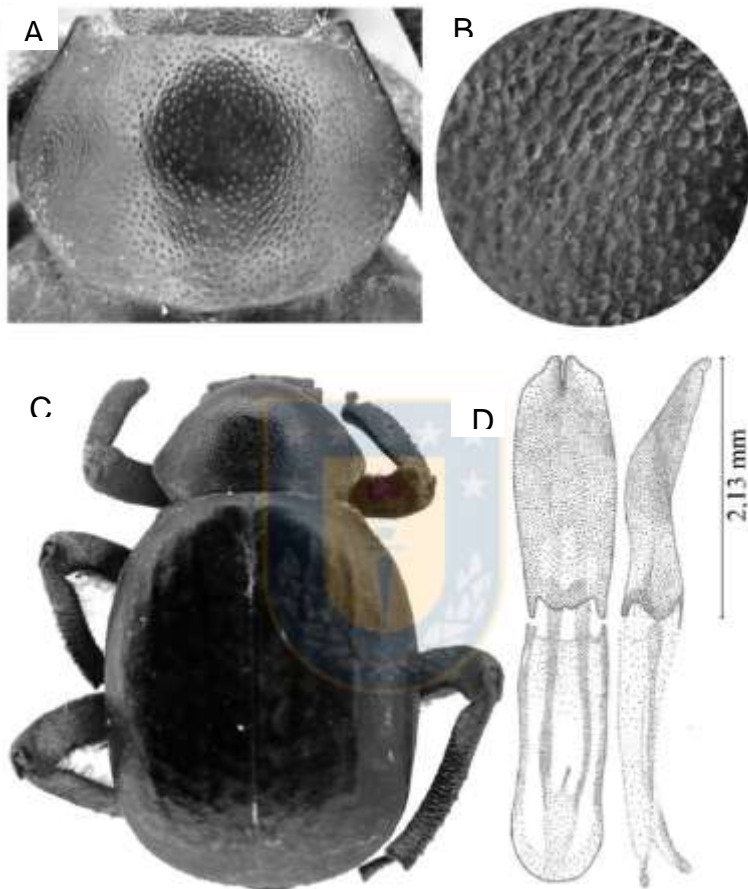


Fig. 2. *Entomochilus wilsoni* Peña, 1980 (Coleoptera: Tenebrionidae), a) detalle del tórax completo, b) detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral, c) habitus de adultos, d) edeagus vista latera y ventral. (Tomado de Ferrú 2015).

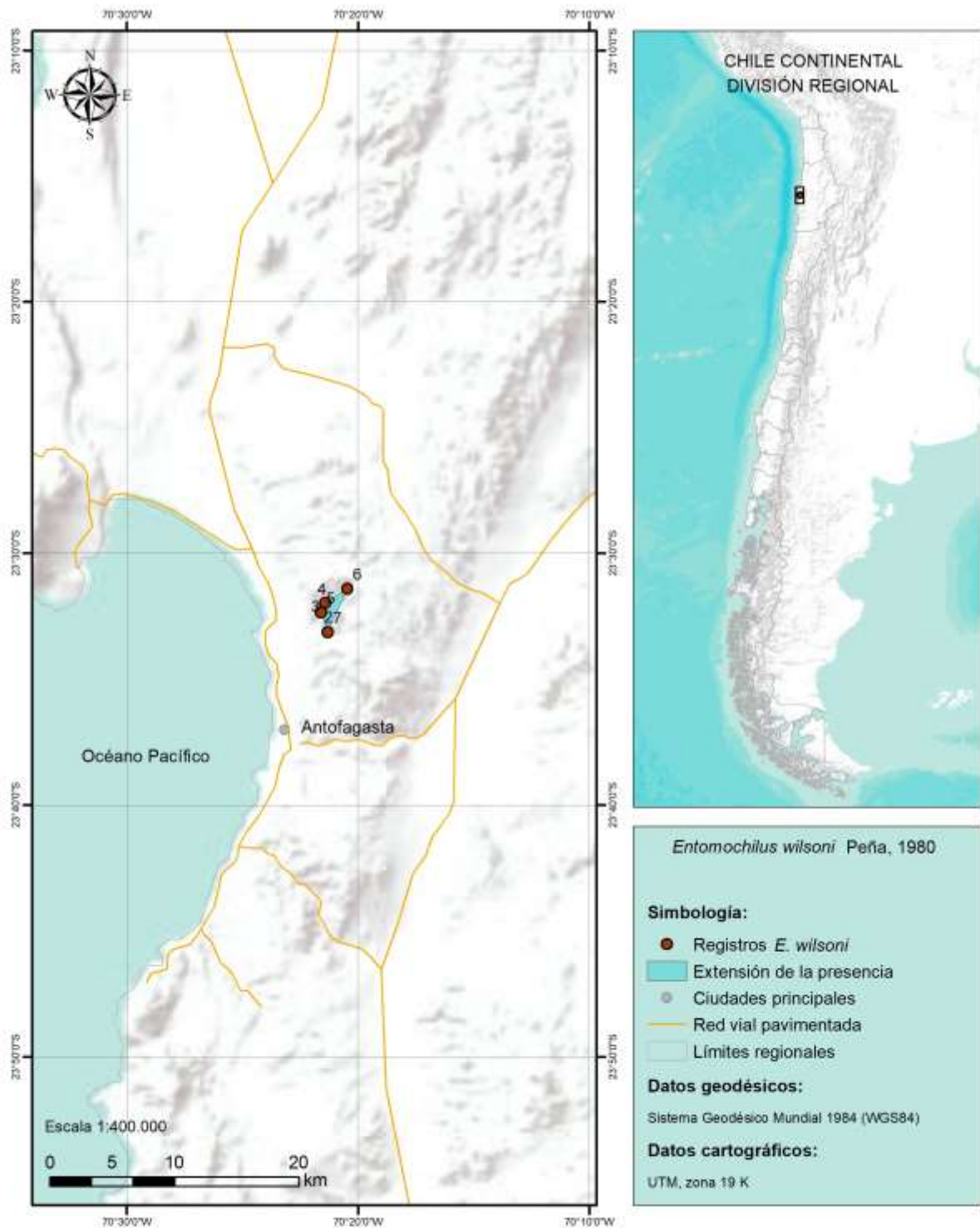


Fig. 3. Registros de *Entomochilus wilsoni* Peña, 1980 (Coleoptera: Tenebrionidae). Números representan la identificación del registro (Registro N_S) a partir de Distribución geográfica (extensión de la presencia). La extensión de la presencia (polígono) se estimó a partir del método del polígono mínimo convexo.



Fig. 4. Hábitat de *Entomochilus wilsoni* Peña, 1980 (Coleoptera: Tenebrionidae) en la Reserva Nacional La Chimba, Antofagasta, Chile. (FIC # BIP 30488878-0, 2019/2020, Fotografía: Alberto Castex).