



Universidad de Concepción
Dirección de Postgrado
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas-Programa de Magister en Ciencias con
Mención en Zoología

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

Marcos Alejandro Ferrú Gonzalez
CONCEPCIÓN-CHILE
2015

Profesor Guía: Viviane Jerez Rodríguez
Dpto. de Zoología, Facultad de ciencias naturales y oceanográficas
Universidad de Concepción

REVISIÓN TAXONÓMICA Y DISTRIBUCIONAL DEL
GÉNERO *ENTOMOCHILUS* SOLIER 1844 (COLEOPTERA,
TENEBRIONIDAE, PHYSOGASTERINI)

Comisión Evaluadora:

Viviane Jerez Rodríguez (Profesor guía)

Doctora en Ciencias Biológicas mención Zoología

Luis Parra Jiménez (Comisión evaluación)

Doctor en Biología.

Patricia Estrada M.

Magíster en Ciencias Biológicas mención Ecología y Sistemática.

INDICE:	
RESUMEN	7
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	11
METODOLOGÍA	18
1) Revisión taxonómica.....	18
1.1) Recopilación bibliográfica.....	18
1.2) Revisión del material de colecciones	18
2) Análisis morfológico.....	20
2.1) Morfología externa.....	20
2.2) Morfología interna	22
3) Muestras	22
4) Distribución geográfica de las especies	23
RESULTADOS	24
REVISIÓN DEL GÉNERO <i>ENTOMOCHILUS</i> Solier, 1844	24
Diagnosis	24
Redescripción	24
Cabeza	24
Tórax	26
Élitros	27
Abdomen	30
Morfología externa:.....	30
Cerdas.....	30
Forma de estructuras	31
Puntuación	31
Granulosidad.....	32
Protuberancias.....	32
Patas	32
Anatomía interna.....	32
Anatomía del esqueleto interno	32
Genitalia del macho	33
Genitalia de la hembra.....	34
Aspectos biológicos	34
Aspectos ecológicos.....	38
Distribución geográfica	38
Redescripciones:	
<i>Entomochilus margaritaruizdegamboae</i> nov. sp.....	51
<i>Entomochilus franzi</i> Kaszab 1969	55
<i>Entomochilus pseudocostatus</i> nov. sp.....	59
<i>Entomochilus horatii</i> Peña 1994.....	63
<i>Entomochilus iquique</i> nov. sp.....	67
<i>Entomochilus lirima</i> nov. sp.....	71
<i>Entomochilus quisma</i> nov. sp.....	75
<i>Entomochilus tiliviche</i> nov. sp.....	79

<i>Entomochilus varius</i> Kulzer 1956.....	83
<i>Entomochilus pseudoglabratus</i> nov. sp.....	87
<i>Entomochilus antofagasta</i> nov. sp.....	91
<i>Entomochilus glabratus</i> Peña 1980	95
<i>Entomochilus punctatus</i> nov. sp.	99
<i>Entomochilus nitens</i> Kulzer 1956.....	102
<i>Entomochilus rugosus</i> Kulzer 1956.....	106
<i>Entomochilus collaris</i> (Kulzer 1956) Nuevo estatus	110
<i>Entomochilus laevis</i> (Kulzer 1956) Nuevo status.....	115
<i>Entomochilus argentinus</i> Ferrú & Flores sp. nov.	120
<i>Entomochilus wilsoni</i> Peña, 1980	124
<i>Entomochilus hirtipes</i> Kulzer, 1956	128
<i>Entomochilus marcuzzi</i> nov. sp.	132
<i>Entomochilus quadratus</i> Kulzer, 1956.....	136
<i>Entomochilus viali</i> Peña, 1980	140
<i>Entomochilus brendelli</i> Peña, 1980	144
<i>Entomochilus laevipennis</i> (Solier, 1851)	148
<i>Entomochilus freudei</i> Peña, 1980	152
<i>Entomochilus pilosus</i> (Solier, 1844).....	156
<i>Entomochilus tomentosus</i> (Guerin, 1834).....	160
<i>Entomochilus grandis</i> Peña, 1980	164
<i>Entomochilus ciliatus</i> Peña, 1980.....	168
<i>Entomochilus illapelensis</i> Peña, 1980.....	172
<i>Entomochilus elongatus</i> Peña, 1980	176
DISCUSIÓN.....	180
AGRADECIMIENTOS	186
BIBLIOGRAFÍA	187

Figuras:

Figuras 1-2. Distribución del género <i>Entomochilus</i>	17
Figura 3–5. <i>E. pilosus</i> morfología externa	21
Figuras 6–14. <i>Entomochilus</i> spp. Detalles morfológicos externos de la cabeza	25
Figuras 15–18. Detalles de la forma de gránulos y puntuación del tórax	26
Figuras 19–22. Forma general del cuerpo en vista lateral	27
Figuras 23–28. Pilosidad presente en los élitros.....	28
Figuras 29–34. Pilosidad presente en los élitros.....	29
Figuras 35–50. Posición, forma y asociación a puntuaciones y gránulos de las cerdas presentes en la superficie de las distintas especies de <i>Entomochilus</i>	30
Figura 51 <i>E. pilosus</i> . Vista dorsal del meso y metatórax y principales estructuras utilizadas en la redescipción del género <i>Entomochilus</i>	33
Figuras. 52–56. Genitalia del macho de <i>E. rugosus</i>	36
Figuras. 57–58. Genitalia de la hembra de <i>E. argentinus</i>	36
Figuras 59–62. Genitalia de la hembra de <i>E. argentinus</i>	37
Figura 63. Distribución actual del Género <i>Entomochilus</i>	40

Figuras 64–67. Prolongación lateral del pronoto.....	47
Figuras 68-75. Cerdas presente en tibias y fémures posteriores.....	48
Figuras 76–81. Detalles de puntuación, gránulos y pilosidad de la frente:.....	49
Figuras 82-89. Forma de apófisis de proesterno.....	50
Figuras 90–93 <i>E. margaritaruizdagamboae</i>	53
Figura 94. Distribución de <i>E. margaritaruizdegamboae</i>	54
Figuras 95–98. <i>E. franzi</i>	57
Figura 99. Distribución de <i>E. franzi</i>	58
Figuras 100–103 <i>E. pseudocostatus</i>	61
Figura 104 Distribución de <i>E. pseudocostatus</i>	61
Figuras 105–108. <i>E. horatii</i>	65
Figura 109. Distribución de <i>E. horatii</i>	66
Figuras 110–113. <i>E. iquique</i>	69
Figura 114. Distribución de <i>E. Iquique</i>	70
Figuras 115–118. <i>E. lirima</i>	73
Figura 119. Distribución de <i>E. lirima</i>	74
Figuras 120–123. <i>E. quisma</i>	77
Figura 124. Distribución de <i>E. quisma</i>	78
Figuras 125–128. <i>E. tiliviche</i>	81
Figura 129. Distribución de <i>E. tiliviche</i>	81
Figuras 130–133. Holotipo de <i>E. varius</i>	85
Figura 134. Distribución de <i>E. varius</i>	86
Figuras 135–138. <i>E. pseudoglabratus</i>	89
Figura 139. Distribución de <i>E. pseudoglabratus</i>	90
Figuras 140–143. <i>E. Antofagasta</i>	93
Figura 144. Distribución de <i>E. antofagasta</i>	94
Figuras 145–147. Paratipus de <i>E. glabratus</i>	97
Figura 148. Distribución de <i>E. glabratus</i>	98
Figuras 149–152. <i>E. punctatus</i>	100
Figura 153. Distribución de <i>E. punctatus</i>	101
Figuras 154–160 <i>E. nitens</i>	107
Figura 161. Distribución de <i>E. nitens</i>	105
Figuras 162–165. Paratipo de <i>E. rugosus</i>	108
Figura 166. Distribución de <i>E. rugosus</i>	109
Figuras 167–173. <i>E. collaris</i>	113
Figura 174. Distribución de <i>E. collaris</i>	114
Figuras 175-177. Holotipo de <i>E. laevis</i>	117
Figuras 178-180. <i>E. laevis</i>	118
Figura 181. Distribución de la especie <i>E. laevis</i>	119
Figuras 182–185. <i>E. argentinus</i>	122
Figura 186. Distribución de <i>E. argentinus</i>	123
Figuras 187–190. <i>E. wilsoni</i>	126
Figura 191. Distribución de <i>E. wilsoni</i>	127
Figuras 192–195. <i>E. hirtipes</i>	130
Figura 196. Distribución de <i>E. hirtipes</i>	131

Figuras 197–199. <i>E. marcuzzi</i>	134
Figura 200. Distribución de <i>E. marcuzzi</i>	135
Figuras 201–203. <i>E. quadratus</i>	138
Figura 204. Distribución de <i>E. quadratus</i>	139
Figuras 205–207. <i>E. viali</i>	142
Figura 208. Distribución de <i>E. viali</i>	143
Figuras 209–211. <i>E. brendelli</i>	146
Figura 212. Distribución de <i>E. brendelli</i>	146
Figuras 213–216. <i>E. laevipennis</i>	150
Figura 217. Distribución de <i>E. laevipennis</i>	151
Figuras 218–224. <i>E. freudei</i>	154
Figura 225. Distribución de <i>E. freudei</i>	155
Figuras 226–228. <i>E. pilosus</i>	158
Figura 229. Distribución de <i>E. pilosus</i>	159
Figuras 230–232. <i>E. tomentosus</i>	162
Figura 233. Distribución de <i>E. tomentosus</i>	163
Figuras 234–236. <i>E. grandis</i>	166
Figura 237. Distribución de <i>E. grandis</i>	167
Figuras 238–240. <i>E. ciliatus</i>	170
Figura 241. Distribución de <i>E. ciliatus</i>	171
Figuras 242–244. <i>E. illapelensis</i>	174
Figura 245. Distribución de <i>E. illapelensis</i>	175
Figuras 246–249. <i>E. elongatus</i>	178
Figura 250. Distribución de <i>E. elongatus</i>	179

Tablas:

Tabla 1. Composición taxonómica de la familia Tenebrionidae en Chile	12
Tabla 2. Ubicación de los tipos del género <i>Entomochilus</i> descritos para Sudamérica:	19

Anexo:

Posición sistemática de <i>Entomochilus parvus</i> Solier, (1851) (Coleoptera: Tenebrionidae: Physogasterini)	192
Figuras 1A-1G Características morfológicas del género <i>Physogaster</i> . Figura 1A-1C <i>Physogaster andinus</i> : Figura 1A donde se muestra el clípeo y la distribución de los ojos; 1B donde se muestra la pata anterior; 1C donde se muestra el habitus. 1D-1G <i>Physogaster penai</i> Figura 1D tórax; 1E donde se muestra el clípeo y la distribución de los ojos; Figura 1F. habitus; Figura 1G pata anterior	200
Figuras 1H-1K. 1H-1J <i>Entomochilus hirtipes</i> y <i>E. parvus</i> : 1H donde se muestra el clípeo y la distribución de los ojos; Figura 1I donde se muestra la pata anterior; 1J habitus. 1K <i>Entomochilus parvus</i> , donde se muestra la falta de una zona glabra ventralmente.....	201
Figuras 2A-2C <i>E. parvus</i> . Figura 2A Cabeza en vista frontal de <i>E. parvus</i> ; 2B hábitus dorsal de <i>E. parvus</i> ; Figura 2C hábitus lateral de <i>E. parvus</i>	202

RESUMEN

La Familia Tenebrionidae en Sudamérica está compuesta por especies que habitan las regiones áridas y semiáridas, con preferencia de paisajes abiertos (Doyen, 1974). Dentro de esta familia se encuentra el género *Entomochilus* Solier, 1844, considerado endémico de Chile y que pertenece a la Tribu Physogasterini, Tribu endémica de América del Sur. Desde el punto de vista del valor de la diversidad, presentan un valor económico indirecto, que tiene que ver con la participación en la descomposición de la materia orgánica por su alimentación y a su vez como fuente de proteínas en la dieta de vertebrados en zonas áridas y un valor científico, para el conocimiento de la filogenia y en interpretaciones biogeográficas (Ehrlich & Wilson, 1991, Flores, 1998).

El género *Entomochilus*, es el más representativo de la Tribu Physogasterini y presenta un reducido rango geográfico de distribución y un alto grado de endemismo. Las especies de este género se pueden dividir en dos grandes grupos, glabras y pilosas, debido a la presencia en algunas especies de pilosidad notoriamente larga en su cuerpo. La información disponible sobre *Entomochilus* es escasa y confusa, los estudios realizados son pocos y se han basado en características morfológicas externas, las que son ambiguas en su interpretación. Esto genera dificultad e imposibilidad de realizar determinaciones correctas de las especies, debido a la limitada información disponible.

Debido a los problemas en este género y con la finalidad de contribuir con su conocimiento, en el presente estudio se realizó una revisión taxonómica y distribucional del género *Entomochilus*.

Los resultados de este estudio son aportes biológicos obtenidos del trabajo en laboratorio, y la re-descripción de las especies existentes en base a sus descripciones originales, se resucitan las subespecies *E. varius collaris* Kulzer, 1956 y *E. varius laevis* Kulzer. Se describen once nuevas especies *E. argentinus* nov. sp., *E. antofagasta*. nov. sp., *E. marcuzzi* nov. sp. *E. iquique* nov. sp. *E. lirima* nov. sp. *E. margaritaruizdegamboae* nov. sp. *E.*

pseudocostatus nov. sp. *E. pseudoglabratus* nov. sp. *E. punctatus* nov. sp. *E. quisma* nov. sp. y *E. tiliviche* nov. sp. y se entrega una clave para la identificación de las especies existentes y nuevas con nuevos caracteres y figuras de caracteres morfológicos para el género. Se entregan las distribuciones de las distintas especies con mapas. Finalmente se resuelve la posición sistemática de la especie *E. parvus*.

PALABRAS CLAVE: Taxonomía, nuevas especies, Perú, Chile, Argentina.



ABSTRACT

The Tenebrionidae family in South America is made up of species that inhabit the arid and semiarid regions, preferably open landscapes (Doyen, 1974). Within this family is genus *Entomochilus* Solier, 1844, considered endemic to Chile and belongs to the Tribe Physogasterini Tribe endemic of South America. From the point of view of the value of diversity, they have an indirect economic value, that has to do with participation in the decomposition of organic matter by its power and in turn as a source of protein in the diet of vertebrates in arid and scientific value, for understanding the phylogeny and biogeographic interpretations (Ehrlich & Wilson, 1991, Flores, 1998).

Entomochilus genera, is the most representative of the Physogasterini Tribe, It presents a limited geographic range of distribution and a high degree of endemism. The species of this genus can be divided into two groups, glabrous and pilose, due to the presence of notoriously long bristle in their body. *Entomochilus* available information is scarce and confusing. This creates difficulty and inability to make correct identifications of the species, because the information available is insufficient.

Because of the problems in this genre and with the aim of contributing to knowledge, in this study a taxonomic and distributional revision of the *Entomochilus* genera.

The results of this study are obtained contributions biological laboratory work, redescription of existing species based on their original descriptions, subspecies are resurrected *E. varius. collaris* Kulzer, 1956 and *E. varius laevis* Kulzer, 1956. Eleven new species are described *E. argentinus* nov. sp., *E. antofagasta*. nov. sp., *E. marcuzzi* nov. sp. *E. iquique* nov. sp. *E. lirima* nov. sp. *E. margaritaruizdegamboae* nov. sp. *E. pseudocostatus* nov. sp. *E. pseudoglabratus* nov. sp. *E. punctatus* nov. sp. *E. quisma* nov. sp. y *E. tiliviche* nov. sp. and delivered a key to identifying existing and new species with new characters and figures morphological characters for the genera. The distributions of the different species with maps are delivered. Finally the systematic position of the species *E.*

parvus is resolved.

We discuss the taxonomic status of the species *E. parvus*.

Key words: Taxonomy, new species, Perú, Chile, Argentina



INTRODUCCIÓN

La familia Tenebrionidae corresponde al grupo de coleópteros más diversos del mundo con aproximadamente 20.000 especies (Gunter et al. 2014), distribuidas en nueve subfamilias (Bouchard et al. 2011).

Los Tenebrionidae en Sudamérica están compuestos por especies que habitan preferentemente regiones áridas y paisajes abiertos, como formaciones de estepa (Cepeda-Pizarro et al. 2005; Carrara et al. 2011). Desde el punto de vista del valor de la diversidad de los Tenebrionidae, Flores (1998) indica que poseen un valor económico indirecto, relacionado con el funcionamiento de los ecosistemas (Mc Neely, 1988) por su participación en la descomposición de la materia orgánica debido a su alimentación y a su vez como fuente de proteínas en la dieta de vertebrados en zonas áridas (Flores 1998; Carmona & Rivadeneira, 2006; Guzmán et al. 2007; Vidal & Labra 2008; Carevic 2011). Por otra parte, también se les ha señalado como indicadores de degradación de hábitat (Cepeda-Pizarro et al. 2005) y reconoce su valor científico (Ehrlich & Wilson, 1991), pues al ser un grupo numeroso, presenta muchas oportunidades de investigación (etológicas, fisiológicas, biogeográficas, taxonómicas, filogenéticas etc.).

En Sudamérica los estudios sobre esta familia son escasos, por lo que se desconoce el número exacto de especies presentes. En Chile, se registra hasta el momento un total de siete subfamilias, 30 tribus, 80 géneros y 519 especies (Ferrú en preparación) siendo la subfamilia Pimeliinae la más numerosa con 12 tribus, 44 géneros y 352 especies, seguida por Tenebrioninae con 11 tribus, 19 géneros y 94 especies, Stenochiinae dos tribus, tres géneros y 38 especies; Lagriinae con una tribu, cuatro géneros y 14 especies; Alleculinae con una tribu, cinco géneros y 13 especies y Phrenapatinae con una tribu, un género y una especie (Tabla 1) (Ferrú en preparación).

Tabla 1. Composición taxonómica de la familia Tenebrionidae en Chile

	Nº tribus	Nº géneros	Nº especies	%
Lagriinae	1	4	14	2.7
Phrenapatinae	1	1	1	0.2
Pimeliinae	12	44	353	68
Tenebrioninae	11	19	94	18.1
Alleculinae	1	5	13	2.5
Diaperinae	2	3	6	1.2
Stenochiinae	2	3	38	7.3
Total	30	79	519	100

Pimeliinae presenta algunos géneros que son considerados de origen primitivo dentro de los Tenebrionidae (Watt 1974; Doyen 1993), sin embargo no existen estudios más profundos sobre este tema. Esta subfamilia se caracteriza por que sus representantes tienen un tamaño relativamente grande y de vida larval y adulta generalmente prolongadas. Los más especializados y adaptados a las condiciones áridas presentan desarrollo larvario muy rápido y los adultos son muy longevos (Watt 1974). Los adultos ovopositan sólo en sustratos húmedos, normalmente después de la lluvia, presentarían adaptaciones para hacer un uso más eficiente de la escasa humedad y además parecen ser mucho más resistentes a la desecación que las larvas (Watt 1974).

Physogasterini es una tribu propuesta por Lacordaire, 1859 y esta compuesta por los géneros *Physogasterinus* (1 sp), *Pimelosomus* (4 sp), *Phylorea* (19 sp), *Physogaster* (19 sp) y *Entomochilus* (20 sp) y los únicos trabajos que existen de este grupo son revisiones de sus géneros (Kulzer 1956; Peña 1980).

El género *Entomochilus* fue descrito por Solier (1844) en la tribu Mulorini junto a *Thylacoderes* Solier, *Polpocara* Solier y *Physogaster* Guérin-Méneville, con la especie típica *E. pilosus*. Posteriormente Lacordaire (1859) creó la tribu Physogasterini a la cual trasladó a *Entomochilus* y junto con este a los géneros *Thylacoderes*, *Phylorea* y *Physogaster*. Por otra parte, Burmeister (1875) incorporó a Physogasterini al género

Pimelosomus y trasladó el género *Thylacoderes* a la tribu Praocini. Gebien (1910) incorporó a los géneros *Edrotoporus* Haag-Rutemberg y *Myrmecosoma* Germain y el mismo autor (Gebien 1938) reconoció a los géneros *Pimelosomus*, *Philorea*, *Physogaster* y *Entomochilus* como pertenecientes a la tribu Physogasterini. Finalmente Kaszab (1981) incorporó el género a *Physogasterinus*.

Entomochilus fue un género monotípico hasta que Kulzer (1956), revisó la tribu Physogasterini, donde incluyó una clave para distinguir los distintos géneros y trasladó las especies *E. tomentosus* Guerin-Méneville, *E. laevipennis* Solier, y *E. parvus* Solier desde el género *Physogaster* al género *Entomochilus*. Además describió seis nuevas especies, *E. hirtipes*, *E. quadratus*, *E. minor*, *E. nitens*, *E. rugosus* y *E. varius* con dos sub-especies, *E. varius collaris* y *E. varius laevis*. Posteriormente Kaszab (1969) describió a *E. franzi* y años después Peña (1980) realizó una nueva revisión de los géneros de la tribu e incorporó a *E. wilsoni*, *E. freudei*, *E. viali*, *E. brendelli*, *E. elongatus*, *E. ciliatus*, *E. illapelensis*, *E. grandis* y *E. glabratus* y sinonimizó a las sub-especies *E. varius collaris* y *E. varius laevis* como *E. varius*. En esta revisión trasladó a *E. parvus* al género *Physogaster*, pero en la revisión del mismo género realizada por Peña (1996) esta especie no fue incluida por lo que continuó incorporada en *Entomochilus*. La última especie descrita para el género fue *Entomochilus horatii* Peña (1994).

Actualmente *Entomochilus* con sus 20 especies (Vidal & Guerrero 2007), es el más representativo de esta tribu y según la literatura sería endémico de Chile (Peña 1980, Vidal & Guerrero 2007), presenta un reducido rango geográfico y las especies se encuentran distribuidas entre los 18° y 34° de latitud sur (Vidal & Guerrero 2007) desde el nivel del mar hasta los 3.500 msnm, (Peña 1980, Elgueta 1997), en las provincias biogeográficas de la Puna, Atacama, Coquimbo y Santiago (Morrone 2006). En relación a caracteres morfológicos de diagnóstico, del total de especies, 14 son pilosas y seis glabras. Las especies pilosas pueden presentar pilosidad erizada o decumbente (Peña, 1980), en patas, cabeza, tórax y/o élitros, mientras que las especies glabras se caracterizan por no presentar pilosidad notoria.

La información disponible sobre el género *Entomochilus* es escasa. En general, se cuenta sólo con la descripción de las especies (Guérin-Méneville 1834; Solier 1844, 1851; Kulzer 1956; Kaszab 1969; Peña 1980, 1994) y algunos estudios sobre ecología o diversidad de coleópteros y/o Tenebrionidos (Saiz & Campalans 1984; Cepeda-Pizarro 1989; Crawford et al. 1993; Jerez 2000; Sagredo et al. 2002; Cepeda-Pizarro et al. 2006a, 2006b; Squeo et al. 2006; Vidal & Guerrero 2007; Alfaro et al. 2009; Ferrú & Elgueta 2011; Cortes et al. 2013; Pizarro-Araya & Cepeda-Pizarro 2013; Pizarro-Araya et al. 2008, 2014). Cabe destacar que en algunos de estos trabajos, los autores no lograron determinar a los ejemplares de manera específica, por lo que los mencionan como *Entomochilus* sp., lo que demuestra la escasa información taxonómica o falta de especialistas para la determinación de las especies. Uno de los trabajos con mayor información sobre *Entomochilus*, corresponde a Vidal & Guerrero (2007), quienes entregan una breve descripción del género, un listado de las 20 especies descritas y una pequeña diagnosis morfológica y de distribución para 13 especies. Sin embargo, no existen trabajos que compilen y revisen toda la información del género.

Entomochilus ha estado en controversias taxonómicas con el género *Physogaster*. Algunas de sus especies fueron originalmente descritas en *Physogaster* y posteriormente trasladadas a *Entomochilus* (Kulzer 1956) y viceversa (Peña 1980). Por otra parte las descripciones originales de las especies de *Entomochilus* son breves y poco detalladas. Éstas se han basado en caracteres morfológicos externos de los machos y no han considerado la variabilidad intraespecífica, intrasexual e intersexual, por lo que tampoco existen descripciones de la genitalia masculina y femenina, elementos importantes dentro de los estudios filogenéticos morfológicos utilizados para evaluar relaciones interespecíficas e intergenéricas (Doyen, 1972, Flores 1997, 2000, 2001, 2004). Como consecuencia, al momento de examinar un ejemplar con el fin de determinarlo a nivel de especie, nos encontramos con que los caracteres de diagnóstico entregados en las descripciones características son demasiado generales y no resolutivos.

En relación a la distribución geográfica de las especies de *Entomochilus*, también hay poca

información, ya que se restringe a los datos proporcionados por los autores de las especies descritas, que en general se refieren sólo a la tierra típica (Guérin-Méneville 1834; Solier 1844, 1851; Kulzer 1956; Kaszab 1969; Peña 1980, 1994), a datos aislados de su presencia como parte de comunidades ecológicas (Saiz & Campalans 1984; Cepeda-Pizarro 1989; Crawford et al. 1993; Jerez 2000; Sagredo et al. 2002; Cepeda-Pizarro et al. 2006; Squeo et al. 2006; Pizarro-Araya et al. 2008; Alfaro et al. 2009; Cortes et al. 2013; Pizarro-Araya & Cepeda-Pizarro 2013) y otras menciones de su distribución (Vidal & Guerrero 2007; Ferrú & Elgueta 2011).

Peña (1966) se refiere a la presencia del género para ambientes Altiplánicos, Cordilleranos Andinos del Norte, Costa del Norte, Desierto Intermedio, Valle Central y Cordillera Costera Central (Figura 1, 2).

Por tanto, se desconoce la real y actual distribución del total de las especies pertenecientes a *Entomochilus*. Entre estos trabajos, destaca el realizado por Jerez (2000) quien menciona a varias especies de *Entomochilus* (junto a otras especies de coleópteros), como taxa que definen áreas de endemidad para la Región de Antofagasta, lo que confirma y enfatiza el alto endemismo de las especies de este género.

Sumado a la escasa información taxonómica y de distribución, no existe información sobre la biología y ecología de estas especies. Como consecuencia, y aunque a nivel mundial y en nuestro país se están realizando esfuerzos para la protección de los insectos (Jerez et al. 2015), actualmente no existe la información suficiente para evaluar el estado de conservación de las especies de *Entomochilus*.

Considerando que el género *Entomochilus* es endémico de Chile (Peña 1980, Vidal & Guerrero 2007), que la información taxonómica disponible en general es anterior a los años 90' y ante la necesidad de recopilar información relevante de la distribución y ecología de insectos en los diversos ecosistemas de nuestro país (Jerez et al. 2015), en el presente estudio se realiza una revisión taxonómica y de distribución del género *Entomochilus*.

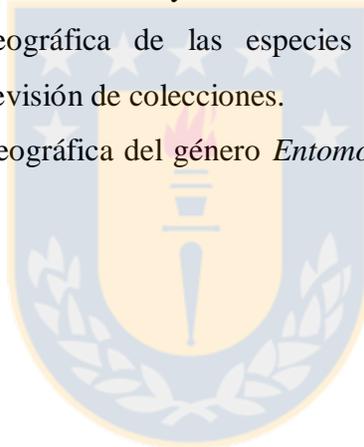
Tomando en cuenta los antecedentes anteriores se proponen las siguientes hipótesis de

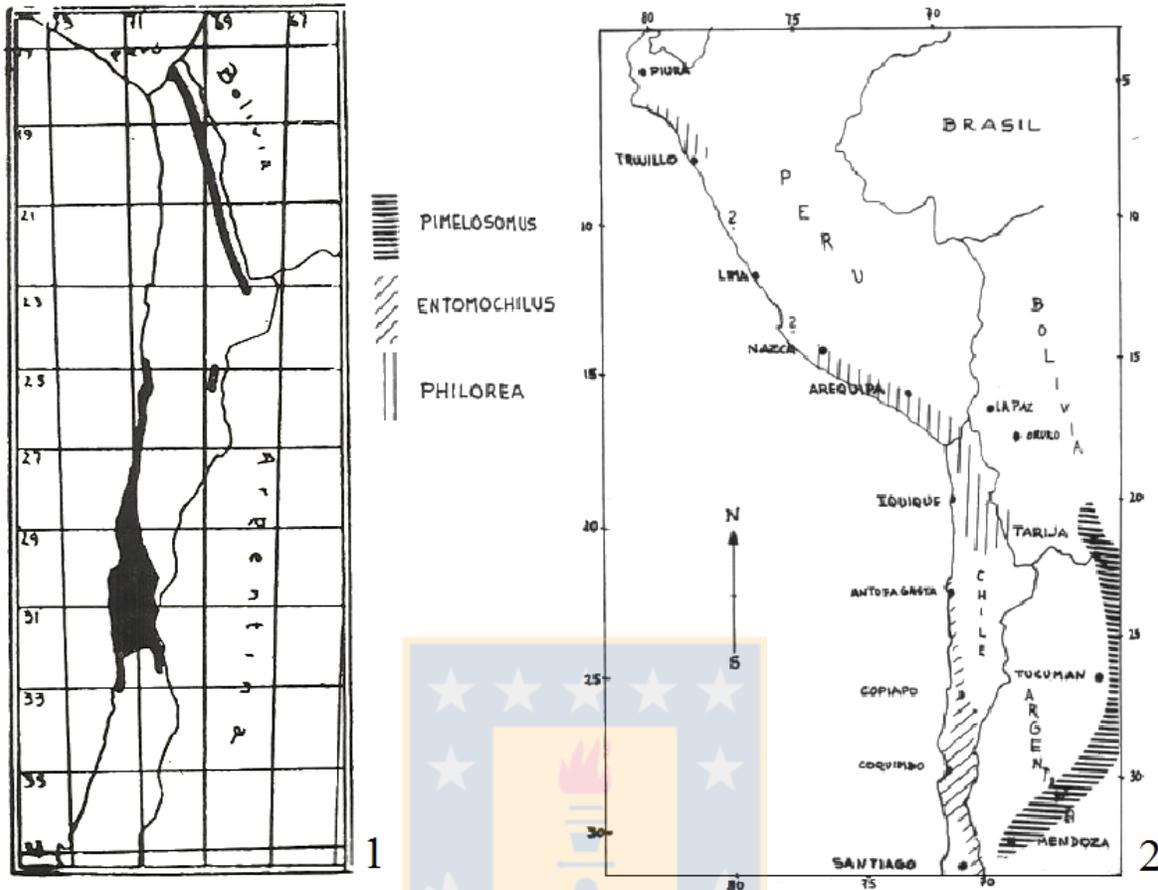
trabajo:

1. Las especies descritas para el género *Entomochilus* son taxa biológicamente válidos sobre la base de los caracteres utilizados para su descripción. Por lo tanto la incorporación de nuevos caracteres será congruente con la descripción del género.
2. Dada la alta heterogeneidad geográfica y climática del centro norte de Chile, la mayoría de las especies de *Entomochilus* presentan distribuciones geográficas restringidas.

Objetivos generales:

- 1) Revisar la taxonomía del género *Entomochilus*, analizando la morfología externa, interna y estructuras genitales de machos y hembras.
- 2) Definir la distribución geográfica de las especies de *Entomochilus* en base a recolecciones en terreno y revisión de colecciones.
- 3) Actualizar la distribución geográfica del género *Entomochilus* y sus especies en base a los nuevos antecedentes.





Figuras 1-2. Distribución del género *Entomochilus*: 1, según Peña 1966; 2, según Peña 1980.

METODOLOGÍA

1) Revisión taxonómica:

1.1) Recopilación bibliográfica: se realizó una exhaustiva búsqueda de publicaciones y otras referencias bibliográficas disponibles para el género *Entomochilus*. Esta revisión incluyó las descripciones originales, así como todos los trabajos que hacen referencia al género y que permitan incorporar datos de distribución, de abundancia y, sobre la biología de las especies y/o que puedan aportar al conocimiento del género (Kulzer, 1956; Peña, 1980, Vidal & Guerrero, 2007).

1.2) Revisión del material de colecciones: Se incluye en este listado a museos e instituciones citadas en los trabajos y donde se solicitó información, material en préstamo y/o fototipos (Tabla 2).

BM	British Museum of Natural History, Londres, England.
CAS	California Academy of Science (Mike Narahara)
CEAZA	Laboratorio de Entomología de la Universidad de La Serena, Chile (Jaime Pizarro)
CEMABIO	Centro de Muestreo y Análisis y Biológico (Marcos Ferrú)
HNM	Hungarian National Museum (Tamás Németh)
IADIZA	Instituto Argentino de investigaciones de las Zonas Áridas, Mendoza (Sergio Roig Juñent)
MHNP	Museum d'Histoire Naturelle, Paris, France (Antoine Mantilleri)
MLPA	Museo Argentino de Río de la Plata (Analía Lanteri)
MNNC	Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile (Mario Elgueta)
NMB	Natural History Museum Entomology Basel (Matthias Borer)
UCCC	Museo de Zoología Universidad de Concepción (Artigas)
UTA	Colección Entomológica de la Universidad de Tarapacá (Hector Vargas)
YPM	Peabody Museum of Natural History, Yale University, Conn. USA (Munstermann, Leonard)
ZSM	Zoologische Staatssammlung München (Katja Neven)

Tabla 2. Ubicación de los tipos del género *Entomochilus* descritos para Sudamérica: Número entre paréntesis representa el número real asignado en la publicación donde se describe la especie; H: Holotipo; A: Alotipo; P: Paratipus; T: Topotipo; Pa: Paralectotipo; L: Lectotipo; en color rosa se representa tipos perdidos o falsos.

Especies y autor	Museos donde hay Tipos depositados del género <i>Entomochilus</i>																													
	ZSM			MNNC			NMB			MNHN			UCCC	YPM	HNHM	FMNH	NHMUK	IML	IML	CP										
	H	A	P	H	A	P	H	A	P	H	A	P	T	Pa	L	H	A	P	H	A	P	H	A	P	H	A	P	H	A	P
<i>Entomochilus brendelli</i> Peña, 1980		1			1						1												1					1	1	1
<i>Entomochilus ciliatus</i> Peña, 1980		2			1						1												1					1	1	5
<i>Entomochilus elongatus</i> Peña, 1980		?																										1	1	1
<i>Entomochilus franzi</i> Kaszab, 1969																														
<i>Entomochilus freudei</i> Peña, 1980		1			1						1												1					1	1	1
<i>Entomochilus glabratus</i> Peña, 1980		2			1						1												1					1	1	3
<i>Entomochilus grandis</i> Peña, 1980		?			1						1												1					1	1	2
<i>Entomochilus hirtipes</i> Kulzer, 1956		3			1	1					2																			1
<i>Entomochilus horatii</i> Peña, 1994					1																							1		3
<i>Entomochilus illapelensis</i> Peña, 1980		2			1						1												1					1	1	4
<i>Entomochilus laevipenis</i> (Solier, 1851)		?									2																			
<i>sin. Physogaster aggi</i> Kulzer, 1956		1	1								2																			
<i>sin. Entomochilus minor</i> Kulzer, 1956											2																	1	1	
<i>Entomochilus nitens</i> Kulzer, 1956					7	1	1																						1	
<i>Entomochilus parvus</i> (Solier, 1851)											1																			
<i>Entomochilus pilosus</i> Solier, 1844											3																			
<i>Entomochilus quadratus</i> Kulzer, 1956		1																												
<i>Entomochilus rugosus</i> Kulzer, 1956		4																												
<i>Entomochilus tomentosus</i> (Guerin-Méneville, 1834)		4																										1	1	1
<i>Entomochilus varius</i> Kulzer, 1956																														
<i>Entomochilus varius collaris</i> Kulzer, 1956																														
<i>Entomochilus varius laevis</i> Kulzer, 1956																														
<i>Entomochilus viali</i> Peña, 1980		3																										1	1	13
<i>Entomochilus wilsoni</i> Peña, 1980		0			4						1												1					1	1	5
<i>Entomochilus grandis freudei</i> Peña		4?			1						1												1					1	1	4
<i>Entomochilus marcuizii</i> Peña		1																												

2) Análisis morfológico:

2.1) Morfología externa:

Para el análisis de los caracteres de la morfología externa, se siguió a Kulzer (1956), Peña (1980) y Matthews et al (2010), a los que se agregó imágenes, identificándose las estructuras o caracteres (Figuras 3-5). Además se proponen nuevos caracteres que permitan delimitar las especies (Tschinkel & Doyen, 1980; Doyen & Tschinkel, 1982; Doyen, 1993; Flores, 1996, 1997; 2004).

Estos caracteres fueron medidas corporales, puntuación, gránulos, protuberancias, pilosidad, canales que se observan en los élitros de algunas especies, Pseudocostillas y apófisis del proesterno. La variabilidad y la asociación existentes de cada uno de estos caracteres y entre ellos se documentan igualmente, los criterios utilizados para definir a estos caracteres son de elaboración propia y los utilizados por Flores (2000, 2001).

Medidas corporales: Corresponde a la longitud corporal medida desde el margen anterior del pronoto hasta el apice de los élitros (Figura 4). Para el largo y ancho del tórax, se consideró el ancho máximo medido en el sector medio o medio posterior. Para el largo y ancho de los élitros se consideró los mismos parámetros que para el protórax.

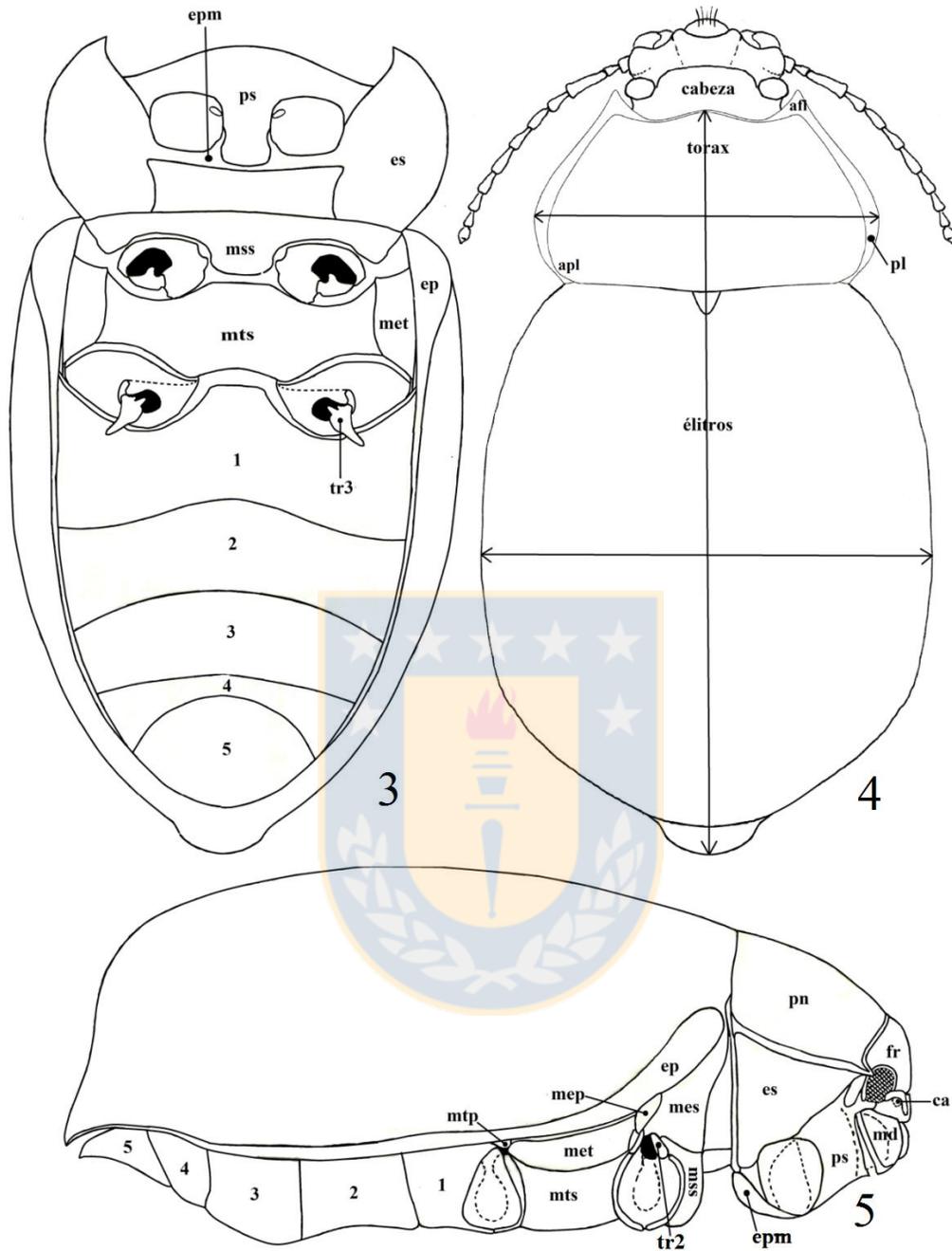


Figura 3–5. *E pilosus* morfología externa. vista ventral, dorsal y lateral: afl: ángulo frontolateral; apl: ángulo posterolateral; ca: cavidad antenal, epm: epimeron; ep: epipleura elitral; es: episterno; fe: frente; md: mandíbula; mep: mesoepimeron; mes: mesoepisterno; mss: mesoesterno; mtp: metaepimeron; met: metaepisterno; mts: metaesterno; pn: pronoto; ps: proesterno; smt: submenton; tr2: trocántin 2; tr3: trocántin 3; 1, 2, 3, 4, 5: esternos abdominales.

2.2) Morfología interna:

Para el análisis de la morfología interna y de genitalia de machos y hembras, se siguió a Happ & Happ (1975), Tschinkel & Doyen (1980), Doyen (1993) y Flores (1996).

Las disecciones se realizaron sólo en material disponible de colectas y colecciones particulares, a esto se incluye material colectado en localidades tipo. Esto no se realizó en material tipo y fototipo.

Las genitalias fueron extraídas y aclaradas por ebullición en Hidróxido de Sodio (NaOH) al 5-10% durante 5 a 10 minutos. Las estructuras de las hembras se montaron en viales con Glicerol y las estructuras genitales de los machos fueron montados en tarjetas. Todas las disecciones se realizaron con la ayuda de un microscopio estereoscópico Olympus SZ40.

Se confeccionó una clave dicotómica que incluyó la Distribución geográfica de cada especie, delimitada en este estudio.

3) Muestreos:

Los muestreos se realizaron esporádicamente durante varios años, estos muestreos se reflejan en la información del material estudiado y consistieron en la recolección de material biológico realizadas en la zona norte de Chile, desde Arica y Parinacota a la Región metropolitana, lo que incluye las localidades tipo e intermedias. Estas colectas tuvieron la finalidad de obtener material que no se encontraba bien representado en las colecciones. El trabajo de campo se efectuó en los meses de primavera-verano donde los adultos del género en estudio se encuentran en mayor cantidad. La metodología de recolección fue a través de colectas manuales durante el día, bajo rocas, madera y plantas rastreras u otros elementos del ambiente en que los ejemplares de estas especies pueden refugiarse. Se colectaron como máximo 30 ejemplares en cada localidad. Cada lugar de colecta fue georeferenciado y los individuos recolectados fueron guardados en frascos de plástico con alcohol al 70%.

4) **Distribución geográfica de las especies:**

Se realizaron mapas de distribución geográfica para cada una de las especies en estudio. La distribución del género fué relacionada con las áreas biogeográficas de Luebert & Pliscoff (2006) para determinar si hay asociación a alguna formación vegetal. Los mapas se elaboraron en ArcMap de ArcGis 9.3.

Para la elaboración de los mapas de distribución para cada especie se realizó una exhaustiva búsqueda bibliográfica de las localidades registradas para cada especie del género. Por otra parte, se revisó las localidades señaladas para los ejemplares depositados en las colecciones entomológicas revisadas (IADIZA, BM, CAS etc.). Cuando la localidad no era clara, ésta se estimó buscando la localidad más representativa a los datos de colecta.



RESULTADOS

REVISIÓN DEL GÉNERO *ENTOMOCHILUS* Solier, 1844

Entomochilus Solier, 1844: 260; Erichson, 1844: 114, 1845: 144; Lacordaire, 1859: 208; Gemminger & Harold 1870; Gebien 1910, 1938; Kulzer, 1956: 941 (rev.); Peña 1966: 426 (cat.); Peña, 1980: 49 (rev.); Vidal & Guerrero 2007: 180. Genotipus *E. pilosus* Sol, designado por Kulzer, 1956.

Diagnosis: Labro emarginado (Figura 6), más amplio en la zona media anterior, con puntuación en la parte medio anterior; Clipeo separado de procesos frontales por suturas laterales (6), a veces profundas, sutura clipeal con surco alcanzando los ojos en su margen anterior; Pronoto con ángulos anterolaterales siempre presentes y posterolaterales redondeados (Figura 4), con gránulos, puntuaciones, pilosidad o una combinación de estos caracteres; mesoesterno horizontal; Epipleura visible hasta el cuarto esternito abdominal, esternón abdominal amplió, separación entre metacoxas igual o menor al ancho de las metacoxas (Figuras 3, 5) (modificado de Kulzer, 1956).

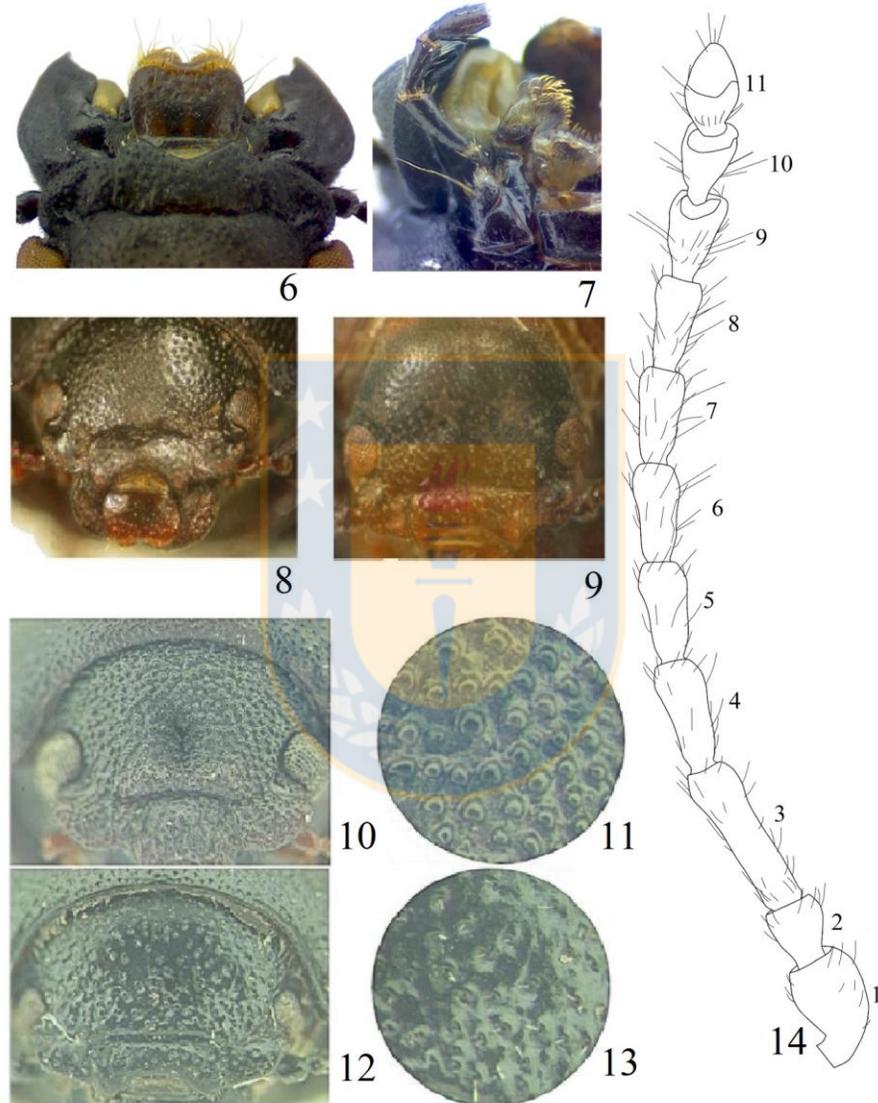
Redescripción:

Medidas:

Longitud de 5 a 15 mm de largo y entre 2 y 9 mm de ancho.

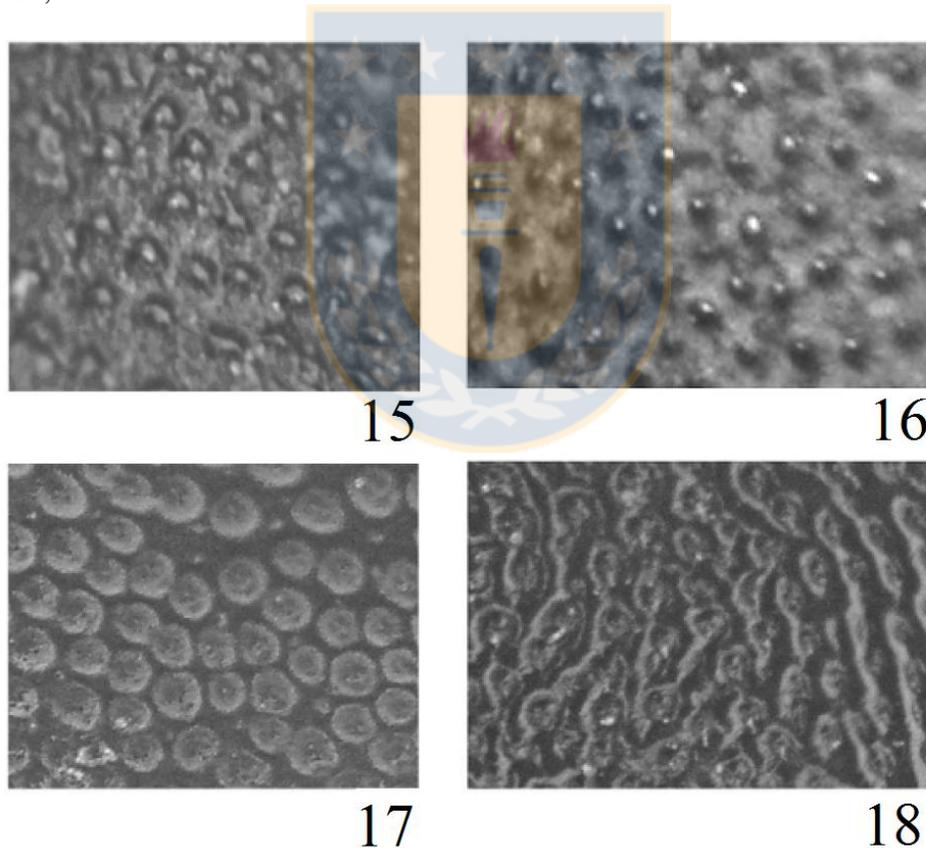
Cabeza: Hipognata; Labro anteriormente sinuado (Figura 6), con escotadura en el centro y pilosidad abundante de color amarillo, más amplia en su zona media anterior, con puntuación sólo en margen medio anterior y algunas cerdas amarillas, aisladas, de tamaño variable erizadas y decumbentes; Clípeo con puntuación desordenada que no es profundamente marcada (Figuras 6, 76-81); Sutura clipeal como ranura horizontal que llega a los ojos (Figuras 6, 76-32), esta sutura en ocasiones puede no estar bien definida (Figura 79), también se observa una depresión frontal en alguna de las especies (Figuras 76, 78); Frente con puntuación o gránulos (Figuras 15-18, 76-81); Palpos maxilares con último segmento subcilíndrico (Figura 7); ojos arriñonados, más amplios mediodorsalmente.

Longitud de antenómero 11°, 10°, 9° y 2° menor al resto, de forma triangular; antenómeros 8° al 4° casi de la misma longitud, cilindríformes, el 3° antenómero es el de mayor longitud, cilindríforme; el antenómero 1° es el más ancho de todos; parches apicales tomentosos sensoriales en antenómero 11° presente en el tercio apical, 11° y 9° apicalmente (Figura 14).



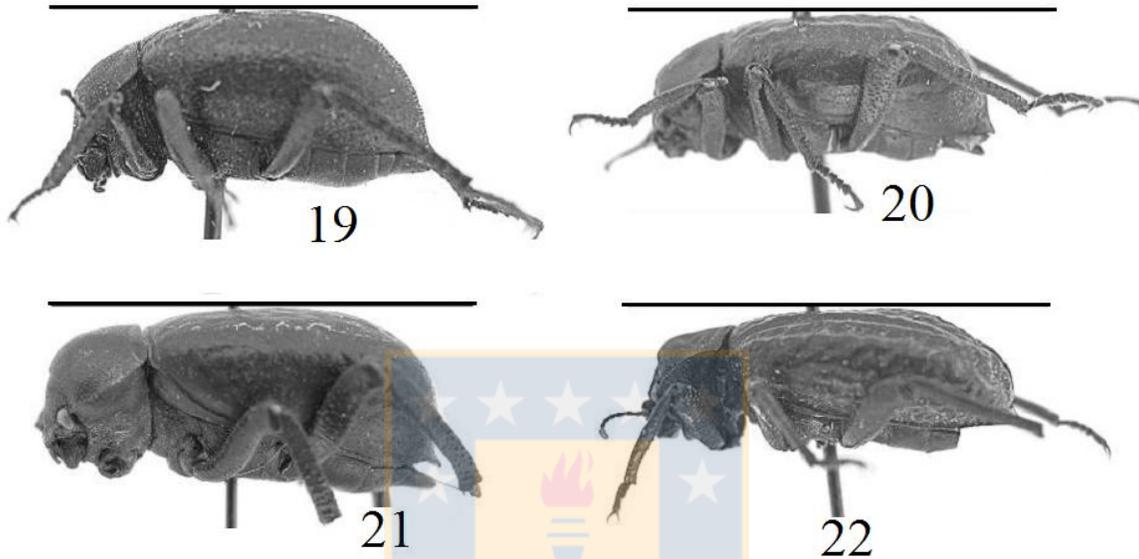
Figuras 6–14. *Entomochilus* spp. Detalles morfológicos externos de la cabeza: *E. Antofagasta*: 6, labro, clípeo y sutura clipeal. 7, estructura del palpo maxilar. *E. quisma* nov sp: 8 clípeo angosto, con arco basal cerrado.; 9, clípeo ancho, con arco basal muy amplio *E. lirima*; 10, 11, frente con Puntuación *E. pseudoglabratus* nov. sp.; 12, 13, frente con gránulos *E. nitens*; 14, antena detallando los 11 segmentos de la especie *E. antofagasta* nov sp.

Tórax: Pronoto con ángulos del borde anterior agudos, margen lateral (*sensu stricto*, Flores, 2000; Vidal & Guerrero, 2007) varía en amplitud (Figuras 64-67), contiguo al disco, cuando está presente más amplio en el centro, margen posterior cóncavo, de igual ancho a la base de los élitros, unido a lo largo de los élitros, ancho del margen posterior superior al ancho del margen anterior; ángulos posteriores no se solapa sobre los húmeros élitrales; proesterno convexo, puede o no presentar apófisis (Figuras 82-89); proepisternum con gránulos; Escutelo poco visible; Mesoesterno variable en su superficie, la que puede presentarse, con gránulos rugosos o puntuación, la pilosidad puede presentarse en distintos tamaños y dirección, su forma puede variar desde casi circular hasta trianguliforme, con los ángulos redondeados. Metaesterno transversal, con pilosidad o glabro, con gránulos o puntuación;



Figuras 15–18. Detalles de la forma de gránulos y puntuación del tórax: 15, gránulos ovalados y en forma de herradura (*E. pseudocostatus* nov. sp); 16, gránulos circulares (*E. franzi*); 17, puntuación separada en (*E. nitens*); 18, puntuación fusionada en (*E. collaris*).

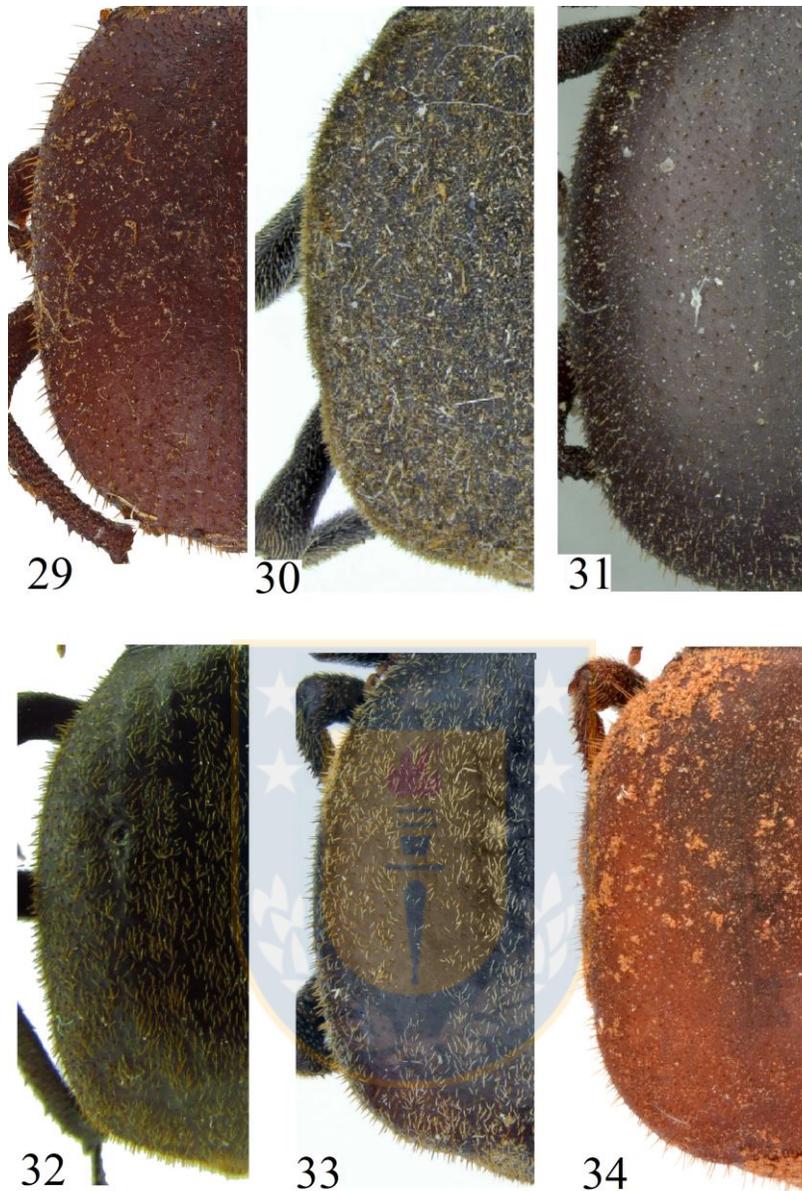
Élitros: varían desde muy convexos a casi planos (Figuras 19-22, 23-34), superficie dorsal, margen lateral y pseudopleuron con gránulos, margen lateral redondeado; Epipleura visible, con gránulos o lisos y de textura similar que los élitros, margen anterior alcanzando húmeros elitrales y el ángulo posterior del pronoto.



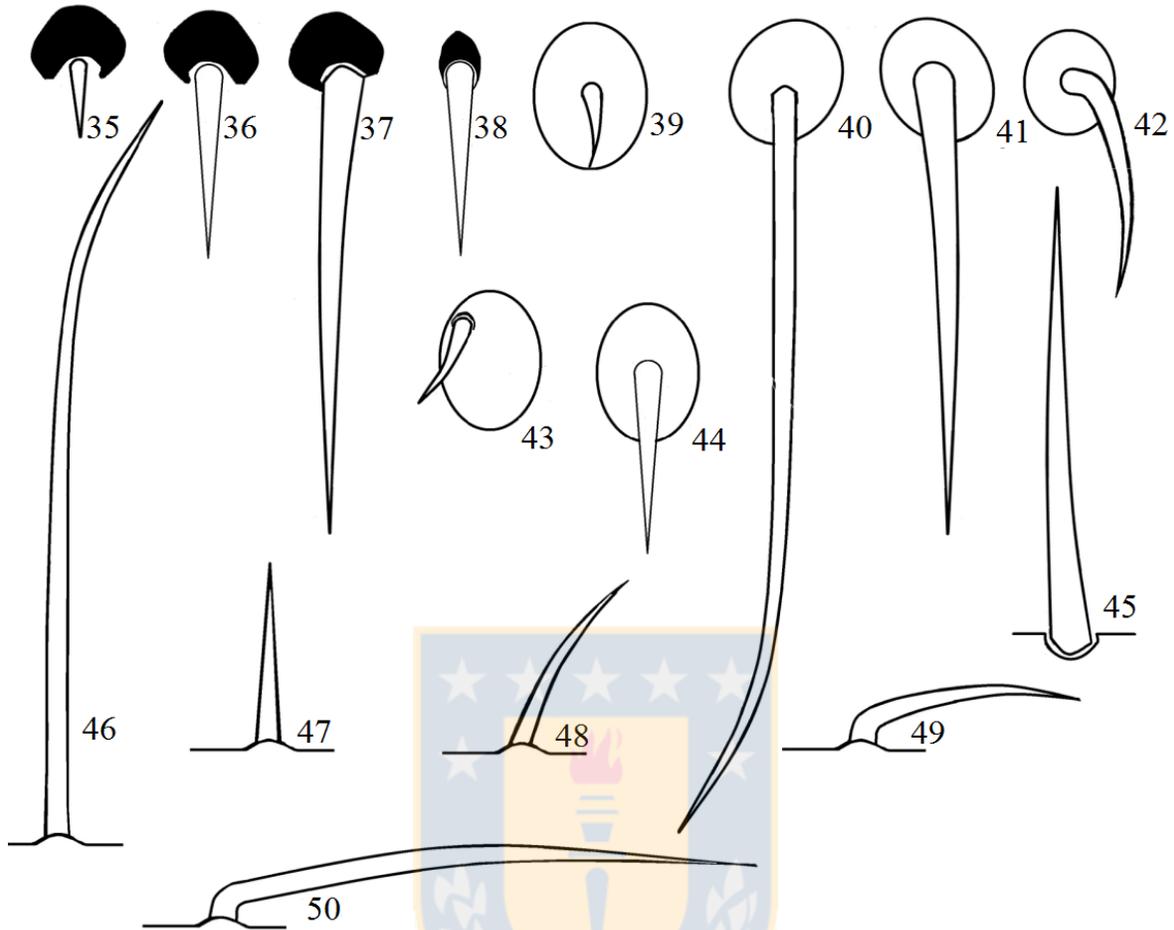
Figuras 19–22. Forma general del cuerpo en vista lateral: 19, élitros de forma combada, (*E. nitens*); 20, élitros con la parte superior plana caída elitral y tórax muy combada, (*E. glabratus*); 21, tórax no tan ovalado, caída elitral no combada, (*E. Iquique*); 22, tórax plano, lo que también se observa en el pronoto élitros plano angostos con presencia de pseudocostillas muy marcadas (*E. horatii*).



Figuras 23–28. Pilosidad presente en los élitros: 23, pilosidad formada por cerdas largas, desordenadas, erizadas y muy juntas (*E.tomentosus*); 24, pilosidad formada por cerdas largas, en forma de espigas decumbentes, erizadas y formando canales (*E. pilosus*); 25, Pilosidad formada por cerdas en forma de espigas erizadas largas y cortas, acompañadas de pilosidad decumbentes cortas (*E. ciliatus*); 26, pilosidad larga, en forma de pestaña y separadas, desordenada y concentrada hacia los costados y la fracción posterior de los élitros (*E. hirtipes*); 27, Pilosidad larga, en forma de pestañas, siendo casi el doble de largo que las figuras 45 y 46 (*E. parvus*); 28, pilosidad decumbente, concentrada en los costados de los élitros, se observa acompañada de cerdas tipo pilosidad larga sobre todo hacia la fracción lateral anterior (*E. grandis*).



Figuras 29–34. Pilosidad presente en los élitros. 29. Cerdas en forma de espinas, de disposición separada, (*E. laevipennis*); 30, cerdas en forma de espinas erizadas muy juntas, formadas por cerdas medianas (Figura 48, 49), y hacia los costados (Figura 47) (*E. illapelensis*); 31, pilosidad corta erizada asociada a pilosidad decumbente (Figuras 48, 49 y 50) (*E. marcuzzi*); 32, cerdas tipo espinas (Figura 45), las que varían en largo, muy juntas hacia los costados y más separadas hacia los élitros (*E. freudei*); 33, donde se muestra cerdas tipo espinas medianas (Figura 37), espinas concentradas hacia los costados, acompañadas de cerdas cortas (Figura 39) y desordenadas, concentradas en la parte superior de los élitros (*E. quadratus*); 34, Cerdas de tamaño variable pero erizadas (Figura 39), separadas sin superponerse (*E. viali*).



Figuras 35–50. Posición, forma y asociación a puntuaciones y gránulos de las cerdas presentes en la superficie de las distintas especies de *Entomochilus*.

Abdomen: Segmentos abdominales con presencia de pilosidad y puntuación variable; tercer segmento abdominal distinto, el que puede estar sobrepuesto al segundo. En los machos es notoriamente convexo (Fig. 5) y en su parte media presenta un área glabra de color más claro que el resto del abdomen; el cuarto segmento abdominal es el más angosto.

Morfología externa:

Cerdas: En este trabajo se consideran como cerdas erizadas y/o decumbentes (Figuras 35-50). Estas se presentan en todo el cuerpo. Además se entrega referencia de su disposición en los élitros (Figuras 23-34), lo que se refiere a si están distribuidas en grupos formando manchas o de manera homogénea.

Las figuras 35–38: representan cerdas asociadas a gránulos, los que pueden ser anchos o angostos, donde un gránulo ancho es aquel que es más de dos veces el ancho de la cerda y el ángulo angosto es de menos de dos veces el ancho de la cerda; 35, cerda en forma de espina de pequeño tamaño, con un largo menor a dos veces el diámetro del gránulo; 36, cerda en forma de espina de tamaño medio, de más de dos veces hasta cuatro del diámetro del gránulo; 37, cerda larga en forma de espina de más de 4 veces el diámetro del gránulo; 38, espina asociada a un gránulo angosto; 39–44: Cerdas asociadas a Puntuación areolada; 39, cerda central en forma de espina de pequeño tamaño, con un largo menor o igual al diámetro de la puntuación; 40, cerda en forma de pilosidad larga; 41, cerda en forma de espina larga, donde su diámetro varía de ser levemente mayor que la puntuación hasta dos veces su diámetro; 42, espina decumbente mediana, donde su diámetro varía de ser levemente mayor que la puntuación hasta dos veces su diámetro; 43, cerda marginal decumbente en forma de espina de pequeño tamaño, asociada a los costados de la puntuación, con un largo menor o igual al diámetro de la puntuación; 44, cerda en forma de espina mediana, donde su largo es mayor al diámetro de la puntuación hasta dos veces el diámetro de esta; 45, cerda en forma de espina asociada a puntuación angosta, de un ancho que limita con la cerda; 46-50: cerdas no asociadas a puntuación ni gránulo notorios: 46 cerda en forma de pilosidad erizada; 47 cerda en forma de espina erizada; 48, cerda en forma de espina inclinada, pero no decumbente; 49, cerda en forma de espina decumbente; 50 cerda en forma de pilosidad decumbente.

Forma de estructuras: Estructuras externas como son las puntuaciones varían en su forma desde circular a muy ovaladas. Los gránulos pueden variar en su forma desde circular a semicircular y/o estar asociados a pilosidad y las espinas varían en tamaño y abundancia. Se analizó también otros caracteres como antenas, segmentos metatorácicos y segmentos abdominales.

Puntuación: Este carácter es uno de los más variables y por lo tanto más informativo en este género. Por este motivo se realizó su caracterización, diferenciándolo por su forma,

largo y posición como carácter en base a dibujos y fotografías (Figuras 12, 13, 17, 18, 64-67, 76-81).

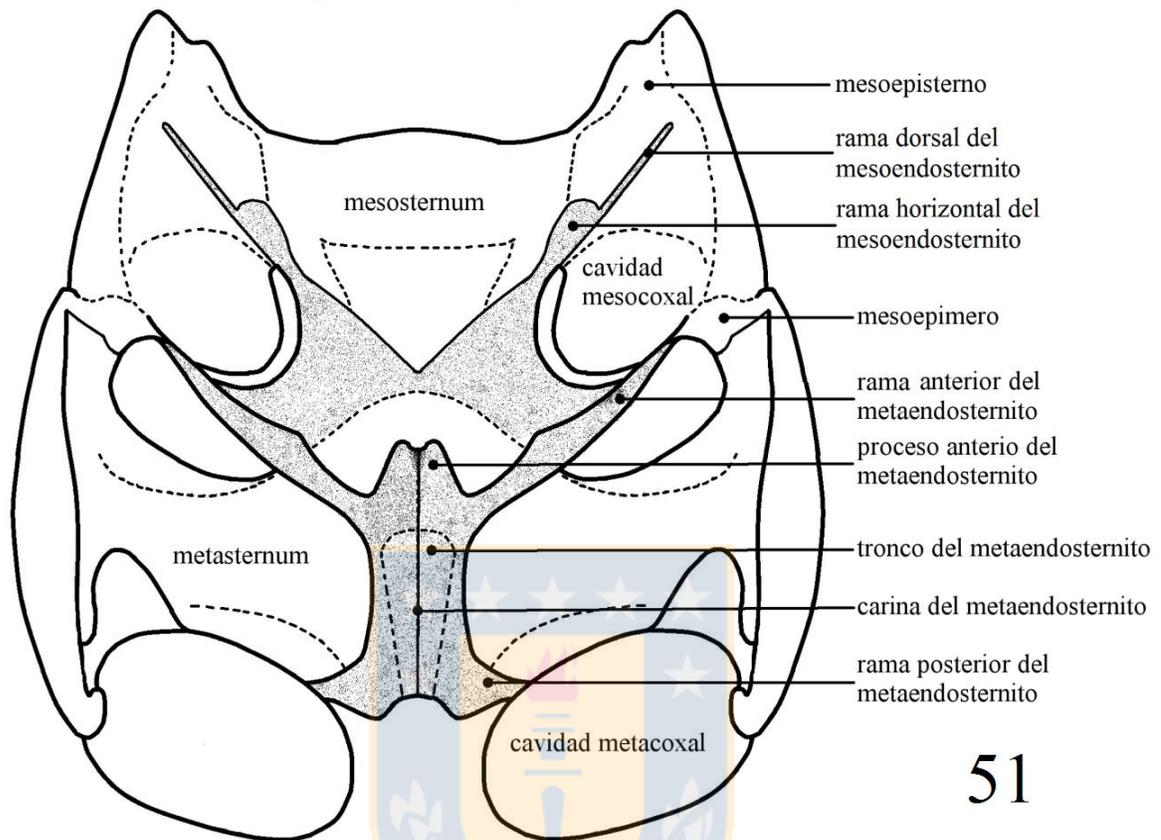
Granulosidad: Este carácter además del anterior es variable y muy informativo, su caracterización se realizó diferenciando la forma, largo y posición de los gránulos en base a dibujos y/o, fotografías (Figuras 10, 11, 15, 16, 36-39, 76-81).

Protuberancias: Se caracterizan por su orden de presentación. Pueden variar desde arrugas muy desordenadas hasta arrugas de forma lineal que similan carinas.

Patas: Ancho de las procoxas igual a 2 veces el ancho de la separación procoxal. Separación metacoxal inferior al ancho de las metacoxas (Figura 3). Superficie ventral del trocánter con puntuación. Tibias subtriangulares glabras o lisas, con espinas en los cantos (Figuras 68, 75). Tarsos. Con pilosidad en la superficie dorsal y espinas en la superficie ventral. Unión pro-mesotorácica. Protórax muy estrechamente unido con el mesotórax por una membrana corta engrosada que no permite la flexibilidad.

Anatomía interna:

Anatomía del esqueleto interno: (Figura 51). Proendoesternito unido a una parte posterior de las cavidades procoxales, con los brazos posteriores dirigidos hacia el margen posterior. Mesendoesternito con los brazos horizontales cortos, circulares, brazos dorsales largos y delgados, extendidos hacia la articulación de los élitros.



51

Figura 51 *E. pilosus*. Vista dorsal del meso y metatórax y principales estructuras utilizadas en la redescrición del género *Entomochilus*.

Metaendoesternito con brazos largos, que se extienden más allá de las inflexiones mesocoxales, limitando con la cavidad mesocoxal; tronco más largo (al menos dos veces) que ancho; ancho menor al ancho de las separaciones metacoxales, con presencia de un proceso anterior bilobulado (Fig. 51).

Genitalia del macho: (Figuras 52-56) Varillas pleurales unidas en su base, curvas con segmento anterior subtriangular (Figura 54). Lámina basal del tegmen levemente circular en la zona anterior (Figuras 54-55). Estilos laterales del tegmen distalmente

separado, más ancho en la zona media anterior, dorsalmente cóncavo (Figura 55) y con setas sólo en los márgenes laterales. Lóbulo medio en forma de vaina, con ápice redondeado y dividido en el centro, más de la mitad del ancho que los estilos laterales del tegmen (*sensu stricto* Flores, 2000, Flores & Triplehorn 2002) (Figura 56).

Genitalia de la hembra: (Figuras 57-58, 59-62) Gonocoxito apicalmente redondeado, con margen lateral más delgado, espatulado, con presencia de una zona más clara de forma ovalada en su fracción basal (Figura 58), coccitos con dos lóbulos, con presencia de pilosidad larga y amarilla, quitinizado hacia los costados y la base (Figura 61). Glándula espermática y glándula accesoria de la espermateca se originan de manera cercana en el extremo distal de la bursa copulatrix; espermateca formada por 2 a 5 tubos comprimidos los que se pueden subdividir sin formar un patrón que pueda ser utilizado como carácter de diagnóstico (Figura 59). *Spiculum* más largo que el ovopositor; en vista lateral se observa curvado, el sector posterior en forma variable, recto o en forma de gancho (Figuras 62), en vista dorsal también se observa levemente curvado (Figura 63), presentando dos prolongaciones abiertas en 90°, el sector terminal redondeado y en vista lateral en forma de gancho en vista lateral.

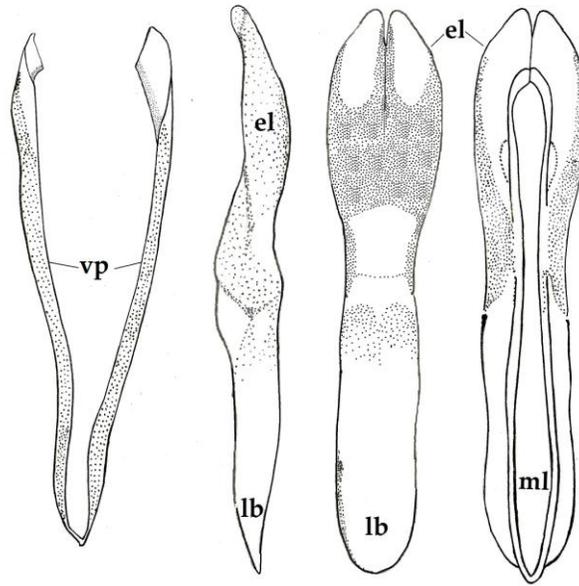
Aspectos biológicos:

Son insectos de hábitos nocturnos que practican la inmovilización como reflejo. Observaciones de laboratorio efectuadas en *E. varius* y *E. rugosus*, se constató que viven aproximadamente un año y resisten largos periodos sin agua, se alimentan de ditritus. Estos individuos si bien son poco activos y lentos, en cautiverio presentan una actitud más dinámica y en condiciones favorables los machos presentan una rápida actitud de copula. Los machos de *E. collaris*. y *E. rugosus* producen movimientos vibratorios y vigorosos en sentido vertical, conocido en otros grupos como tamborileo. Este movimiento produce un ruido que semeja golpes muy rápidos, producto del choque del abdomen con pequeñas rocas o paredes de los recipientes donde se las contenía.

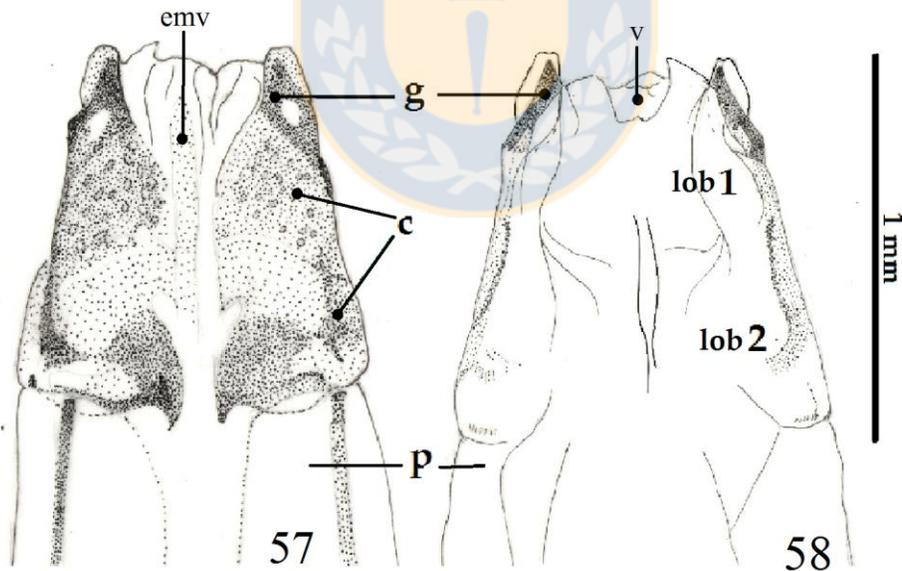
Para la postura de los huevos, la hembra realiza inspecciones del terreno en busca de un

lugar adecuado para la ovoposición e intenta introducir el ovopositor para poner los huevos. Los huevos son introducidos a una profundidad aproximada de 1.5 cm aproximadamente, tienen una forma ovalada, más larga que ancha y están cubiertos de una sustancia mucilaginosa que produce que la arena se adhiera en su superficie. El género *Entomochilus*, a diferencia de otros géneros de la subfamilia Pimeliinae del desierto de Atacama, aunque aumentan su población en condiciones favorables, como respuesta a eventos de lluvia, este aumento es bajo en comparación con otras especies como *Gyriosomus* y *Psectrascelis*. En general, tienen poblaciones poco abundantes que están presentes durante todo el año (Ferrú & Olivares en preparación).

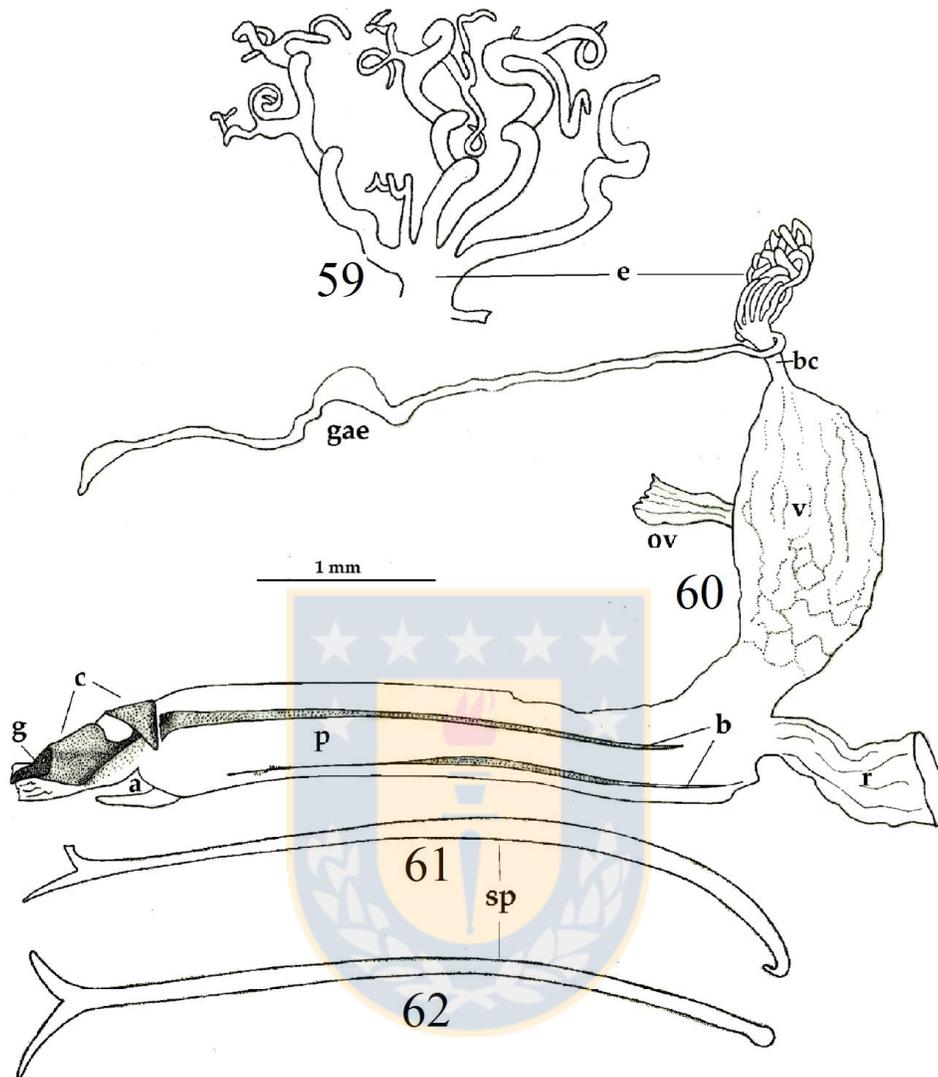




Figuras. 52–56. Genitalia del macho de *E. rugosus*: 52, Varillas pleurales, vista lateral; 53, vp= varillas pleurales, vista dorsal; 54 vista ventral del edeago; 55, vista dorsal del edeago; 56, vista lateral del edeago; c= coccito, g= gonocito, lob= Lóbulo, lb= lámina basal, lm= lóbulo medio, el= estilos laterales, p= paraprocto.



Figuras. 57–58. Genitalia de la hembra de *E. argentinus*: 57, vista dorsal del ovopositor; 58, vista ventral del ovopositor: c= coccito, el= estilos laterales, emb= esclerito medio ventral, g= gonocoxito, lob= Lóbulo, lb= lámina basal, lm= lóbulo medio, p= paraprocto, vp= varillas pleurales, v=vulva.



Figuras 59–62. Genitalia de la hembra de *E. argentinus*: 59. detalle de la espermateca; 60, vista lateral de la genitalia de la ♀ en vista lateral donde: a= ano, c= coxitos, g= gonostilo, gae= glándula accesoria espermática, e= espermateca, b= *baculus*, bc= *bursa copulatrix*, p= paraprocto, ov= oviducto, r= recto, sp= *spiculum*, v= vagina; 61 y 62. Detalle de la vista lateral y dorsal del *spiculum ventrale*.

Otro aportes se refieren a la descripción de la larva de *Entomochilus freudei* (Vidal & Guerrero 2007).

Aspectos ecológicos:

Ecológicamente los aportes hacen referencia a la respuesta favorable a eventos de incendios forestales, donde se afecta negativamente a la mayoría de los invertebrados, pero favorece a algunas de las especies que prefieren hábitat desprovistos de vegetación, como es el caso de *Entomochilus tomentosus* (Sáiz et al. 1990). Otro aspecto documentado es su importancia como alimento de vertebrados en zonas desérticas (Guzmán et al. 2007).

Distribución geográfica:

Las descripciones de las especies de *Entomochilus* realizadas por Kulzer (1956) presentan localidades claras, pero no es así con los países, por este motivo han sido interpretadas como localidades presentes en Chile desde la Región de Arica y Parinacota al Maule, desde el nivel del mar hasta los 3500 msnm (Guérin-Méneville 1834; Solier 1844, 1851; Kulzer 1956; Kaszab 1969; Peña 1980, 1994). Por esta razón, el género ha sido considerado endémico de nuestro país (Peña 1966, 1980 Figuras 4, 5; Vidal & Guerrero 2007). No obstante, Kulzer (1956) en la descripción de *E. nitens* y *E. varius laevis*, además de señalar varias localidades para el extremo norte de Chile, indica localidades del extremo sur de Perú y norte de Argentina respectivamente. Cabe destacar que el holotipo de *E. nitens* fue colectado en la localidad peruana “Apachetas de Guailillas” y uno de los tipos de *E. varius laevis* fue colectado en la localidad argentina de “Antofalla”. Por otra parte, gracias a la colaboración de un especialista de Argentina, el Dr. Gustavo Flores, fue posible obtener ejemplares del género para sectores altiplánicos de la provincia de Catamarca en Argentina, que corresponden a una nueva especie que se describe en este trabajo.

En base a lo explicado anteriormente se delimita la distribución del género *Entomochilus*

a Perú, Chile y Argentina (Figura 217), entre los 17°S y 34°5'S aproximadamente, en ambientes áridos y semiáridos, desde el nivel del mar hasta los 4600 m de altitud (Figura 63).

Basados en nuevos trabajos con base vegetacional, podemos situar al género *Entomochilus* en el Macrobioclima Tropical, incluyendo los pisos vegetacionales de Matorral bajo tropical andino, Bosque espinoso tropical interior, Desierto tropical interior con vegetación escasa, Desierto Absoluto, matorral desértico, Bosque espinoso, Herbazal tropical andino, Matorral bajo desértico tropical andino, Matorral bajo desértico tropical andino y parte del Macrobioclima Mediterraneo de Chile incluyendo los pisos vegetacionales Bosque Espinoso Mediterraneo Costero, Bosque esclerofilo mediterráneo costero, Bosque esclerofilo mediterráneo andino, Matorral arborescente esclerofilo mediterráneo interior, Matorral desértico mediterráneo costero, Matorral bajo desértico mediterráneo andino (Luebert & Pliscoff 2006).



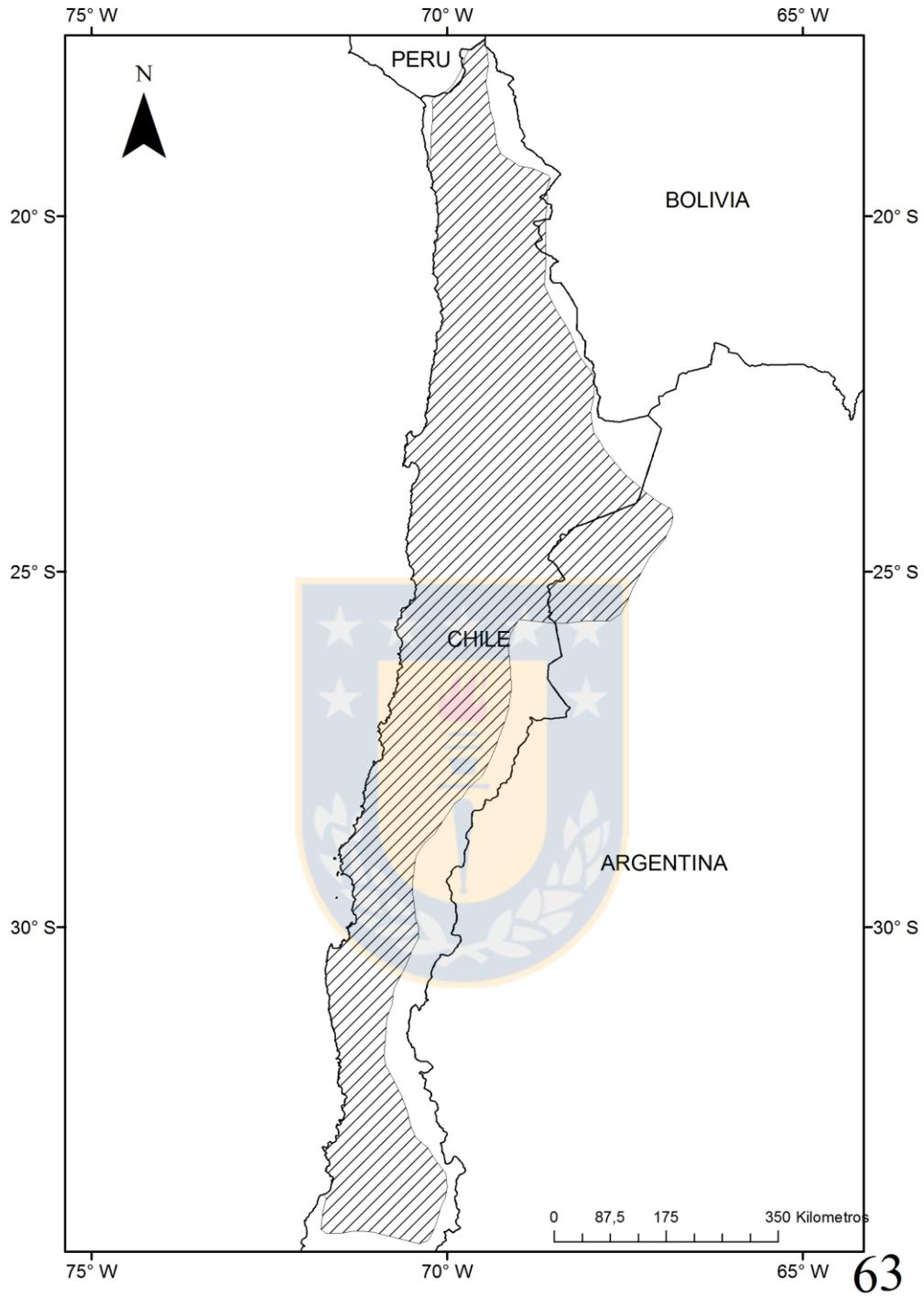


Figura 63. Distribución actual del Género *Entomochilus*.

ESPECIES DEL GÉNERO *ENTOMOCHILUS* Solier, 1844

A continuación se presenta una lista de 36 especies de *Entomochilus*. Se incluyen 20 especies previamente descritas, dos subespecies elevadas a especies y 10 especies nuevas descritas en el presente trabajo.

Listado de especies descritas y su sinonimia.

1. *Entomochilus antofagasta* **nov. sp.**
2. *Entomochilus argentinus* **nov. sp.**
3. *Entomochilus brendelli* Peña, 1980
4. *Entomochilus ciliatus* Peña, 1980
5. *Entomochilus collaris* (Kulzer, 1956) **nuevo estatus**
= *Entomochilus varius collaris* (Kulzer, 1956)
6. *Entomochilus elongatus* Peña, 1980
7. *Entomochilus franzi* Kaszab, 1969
8. *Entomochilus freudei* Peña, 1980
9. *Entomochilus glabratus* Kulzer, 1956
10. *Entomochilus grandis* Peña, 1980
11. *Entomochilus hirtipes* Kulzer, 1956
12. *Entomochilus horatii* Peña, 1994
13. *Entomochilus illapelensis* Peña, 1980
14. *Entomochilus iquique* **nov. sp.**
15. *Entomochilus laevipennis* (Solier, 1851)
= *Physogaster aggi* Kulzer, 1956
= *Entomochilus minor* Kulzer, 1956
16. *Entomochilus lirima* **nov. sp.**
17. *Entomochilus marcuZZi* **nov. sp.**
18. *Entomochilus margaritaruizdegamboa* **nov. sp.**
19. *Entomochilus nitens* Kulzer, 1956

20. *Entomochilus parvus* (Solier, 1851)
21. *Entomochilus pilosus* (Solier, 1844)
=*Physogaster pilosus* Solier, 1844
22. *Entomochilus pseudocostatus* **nov. sp.**
23. *Entomochilus pseudoglabratus* **nov. sp.**
24. *Entomochilus punctatus* **nov. sp.**
25. *Entomochilus quadratus* Kulzer, 1956
26. *Entomochilus quisma* **nov. sp.**
27. *Entomochilus rugosus* Kulzer, 1956
28. *Entomochilus tiliviche* **nov. sp.**
29. *Entomochilus tomentosus* (Guerin-Méneville, 1834)
=*Physogaster tomentosus* Guerin-Méneville, 1834
30. *Entomochilus varius* Kulzer, 1956
31. *Entomochilus laevis* (Kulzer, 1956) **nuevo estatus**
=*Entomochilus varius laevis* Kulzer, 1956
32. *Entomochilus viali* Peña, 1980
33. *Entomochilus wilsoni* Peña, 1980



Clave para las especies del género *Entomochilus* Solier

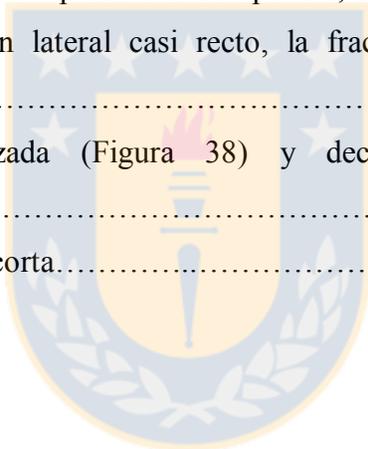
(Modificado de Kulzer, (1956) y Peña, (1980))

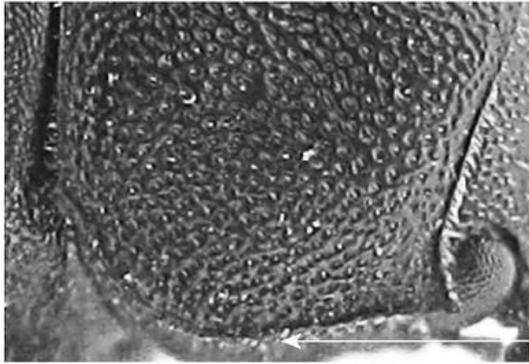
1. Cuerpo sin cerdas claramente visibles, si esta existiera es muy pequeña, del mismo tamaño o menor a la puntuación de donde se genera (Figura 92).....2
- Cuerpo con cerdas notoria, esta puede estar en pronoto, élitros y/o patas (Figura 229).....19
2. Pronoto sin prolongación lateral o su presencia se aprecia por un cordón angosto (Figuras 64, 65, 90).....*E. margaritaruizdegamboa* nov. sp
- Pronoto con prolongación lateral (Figura 66, 67).....3
3. Protórax con gránulos claramente observables (Figs 16, 17), pueden presentarse en toda la superficie o solo asociados al borde de la prolongación lateral.....4
- Protórax sin granulos pero con puntuación (Figura 18, 19).....10
- 4.- Protórax con gránulos circulares o reniformes en el disco (Figuras 16, 17).....5
- Protórax con puntuación y gránulos asociados solo a los costados.....7
- 5.- Protórax con gránulos circulares (Figura 17).....*E. franzi*
- Protórax con gránulos reniformes (Fig. 16).....6
- 6.- Élitros no rugosos, con pseudo-costillas suaves en el disco (102, 107).....*E. pseudocostatus* nov. sp.
- Élitros muy rugosos con pseudocostillas muy marcadas, dorsoventralmente aplanados (Figura 23).....*E. horatii*
- 7.- Élitros con dos pseudocostillas notorias, sin gránulos, protórax con puntuación muy circular, profunda, separada y con abundante puntuación intercalada más pequeña (Figs. 100 – 102).....*E. iquique* nov. sp.
- Élitros sin pseudocostillas, con gránulos de la prolongacion lateral redondeados, puntuación, no marcadamente circular y sin micropuntuación abundante.....8
8. Puntuación del disco pronotal densa y no forma estrías profundas (Figura 18).....9
- Puntuación del disco pronotal separada por la distancia de entre uno a cuatro distancia del diámetros de cada puntuación.....*E. lirima* nov. sp.
9. Gránulos del tórax restringida a la parte anterior de la prolongación lateral, élitros, no alargados, ovalados (Figura 20), con puntuación notoria.....*E. quisma* nov. sp.

- .- Gránulos del tórax restringidos a toda la prolongación lateral; élitros alargados (Figura 127), y convexos sin puntuación notoria.....*E. tiliviche* nov. sp.
- 10. Puntuación del pronoto no fusionada notoriamente, esta se ve independiente.....11
- .- Puntuación del pronoto estriada.....17
- 11. Frente con gránulos (Figuras 11, 12).....12
- .- Frente con puntuaciones (Figuras 13, 14).....16
- 12. Pronoto con la prolongación lateral angosta, sin zona más amplia en su fracción posterior.....13
- .- Pronoto con la prolongación lateral amplia, puntuación pequeña, desordenada y profunda, con pilosidad pequeña (Figura 131), cabeza con pilosidad asociada a los gránulos (Figura 78).....*E. varius*
- 13. Pronoto ligeramente aplanado (Figura 20).....14
- .- Pronoto ovalado (Figura 22).....15
- 14.- Élitros con gránulos juntos, separadas por la distancia del diámetro de al menos un gránulo, más ancho en su parte media.....*E. pseudoglabratus* nov. sp.
- .- Élitros con gránulos separados, separadas por la distancia del diámetro de al menos dos gránulo, más ancho en su tercio anterior.....*E. antofagasta.* nov. sp.
- 15.- Machos con presencia de pilosidad larga en el segundo segmento abdominal, tercer segmento abdominal sin apófisis que se sobrepone sobre el segundo segmento abdominal.....*E. glabratus*
- .- Machos con presencia de pilosidad corta en el segundo segmento abdominal, tercer segmento abdominal con apófisis que se sobrepone sobre el segundo segmento abdominal.....*E. punctatus* nov. sp.
- 16.- Proepisterno con apófisis no aguda (Figura 83).....*E. nitens*
- . Proepisterno con apófisis aguda (Figura 85).....*E. rugosus*
- 17. Noto con puntuación formando canales profundos, ángulos anteriores muy proyectados, élitros planos dorsoventralmente (Figura 21, 23), con puntuación visible, levemente rugosus y opacos.....*E. collaris*
- .- Noto con puntuación formando canales débiles, ángulos anteriores no proyectados, élitros ovalados dorsoventralmente (Figura 20), con puntuación imperceptible, de superficie

brillante, no fuertemente rugosa	18
18.-Margenes laterales del estilo en vista lateral curvo (Figura 181).....	<i>E. laevis</i>
.- Márgenes laterales del estilo en vista lateral casi rectos (Figura 186).....	
.....	<i>E. argentinus</i> nov sp.
19.- Tórax con prolongación lateral amplia (Figuras 66, 67).....	20
.- Tórax con expansión lateral más bien angosta (Figuras 64, 65).....	27
20.- Tibias con pilosidad larga, más del doble del tamaño de las espinas presentes en estas (Figuras 69, 71, 73, 75).....	21
.- Tibias con pilosidad más cortas o casi del mismo tamaño que las espinas presentes en la tibia (68, 70, 72, 74).....	22
21.- Tórax glabro.....	<i>E. wilsoni</i>
.- Tórax con pilosidad (Figura 65, 67).....	<i>E. hirtipes</i>
22.- Élitros con mezcla de pilosidad erizada y decumbente (Figuras 26, 29).....	23
.- Élitros solamente con pilosidad erizada o erizada y levemente decumbente, Puede ser larga o corta (Figuras 30, 31).....	24
23.- Pilosidad del tórax pequeña, decumbente y erizada (Figuras 34).....	<i>E. marcuzzi</i> nov. sp.
.- Pilosidad del tórax mediana (Figura 34), donde se observa pilosidad superpuesta y puntuación.....	<i>E. quadratus</i>
24.- Ejemplares solamente con pilosidad erizada en los élitros (Figura 35).....	25
.- Ejemplares con pilosidad ligeramente decumbente y corta (Figuras 33).....	26
25.- Sin presencia de apófisis en el proesterno.....	<i>E. viali</i>
.- Con presencia de apófisis en el proesterno.....	<i>E. parvus</i>
26.- Pilosidad elitral corta asociada a larga (Figuras 212), tórax con puntuación grande y junta, se ve rugosa, asociada a pilosidad (Figura 210).....	<i>E. brendelli</i>
.- Pilosidad elitral corta (Figura 39), tórax casi liso, con algunos gránulos asociados a pilosidad corta (Figura 30) hacia los costados.....	<i>E. laevipennis</i>
27.- Proesterno con presencia de apófisis (Figuras 85, 89).....	28
.- Proesterno sin presencia de apófisis (Figura 86, 87).....	30
28.- Ejemplares con pilosidad corta, apretada y decumbente (Figura 33).....	<i>E. freudei</i>
.- Ejemplares con pilosidad larga y erizada (Figura 27) o mezcla de erizada y decumbente	

(Figuras 28, 29).....	29
29.- Élitros con pilosidad abundante, formando núcleos que se perciben como manchas amplias que dejan intervalos a manera de “canales” sin orden aparente (Figura 25).....	<i>E. pilosus</i>
.- Élitros con pilosidad abundante, pero sin formar núcleos (Figura 24).....	<i>E. tomentosus</i>
30.- Puntuación del noto profunda, muy junta, la pilosidad se concentra hacia los costados...31	
.- Puntuación del noto no profunda, la pilosidad se distribuye en todo el tórax.....	32
31.- Tercer segmento abdominal con presencia de apófisis que se sobrepone al cuarto segmento abdominal, margen lateral circular, la fracción más ancha en su parte media.....	<i>E. grandis</i>
.- Tercer segmento abdominal con presencia de apófisis, este no se sobrepone al cuarto segmento abdominal, margen lateral casi recto, la fracción más ancha en el tercio anterior.....	<i>E. ciliatus</i>
32.- Élitros con pilosidad erizada (Figura 38) y decumbente larga (Figura 31)	<i>E. illapelensis</i>
.- Élitros con pilosidad erizada corta.....	<i>E. elongatus</i>



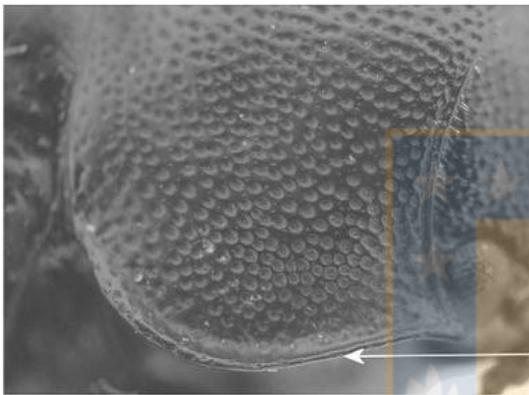


64



65

Prolongación lateral angosta



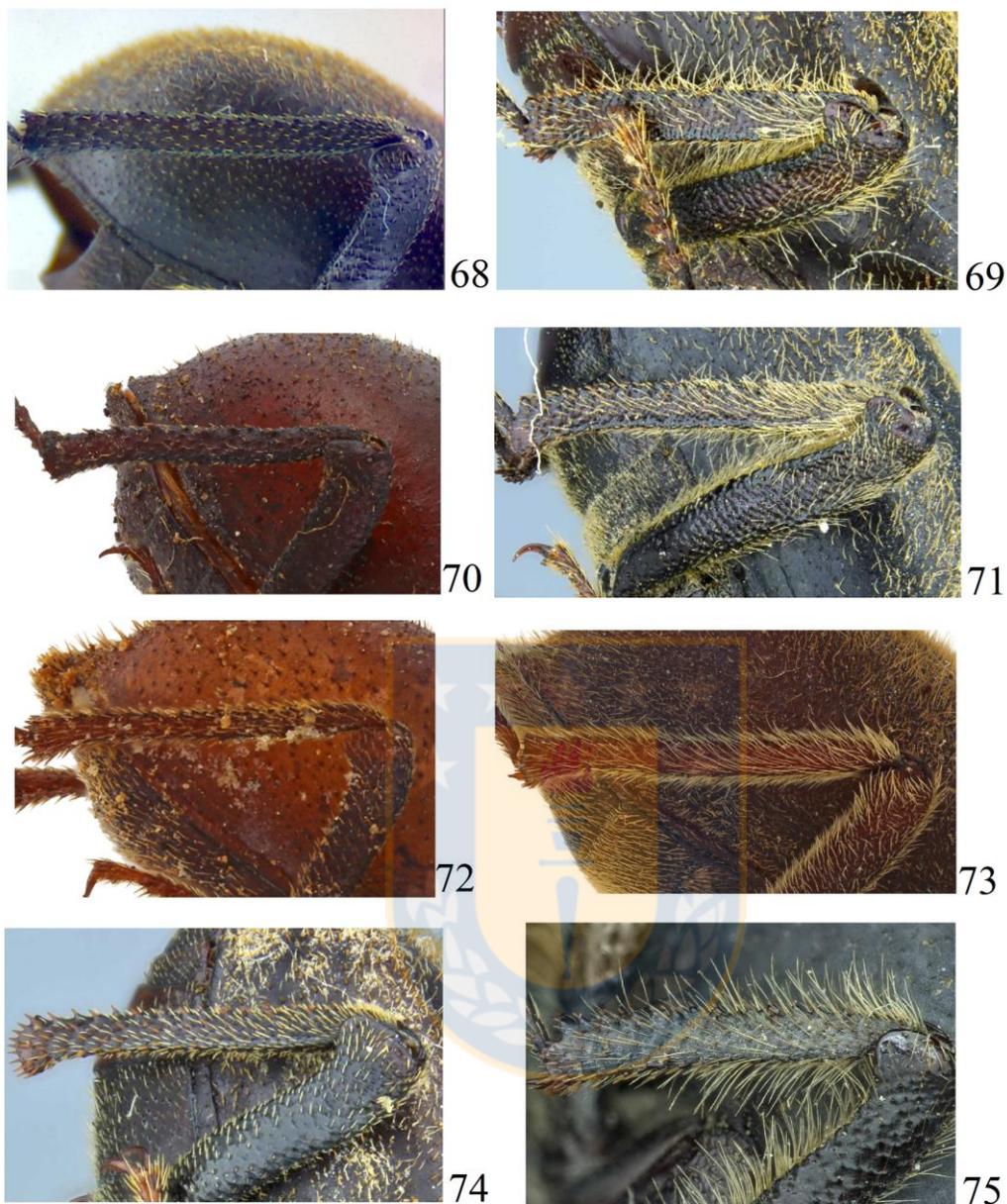
66



67

Prolongación lateral amplia

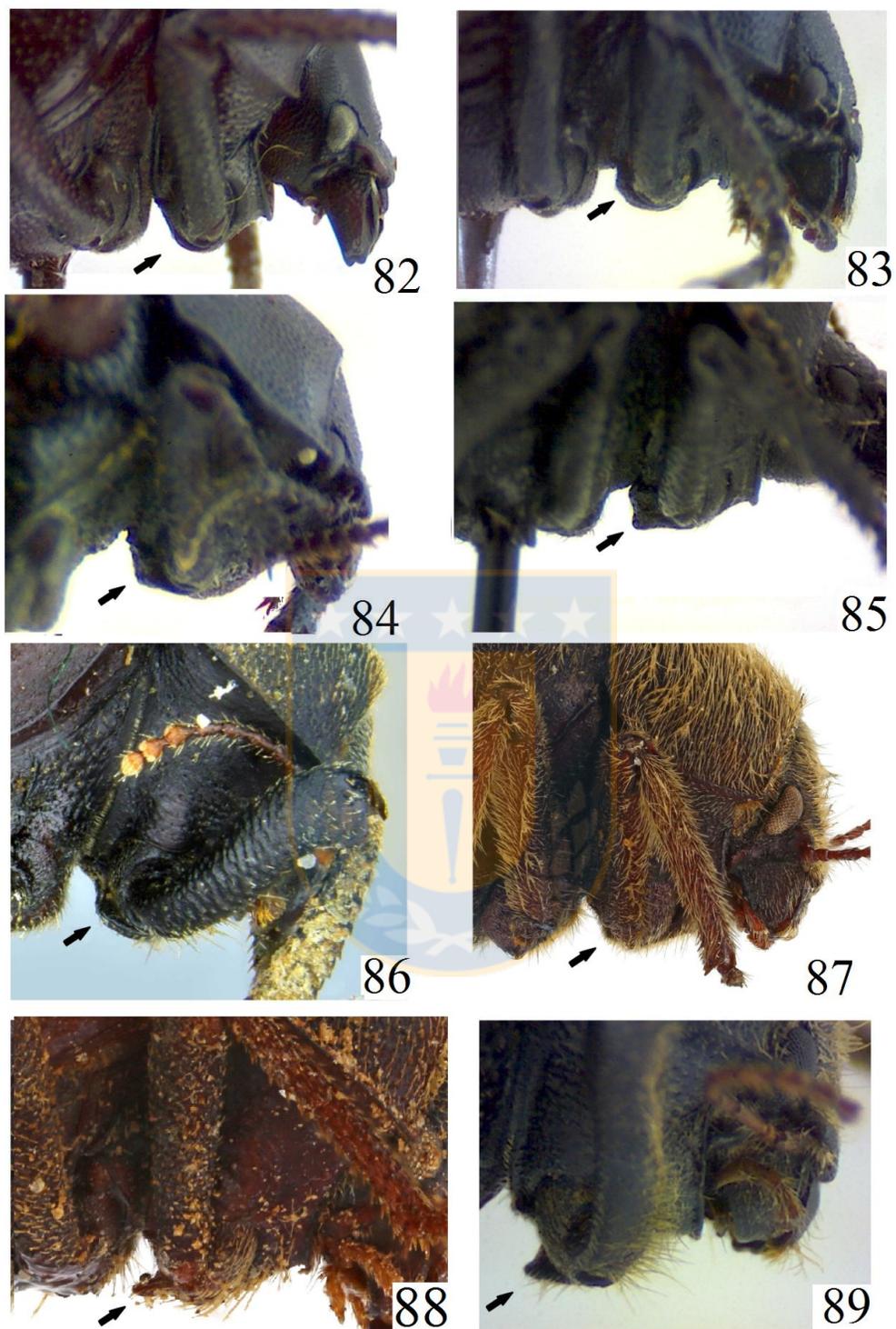
Figuras 64–67. Prolongación lateral del pronoto: 64-67, detalle de prolongación lateral angosta, 64: *E. nitens*, 65: *E. pilosus*; 66-67, detalle de la prolongación lateral amplia, 66: *E. collaris*; 67 *E. hirtipes*.



Figuras 68-75. Cerdas presente en tibias y fémures posteriores: 68, cerdas pequeñas en forma de espinas separadas en tibia y fémur (*E. brendelli*); 69, cerdas largas en forma de pestañas largas y separadas presentes en tibias y fémures (*E. ciliatus*); 70, se observa solamente espinas gruesas y separadas (*E. laevipenis*); 71, cerdas en forma de pestañas largas, hacia la fracción posterior se observan separadas se observan más apretadas hacia la fracción anterior (*E. grandis*); 72, cerdas medianas y separadas, casi del mismo tamaño que las espinas (*E. parvus*); 73, cerdas en forma de pestañas largas y decumbentes, se observan del mismo tamaño en toda la tibia cubriendo casi por completo (*E. tomentosus*); 74, pilosidad corta y separadas, del mismo tamaño que las espinas, (*E. marcuzzi*); 75, pilosidad larga y erizada no cubre densamente la superficie (*E. hirtipes*).



Figuras 76–81. Detalles de puntuación, gránulos y pilosidad de la frente: 76, puntuación con pilosidad corta (Figura 36), donde la pilosidad es pequeña apenas, perceptible con mucho aumento (*E. laevis*); 77, gránulos (Figura 36), donde la pilosidad es pequeña, apenas perceptible con mucho aumento (*E. collaris*); 78, donde se observa gránulos separados con pilosidad mediana (Figura 59), la que se observa separada, no se superponen (*E. varius*); 79, gránulos muy redondeados, sin pilosidad (*E. franzi*); 80, frente con gránulos acumulados con pilosidad pequeña (Figura 36), la que se observa más junta hacia la zona media (*E. nitens*); 81; frente con gránulos donde no se aprecia pilosidad, los gránulos se encuentran separados y se observan más pequeños hacia la zona anterior (*E. rugosus*).



Figuras 82-89. Forma de apófisis de proesterno: 82, *E. collaris*, 83, *E. nitens*; 84; *E. lirima* 85, *E. rugosus*; 86, *E. freudei*; 87, *E. pilosus*; 88, *E. parvus*; 89, *E. tomentosus*.

***Entomochilus margaritaruizdegamboa* nov. sp.**

(Figuras 90-94)

Diagnosis: Cuerpo de color marrón oscuro, brillante, con puntuación separada. Palpos, antenas y mandíbulas de color rojo pálido, tarsos marrones.

Medidas: Longitud: 14 a 15 mm; Ancho: 4,3 a 4.1 mm (n=5).

Cabeza: con gránulos provistos de cerdas decumbentes largas y cortas (Figura 50-51), estas cerdas ralas, sobre todo las cerdas largas. Sutura clipeal profunda y amplia. Clípeo con puntuación desordenada, densa y grande.

Tórax: Ovalado, sin prolongación lateral, margen lateroanterior presente, con ángulos redondeados, no agudos, superficie con puntuación separada, por al menos el diámetro de un gránulo, con abundante puntuación más pequeña; borde anterior recto, borde posterior ovalado. Metaepipleura con puntuación junta, con pilosidad en los costados y levemente globoso. Mesoesterno rugoso, glabro y levemente globoso. Metaesterno con puntuación separada y fina, con algunas pilosidades separadas, delgadas y largas.

Élitros: Ovalados, levemente más anchos en la fracción anterior, de superficie brillante, con puntuación parecida al tórax, gránulos separados, pequeños y limitados a los costados y la fracción anterior, epipleuras elitrales, lisas, levemente deprimidas.

Abdomen: Todos los segmentos de color marrón claro, con puntuación separada y pilosidad corta y erizada, a excepción del primer y segundo segmento que presentan pilosidad larga y separada condensada en la zona media.

Patatas: primer par de patas con fémures glabros, con puntuación densa ventralmente, fémur del segundo y tercer par de patas con puntuación separada hacia la base y más densa hacia la zona posterior, con pilosidad corta en la zona ventral, tibias en corte transversal triangular, sin pilosidad, con presencia de espinas pequeñas.

Genitalia del macho: Edeago (Fig. 93) con los estilos laterales del tegmen rectos, ampliándose hacia la fracción apical; ápices levemente redondeados, divididos por una depresión media que ocupa la tercera parte apical. Lámina basal del tegmen de base redondeada. En vista lateral el tegmen es curvado.

Hábitat: habita la precordillera de Atacama; actualmente se la conoce solamente de la quebrada de Paredones.

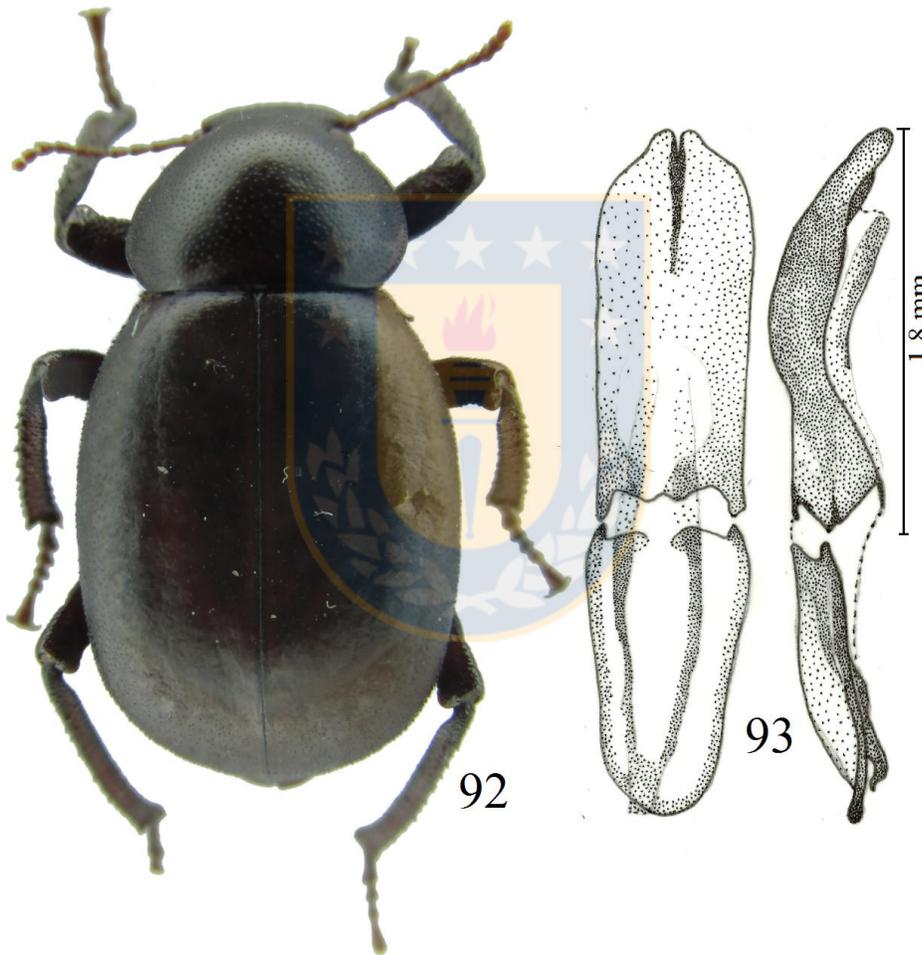
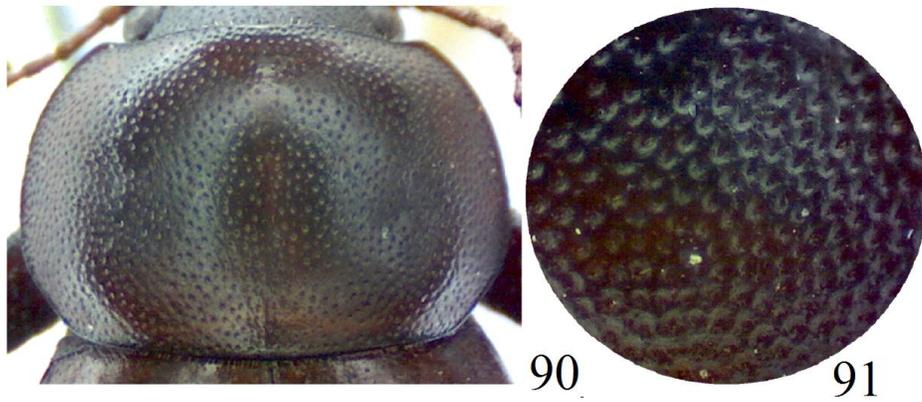
Etimología: Nombre dedicado a Margarita Ruiz de Gamboa, colectora de varios ejemplares de esta especie, además de otras colectas realizadas por esta bióloga herpetóloga, en agradecimiento a los años de compañía en las distintas expediciones realizadas al norte de Chile.

Material estudiado: 5 ejemplares 3♀ y 2♂: [CHILE/Atacama/Copiapó/Quebrada de Paredones/ 16/II/2015/ col: M. Ferrú & M. Ruiz de Gamboa].

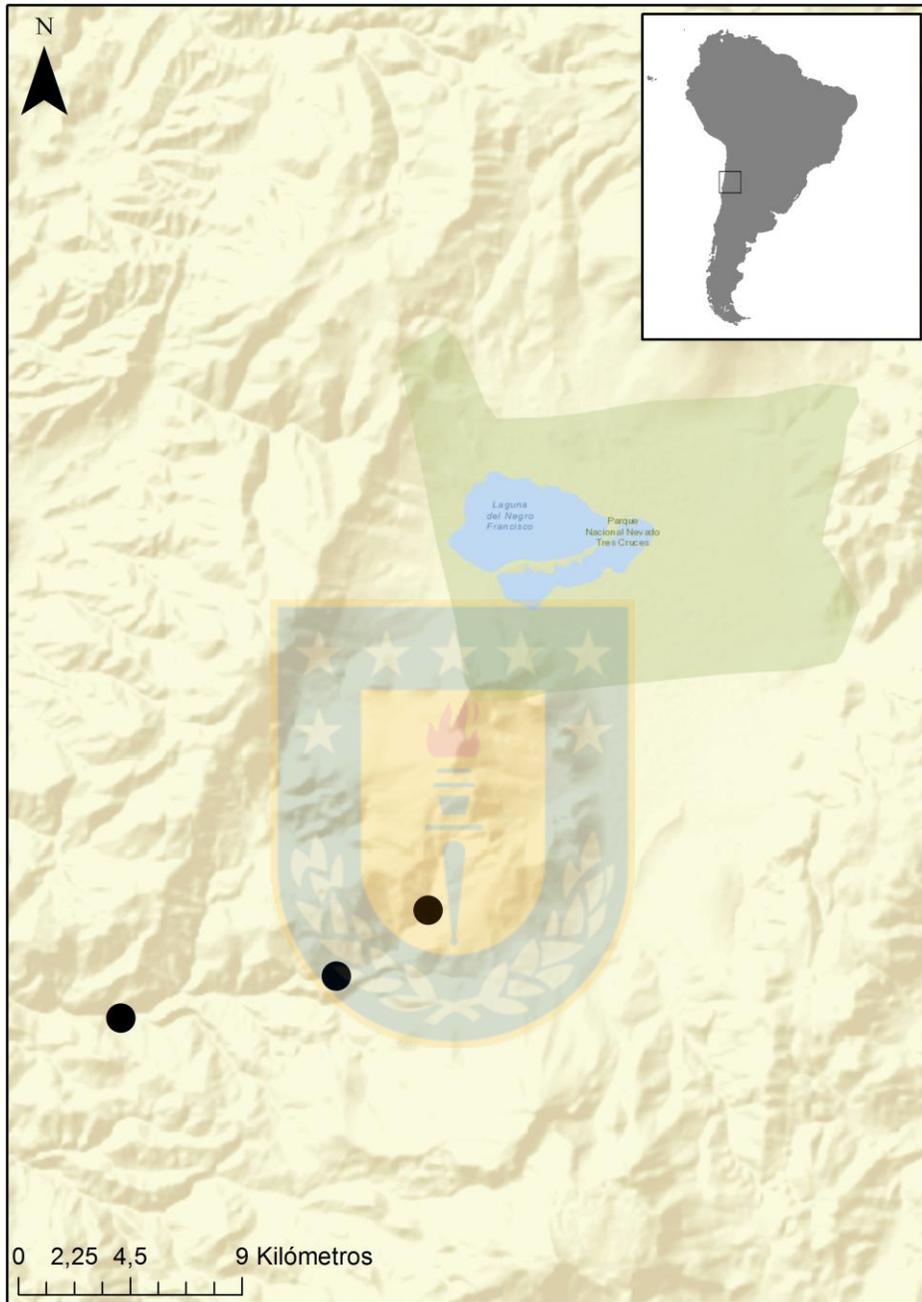
Distribución geográfica: Chile: Región de Atacama: Provincia de Copiapó: Comuna de Tierra Amarilla: localidad de Cuesta de Figueroa (27°37'12.96"S, 69°22'34.47"O a 3490 m.s.n.m.) y Quebrada Paredones (27°36'24.70"S, 69°17'54.01"O a 3902 m.s.n.m.; 27°35'8.47"S 69°15'54.82"O, a 4160 m.s.n.m.).

Comentarios: esta especie habita la precordillera de la Región de Atacama; se encontró en ecosistemas de vegetación arbustiva y rastrera sobre los 3000 metros.





Figuras 90–93 *E. margaritaruizdagamboae*. 90, detalle del tórax completo; 91, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 92, habitus; 93, edeagus vista latera y ventral



94

Figura 94. Distribución de *E. margaritaruizdegamboa*.

***Entomochilus franzi* Kaszab 1969**

(Figuras 17, 79, 95-99)

Kaszab, 1969: 316; Peña, 1980: 51

Redescripción:

Diagnosis: Cuerpo de color marrón claro, opaco, con gránulos en cabeza y tórax, élitros con protuberancias. Palpos y antenas de color rojo, patas del mismo color que el cuerpo, con puntuación notoria en los fémures, élitros con presencia de protuberancias, con gránulos distribuidos uniformemente.

Medidas: Longitud: 6,6 mm; Ancho: 4,1 mm (n=1).

Cabeza: con gránulos; frente con puntuación. Sutura clipeal angosta y poco visible. Clípeo con puntuación desordenada, muy junta y grande, cóncavo anteriormente formando un arco poco profundo.

Tórax: ovalado, con presencia de gránulos circulares, desordenados separados por la distancia del diámetro de un gránulo hasta el diámetro de 4 gránulos. No se aprecia la superficie debido a lo terroso de su aspecto, lo que se aprecia en los ejemplares observados. Los costados presentan prolongación lateral amplia, con presencia de gránulos. Ángulos anterolaterales agudos, pero no fuertemente pronunciados, los ángulos posterolaterales redondeados. Margen anterior plano y posterior ovalado.

Élitros: Con protuberancias, más anchos en su fracción media anterior y con gránulos en toda su superficie.

Abdomen: de color rojo más oscuro que el resto del cuerpo.

Patatas: fémures con presencia de pilosidad en forma de espinas, separada pero larga en su fracción ventral, el resto con presencia solamente de puntuaciones, tibias con granulos densamente distribuidos, con espinas ventrales.

Genitalia: Edeago (Fig. 98) con los estilos laterales del tegmen redondeados, más anchos en su tercio anterior, se agudizan hacia el ápice, sin presencia de ápice apical prolongado, depresión media que divide los ápices llegando a la quinta fracción anterior. Lámina basal del tegmen de base redondeada, en vista lateral aplanado, con el ápice curvo ventralmente.

Habitat: Desconocido hasta el momento

Material tipo examinado: 1 Holotipo ♀ [CHILE/Antofagasta/Tal-Tal/Paposo/ Col: H.

Franz/ 1963] (HNM); 1 Paratipo [CHILE/Antofagasta/Tal-Tal/Paposo/ Col: H. Franz/ 1963] (HNM).

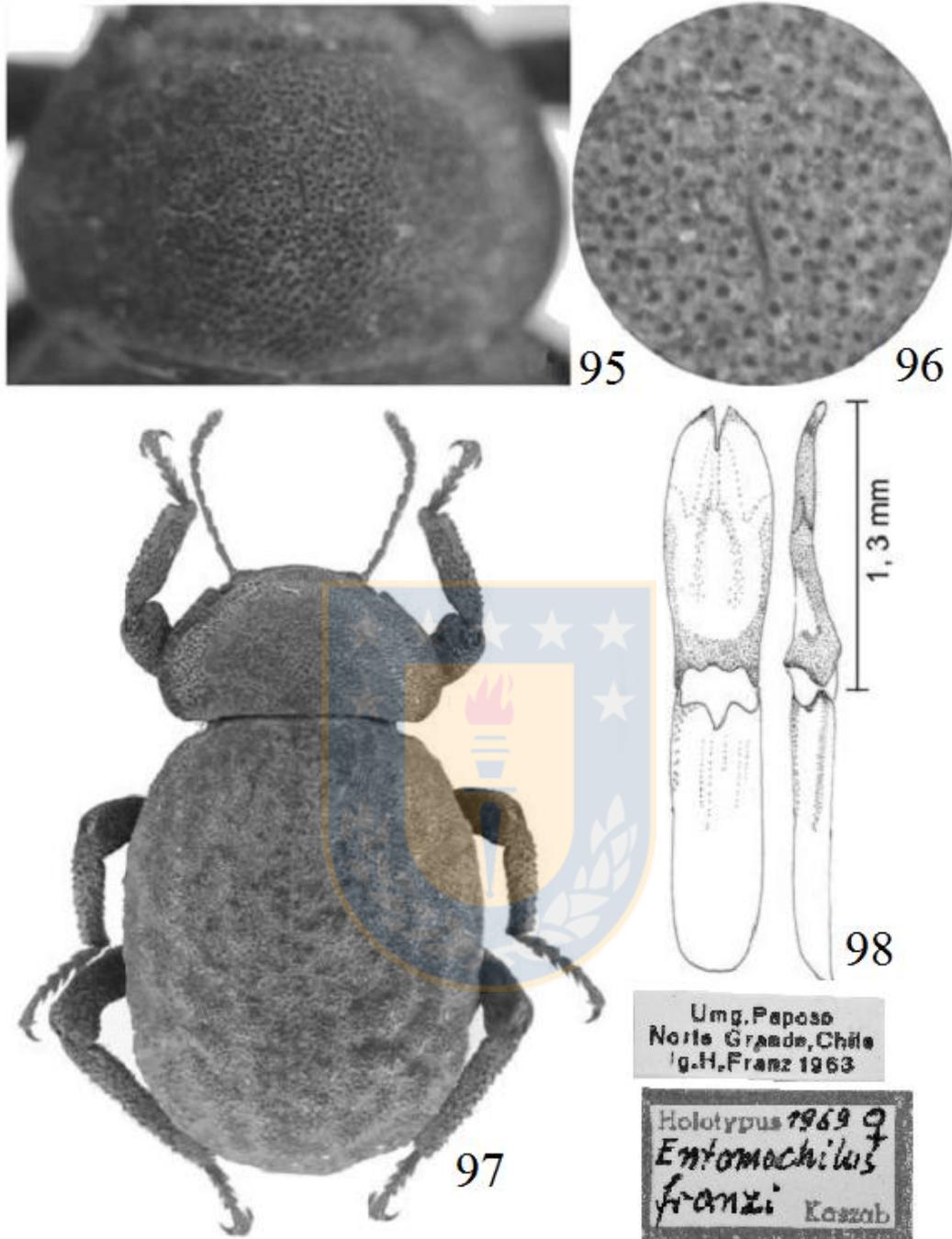
Localidad tipo: Chile: Antofagasta: Antofagasta: Tal-Tal: Paposo.

Otro material estudiado: 1 ♂ [CHILE/Antofagasta/Tal-Tal/Paposo/ 16/VIII/1999/ Col: W. Sielfeld].

Distribución geográfica: CHILE: Región de Antofagasta: Comuna de Tal-Tal: Localidad de Paposo (25°0'13"S 70°27'44"O 9 m.s.n.m.).

Comentario: esta especie es muy difícil de encontrar, desde su descripción realizada solamente con dos ejemplares, no es común en las colecciones; en exploraciones estacionales realizadas en Paposo durante 4 años solamente se colectó un ejemplar, por tanto es una especie conocida solamente de esta localidad.





Figuras 95–98. *E. franzi*: 95, detalle del tórax completo; 96, detalle sobre la granulosidad del pronoto en una fracción lateral; 97, habitus; 98, edeagus vista latera y ventral.

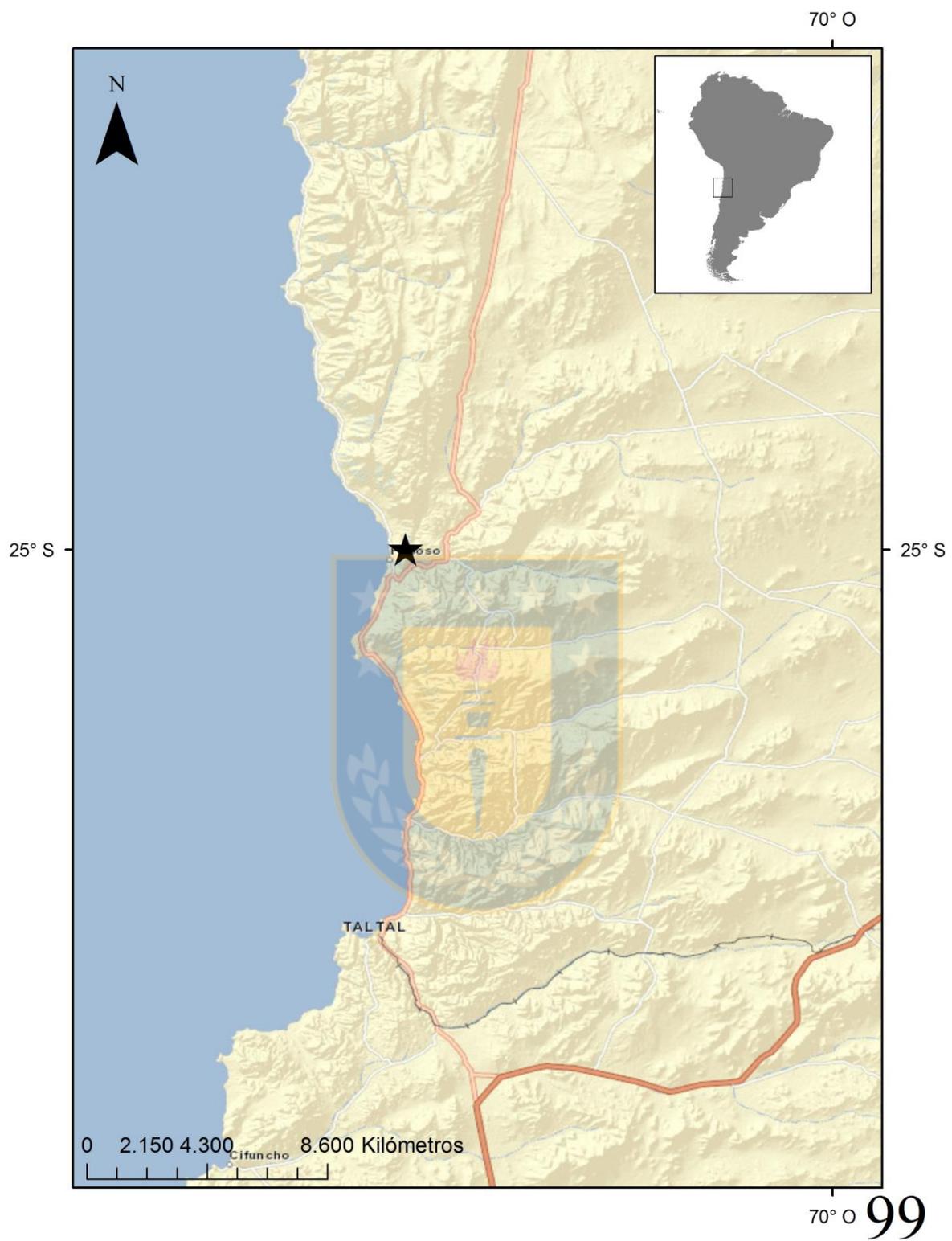


Figura 99. Distribución de *E. franzi*.

Entomochilus pseudocostatus nov. sp.

(Figuras 16, 100-104)

Diagnosis: Cuerpo de color negro, opaco, glabro. Pronoto con presencia de gránulos de pequeño diámetro, estos gránulos son circulares. Élitros muy opacos, con la presencia de dos pseudo-costillas en cada élitro.

Medidas: Longitud: 8,7 a 9,4 mm; Ancho: 4,8 a 5,8 mm, (n=6).

Cabeza: Con gránulos, Clípeo con mucha puntuación, sutura clipeal no profunda, mentón hexagonal, con vértice marginal claro, labro cóncavo, sin puntuación ni rugosidad notoria, de color marrón claro con pelos en su superficie.

Tórax: Con puntuación reniforme, se observa una depresión en su parte media horizontal, circular, no amplia, con prolongaciones laterales sin depresión pero distinguible, ángulos anterolaterales avanzados y ángulos posterolaterales redondeados, borde posterior recto.

Élitros: con gránulos, presenta además pequeños pelos, margen posterior es casi recta pero se aprecia hasta llegar a la prolongación que es angosta y no tan pronunciada, con dos pseudo-costillas por cada élitro.

Abdomen: opaco de color negro, con presencia de pilosidad corta y erizada en todos los esternitos abdominales, con gránulos separados hacia los costados y puntuación en el centro, en el primer y segundo esternito abdominal se observa una depresión media.

El tercer y cuarto esternito abdominal presentan puntuación separada, profunda y muy circular, esta puntuación está acompañada por puntuación más pequeña y densamente distribuida.

Patatas: negras, con puntuación separada por el diámetro de una puntuación. Tibias dorsalmente con hileras de espinas pequeñas.

Genitalia del macho: Edeago (Fig. 103) con los estilos laterales del tegmen redondeados, más ancho en su tercio anterior, se agudizan hacia el ápice, sin presencia de ápice apical prolongado, con presencia de pilosidad en el margen anterior, depresión media que divide los ápices llegando a menos de la quinta fracción anterior. Lámina basal del tegmen de base redondeada, en vista lateral se observa delgada.

Hábitat: Se ha registrado en las localidades de Alto Patache y Altos de Chipana que corresponde a oasis de niebla en la zona con influencia directa de la niebla, bajo plantas

(*Nolana sp.* y *Tillandsia sp.*).

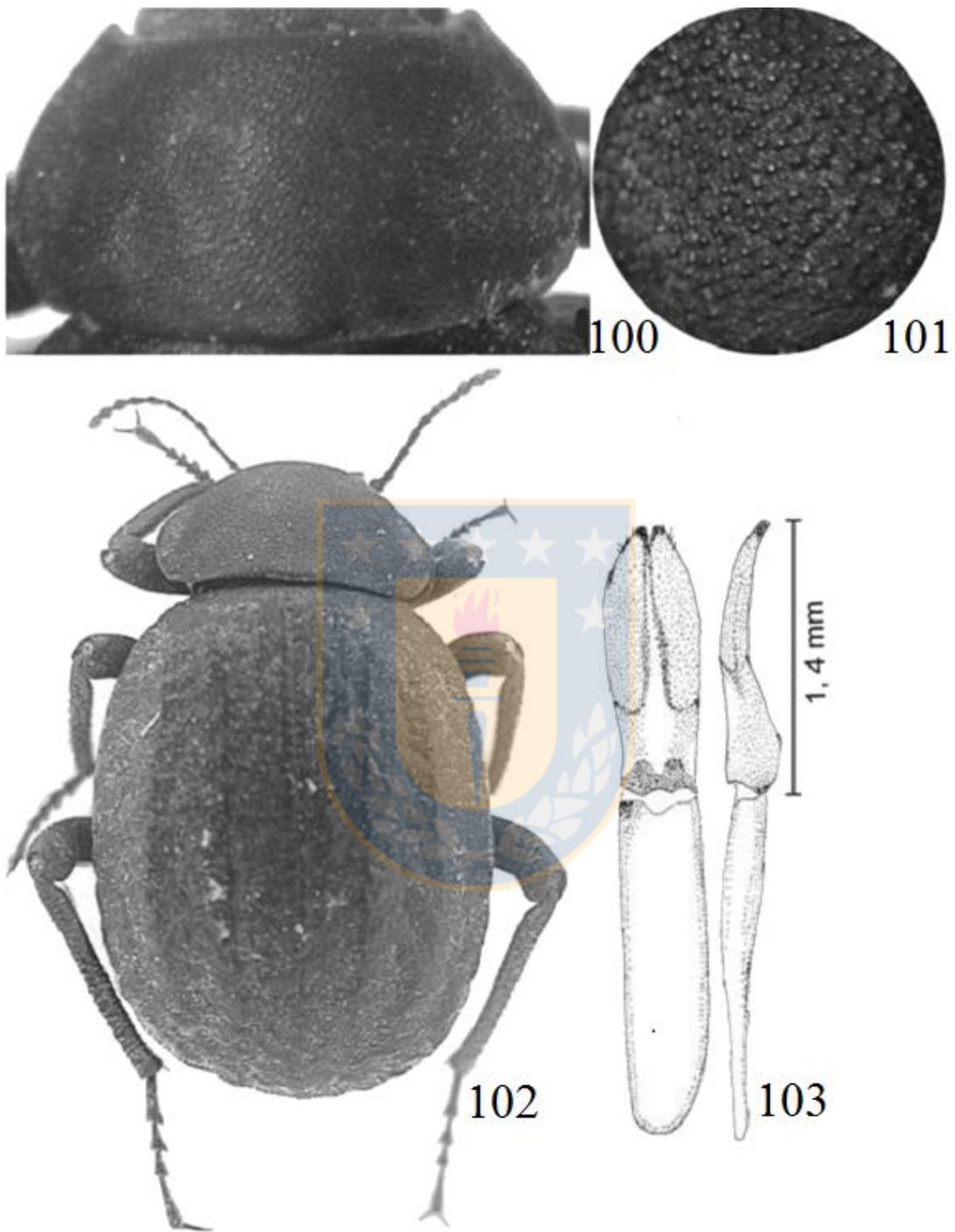
Etimología: Nombre asignado debido a las pseudo-costillas que presentan sus élitros.

Material estudiado: 2 ejemplares [CHILE/Tarapacá/Iquique/Altos de Chipana/ IV/2005/ Col: M. Ferrú & M. Ruiz de Gamboa] [CHILE/Tarapacá/Iquique/Altos de Patache/ 5/5/2002 Col: M. Ferrú].

Distribución geográfica: Chile: Región de Tarapacá: Prov. Iquique: Comuna Iquique: Localidades de Alto patache (20°49'24"S 76°9'33"O, 763 m) y Altos de Chipana (21°16'20"S 76°3'1"O 926 m).

Comentario: esta especie se conoció primeramente por ejemplares muertos; los primeros ejemplares vivos colectados fueron hechos en eventos de lluvia ocurridos el año 2008, luego de monitoreos realizados por 8 años en ecosistemas de niebla, por lo que esta especie es considerada como difícil de encontrar, esto es agravado por lo restringido de los ecosistemas que ocupan.





Figuras 100–103 *E. pseudocostatus*: 100, detalle del tórax completo; 101, detalle sobre la granulosidad del pronoto en una fracción lateral; 102, habitus; 103, edeagus vista latera y ventral.



Figura 104. Distribución de *E. pseudocostatus*.

***Entomochilus horatii* Peña 1994**

(Figuras 23, 105-109)

Peña 1994: 161

Diagnosis: Tórax con presencia de gránulos separados, con la presencia de una depresión transversal media. Élitros muy particulares, de rugosidades muy intrincadas. Cuerpo negro, aplanado dorsoventralmente.

Medidas: Longitud: 8,2 a 10,2 mm; Ancho: 5,8 a 7,5mm, (.n=4).

Cabeza: Frente cubierta de protuberancias a forma de verruga labro reniforme, bilobulado, borde delantero provisto de cerdas cobrizas. Superficie fuertemente punteada en su área delantera y débilmente hacia la base. Epistoma bilobulado en su borde delantero. Antenas dirigidas hacia atrás sobrepasan el borde anterior del pronoto en los dos últimos segmentos: el segundo segmento pequeño, el tercer segmento alargado y mayor que los demás, cuarto al octavo segmento alargados y subpiriformes, noveno y onceavo más ensanchados, siendo el noveno y el décimo cordiformes y el distal piriforme.

Tórax: Pronoto transversal, de superficie punteada y verrugosa, borde posterior levemente curvado, con los ángulos anterolaterales sobresalientes y agudos, laterales redondeados y los ángulos posterolaterales curvados hasta su unión con los élitros, donde se observa un quiebre brusco hacia la fracción anterior la que es curva, con dos amplias depresiones a cada lado, lateralmente expandidas. Proepisterno fuertemente verrugoso y de igual textura que el proesterno, que es angosto. Meso y metaesterno: verrugoso a semejanza del resto de los esternitos.

Élitros: muy deformados, de lados subparalelos; de superficie lisa y muy resquebrajada, con levantamientos a lo largo de la zona externa y con dos amplias depresiones longitudinales y a la vez elevadas en su área media posterior; la puntuación superficial es difícil de distinguir; los lados son redondeados, expandidos u curvados y abrazan las epipleuras pronotoles y los esternitos abdominales. Epipleuras delgadas, expandidas hacia adelante y de superficie lisa.

Abdomen: todos sus esternitos semejantes en textura y verrucosos como el meso y metaesterno.

Patatas: negras, con los fémures aplanados con puntuación separada por el diámetro de 3

puntuaciones. Tibias anteriores dorsalmente con hileras de espinas pequeñas. Tarsos con los cuatro primeros segmentos semejantes y el distal alargado. Tibias medias y posteriores con algunas cerdas cortas y erizadas, y de superficie no fuertemente granulada.

Genitalia del macho: Edeago (Fig. 108) con los estilos laterales del tegmen redondeados, más ancho en su tercio anterior, se agudizan hacia el ápice, sin presencia de ápice apical prolongado, con presencia de pilosidad en el margen anterior, depresión media que divide los ápices llegando a menos de la quinta fracción anterior. Lámina basal del tegmen de base redondeada, en vista lateral se observa más ancho en la fracción media anterior.

Habitat: Desconocido hasta el momento

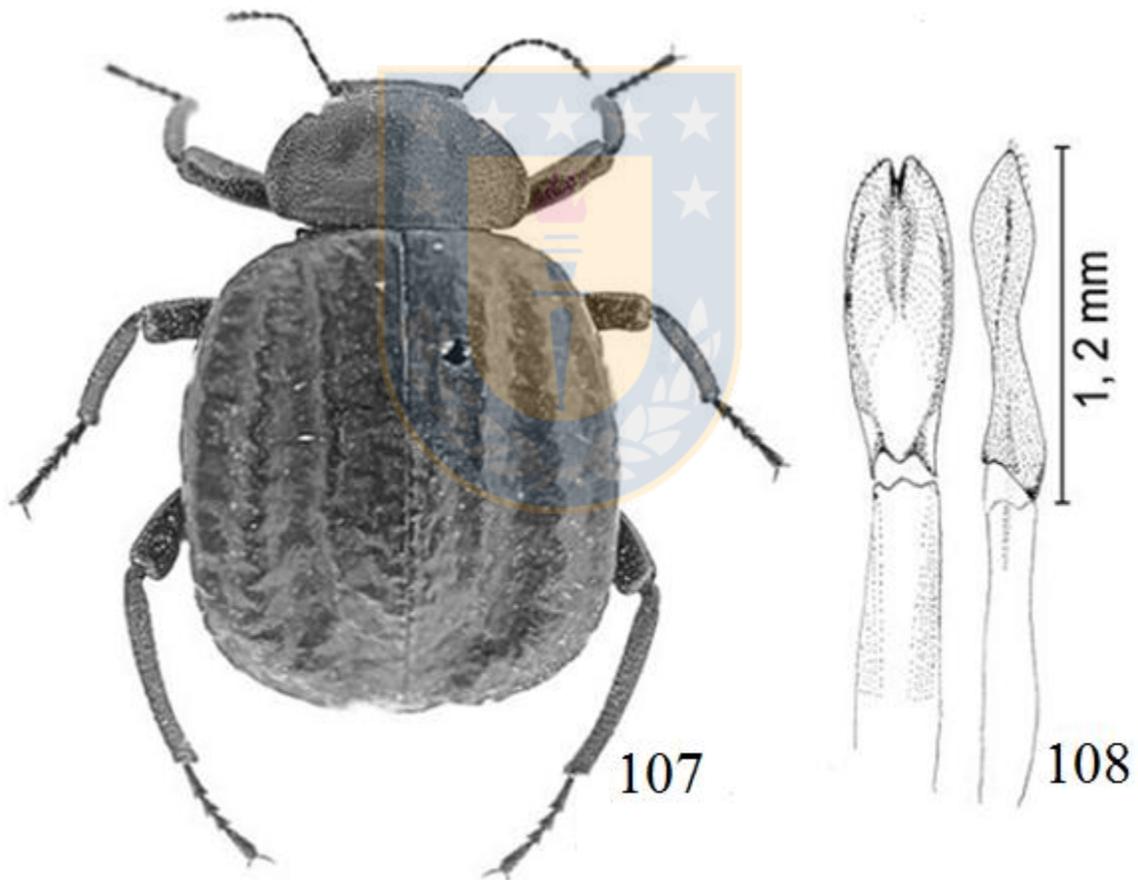
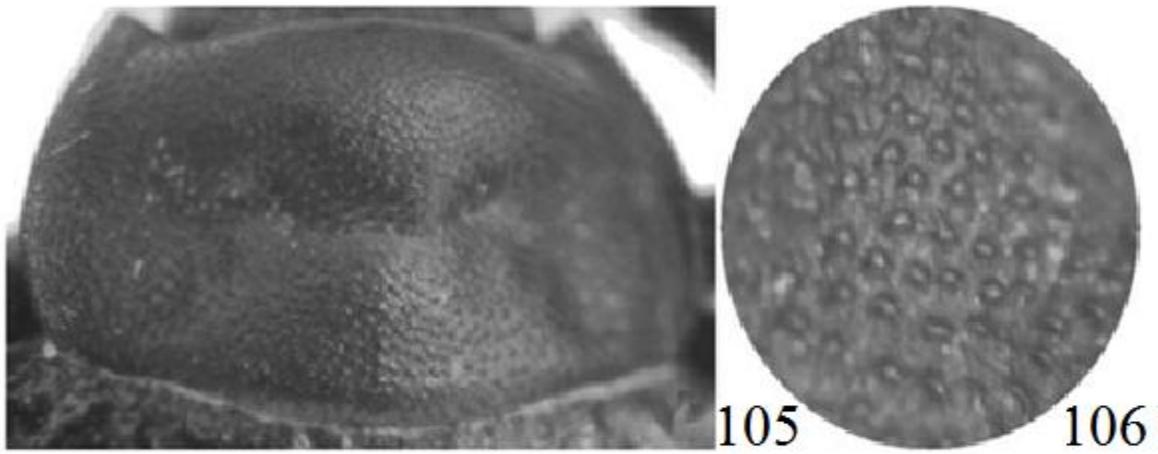
Material Tipo: Holotipo [CHILE/Antofagasta/ alrededores de la ciudad/ 18/IV/1992/ Col: H. Larraín] (CLP) 3 paratipos [CHILE/Antofagasta/ alrededores de la ciudad/ 18/IV/1992/ Col: H. Larraín] (CLP); Alotipo [CHILE/Antofagasta/ alrededores de la ciudad/ 18/IV/1992/ Col: H. Larraín] (MZUC) 1 Paratipo [CHILE/Antofagasta/ alrededores de la ciudad/ 18/IV/1992/ Col: H. Larraín] (MZUC); 1 Paratipo [CHILE/Antofagasta/ alrededores de la ciudad/ 18/IV/1992/ Col: H. Larraín] (MNNC); 2 Paratipos [CHILE/Antofagasta/ alrededores de la ciudad/ 18/IV/1992/ Col: H. Larraín] (FMNH); 1 Paratipo [CHILE/Antofagasta/ alrededores de la ciudad/ 18/IV/1992/ Col: H. Larraín] (PMNH).

Localidad tipo: Chile: Región de Antofagasta: Provincia de Antofagasta: comuna de Antofagasta.

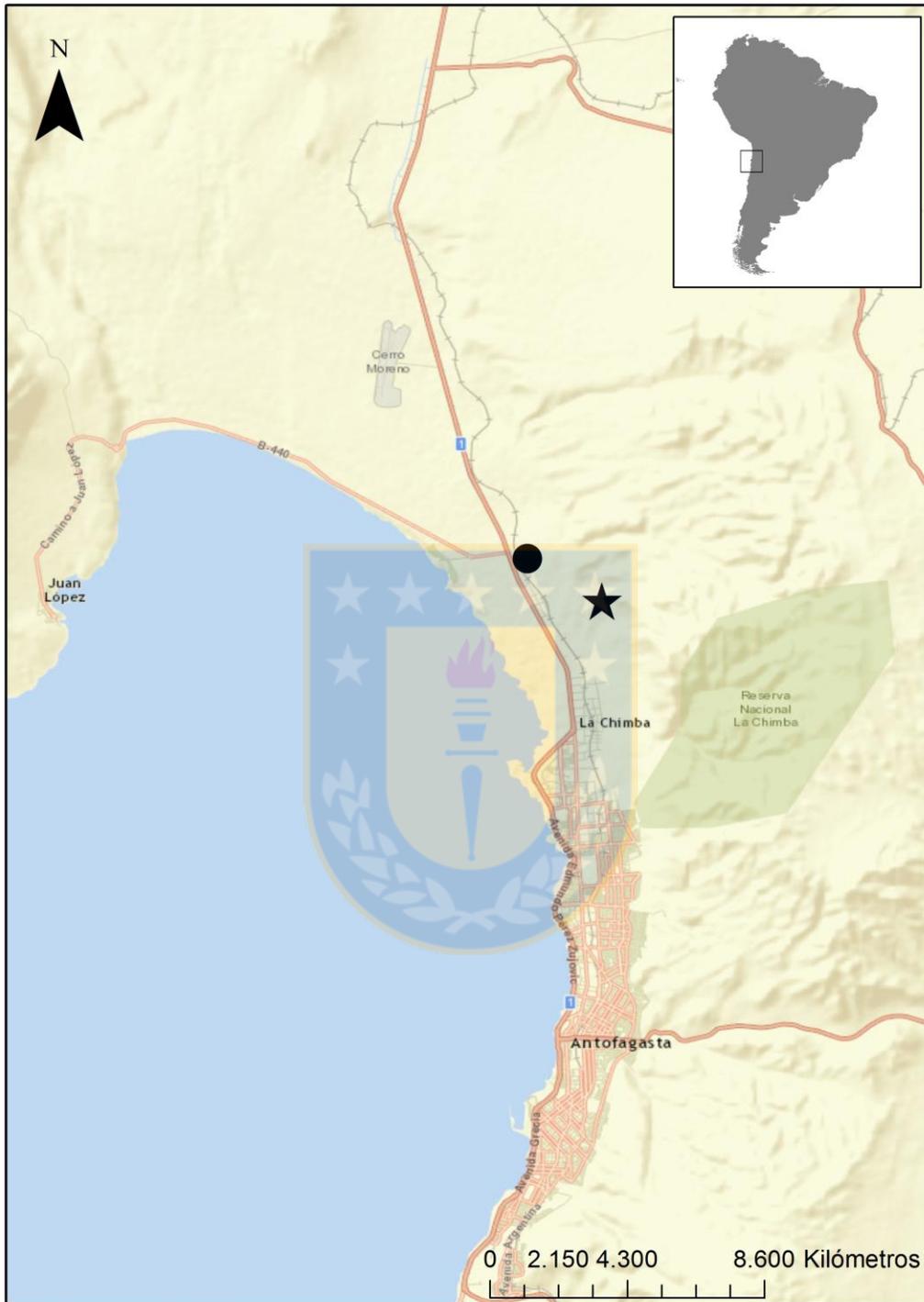
Material estudiado: 2 ♀ y 2 ♂ [CHILE/Antofagasta/ 1-4/IV/2001/ Col. M. Dieguez].

Distribución geográfica: CHILE: Región de Antofagasta: Comuna de Antofagasta: localidad de Antofagasta (23°29'55.32"S 70°25'28.20"O 56 m.s.n.m.).

Comentario: Para este trabajo se exploró una de las localidades de colecta y no se pudo encontrar más ejemplares. Si consideramos que desde las primeras colectas, todas han sido encontradas en alrededores de Antofagasta, es necesario considerarla en futuras evaluaciones de conservación por su distribución geográfica restringida y debido a dos amenazas importantes: el crecimiento explosivo de la ciudad en uno de los ambientes más áridos de Chile y de su baja densidad poblacional, lo que queda demostrado en las pocas colectas realizadas.



Figuras 105–108. *E. horatii*: 105, detalle del tórax completo; 106, detalle sobre la granulosidad del pronoto en una fracción lateral; 107, habitus; 108, edeagus vista latera y ventral.



109

Figura 109. Distribución de *E. horatii*.

Entomochilus iquique nov. sp.

(Figuras 22, 110-114)

Diagnosis: Cuerpo de color marrón, élitros rugosos con tendencia a formar dos pseudo-costillas. Gránulos del pronoto en forma de rugosidad asociados a la prolongación lateral.

Medidas: Longitud: 7,4 a 7,6 mm; Ancho y 7,5 a 4,7 mm, (n=3).

Cabeza: Puntuación de la frente reniforme con los vértices hacia abajo, separada, de pequeño tamaño en la parte posterior de la frente y aumentando en tamaño desde la parte media hacia la parte anterior, manteniendo su tamaño en este último tramo. Sutura clipeal amplia no profunda, se extiende hasta la base de los ojos y baja por el borde de los vértices del clípeo hasta la base de este, de forma que divide al clipeo en tres partes notorias. Clípeo con puntuación suave, con el margen apical poco levemente emarginado. Labro bilobulado con puntuación separada y suave, con presencia de pelos largos y algunos mechones en su base.

Tórax: En vista lateral convexo (Figura 29), con puntuación circular, separada y desordenada, entremezclada con pequeñas puntuaciones. Hacia los costados se observan gránulos en forma de herradura que ocupa una gran porción y es notoria, hacia la parte anterior llegando a los vértices es más redonda. El borde anterior es recto con ángulos proyectados, bordes laterales circulares con prolongación lateral pequeña, sin depresión, el borde anterior es angulado hacia atrás con vértices presentando una desviación hacia adentro. Proesterno con márgenes fuertes que dejan una superficie estrecha y cóncava.

Élitros: Rugoso, con puntuación escasa y separada, con 2 pseudo-costillas, de lados paralelos. Los gránulos de los costados y la caída posterior de los élitros, son casi imperceptibles muy pequeñas, simétricas y separadas.

Abdomen: Primer y segundo semento abdominal con puntuación y pilosidad corta erizada y ligeramente decumbante, de superficie opaca, la puntuación es separada. El resto de los segmentos presenta las mismas características que los anteriores.

Patas: negras con puntuación acompañada de pequeñas cerdas en forma de espinas decumbentes, las que son más abundantes hacia la zona ventral; tibias con presencia de espinas no asociadas a gránulos.

Genitalia del macho: Edeago (Fig. 113) con los estilos laterales del tegmen levemente

redondeados, más ancho en su tercio anterior, con presencia de ápice apical prolongado y ancho, depresión media que divide los ápices llegando a menos a la cuarta fracción anterior, en vista lateral se observa el ancho en la fracción media anterior.

Hábitat: Esta especie habita en oasis de niebla cercanos a Iquique.

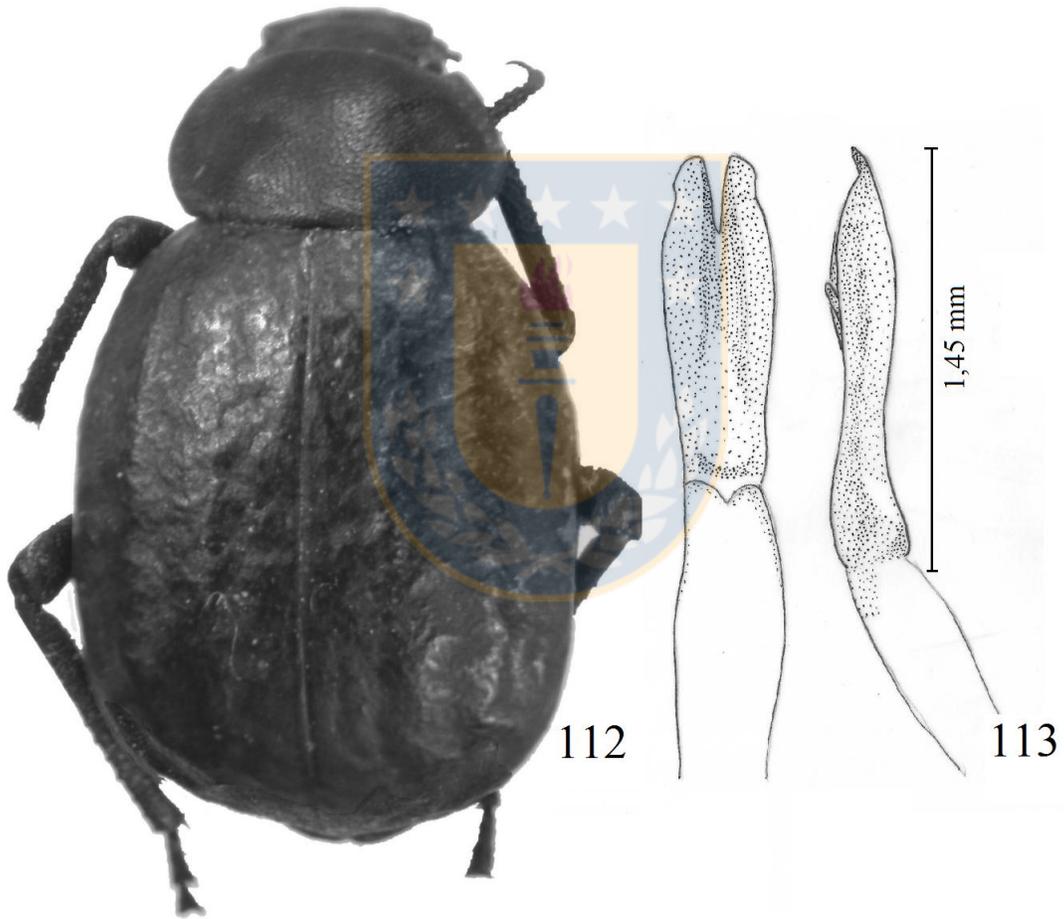
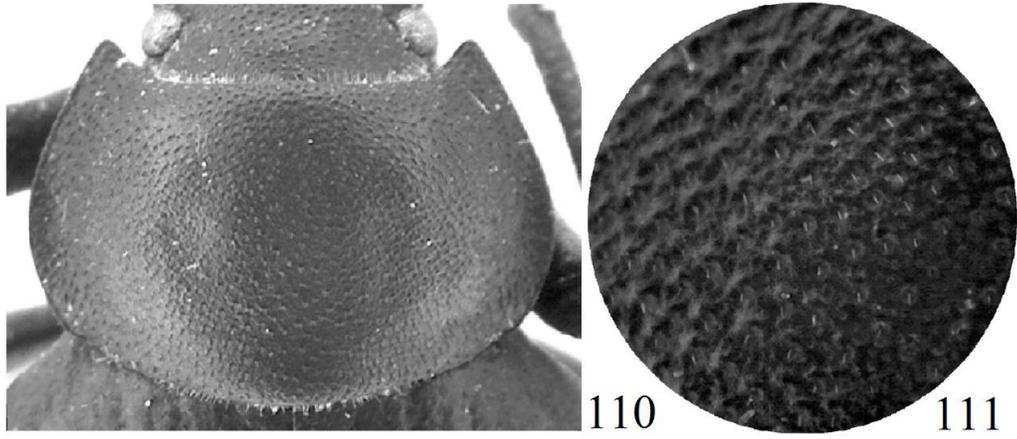
Etimología: El nombre de esta especie fue dado por la proximidad del sector a la ciudad de Iquique, donde fue colectada.

Material estudiado: 1♂ y 1♀ [CHILE/Iquique/Altos de Punta Gruesa/ 17/I/2003/ Col: M. Ferrú].

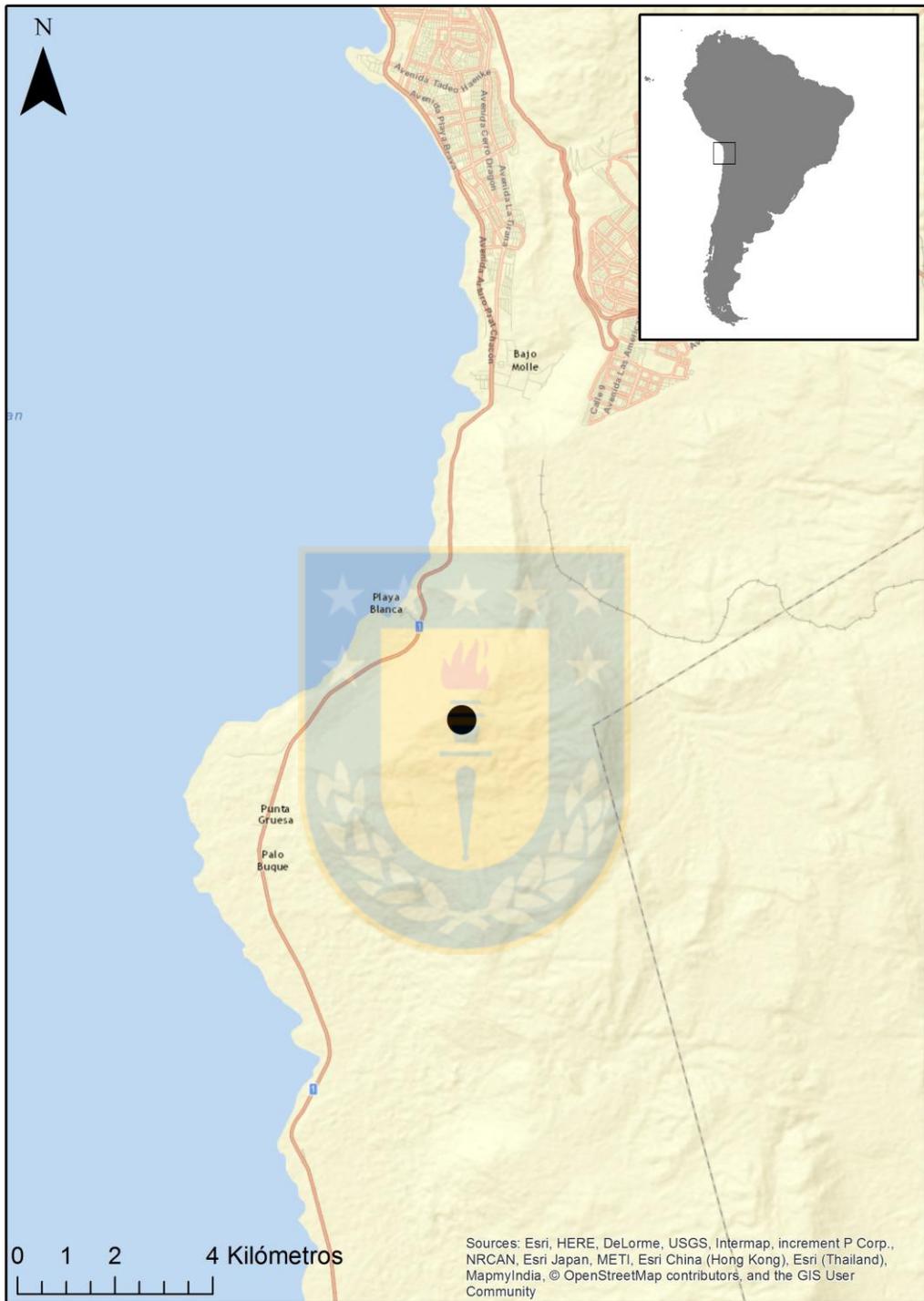
Distribución geográfica: CHILE: Región de Tarapacá: Provincia de Iquique: Comuna de Iquique: Sitio prioritario Altos de Punta Gruesa (20°21'42"S, 76°8'16"O 876 m.s.n.m.).

Comentarios: Esta especie se encuentra incerta en un sitio prioritario aislado de 599.24 hectáreas. Al parecer su población es bastante baja, siendo estudiada inicialmente en base a ejemplares muertos.





Figuras 110–113. *E. iquique*: 1110, detalle del tórax completo; 111, detalle sobre la granulosidad del pronoto en una fracción lateral; 112, habitus; 113, edeagus vista latera y ventral.



114

Figura 114. Distribución de *E. Iquique*.

***Entomochilus lirima* nov. sp.**
(Figuras 10, 84, 115-119)

Diagnosis: Cuerpo de color marrón oscuro, opaco, con gránulos del pronoto asociados al margen medio anterior, sin puntuación en los élitros, los que son más anchos hacia el extremo posterior.

Medidas: Longitud: 9,2 mm; Ancho: 5 mm, (n=1).

Cabeza: Frente con gránulos separados, se observa de mayor tamaño hacia la sutura, desde el punto medio de la frente se prolonga una depresión lineal hasta la sutura clipeal. La sutura clipeal es profunda. La superficie está cubierta por puntuaciones débiles con estructuras parecidas a las rugosidades. Los dientes presentan un arco más amplio, estos están más separados, la sutura clipeal se prolonga en forma de dos líneas que bajan paralelas dividiendo al clipeo en tres porciones. Labro con presencia de puntuaciones grandes y muy juntas que asemejan rugosidades. Bordes laterales curvados con algunos pelos, bisinuado en su base, existen pelos en ribete y peinados hacia la porción ventral posterior.

Tórax: borde anterior del pronoto curvado. Borde posterior formando ángulo en el centro con poca inclinación y dirección hacia los élitros. Los bordes laterales curvados con presencia de prolongación lateral, pero sólo ocupando el borde medio. Ángulos anteriores avanzados. En el extremo centro posterior del noto se observa una depresión en forma de herradura que es amplia. Proesterno liso, con pelos pequeños peinados hacia atrás y pegados a la superficie. Costados fuertes pero no tan pronunciados como *Entomochilus lineatus*, dejando un amplio espacio plano entre ellos.

Élitros: Élitros 8 mm. de largo x 7 mm. de ancho, glabro, brillante, con rugosidades suaves que se agudizan hacia los extremos, siendo más grandes los levantamientos y acompañado de gránulos gruesas que se agudizan hacia el extremo terminal de los élitros. Los élitros son ovalados, la caída posterior no es brusca, se observa una prolongación lateral.

Abdomen:

Patas: fémures glabros, con puntuación desordenada y separada, tibias delgadas, en un corte lateral triangulares, tibias medias y posteriores con espinas pequeñas asociadas a gránulos.

Genitalia del macho: Edeago (Fig. 118), con el margen lateral más largo que el lóbulo basal, levemente curvado, los ápices redondeados, divididos por una escotadura media, esta escotadura ocupa la quinta parte de los estilos.

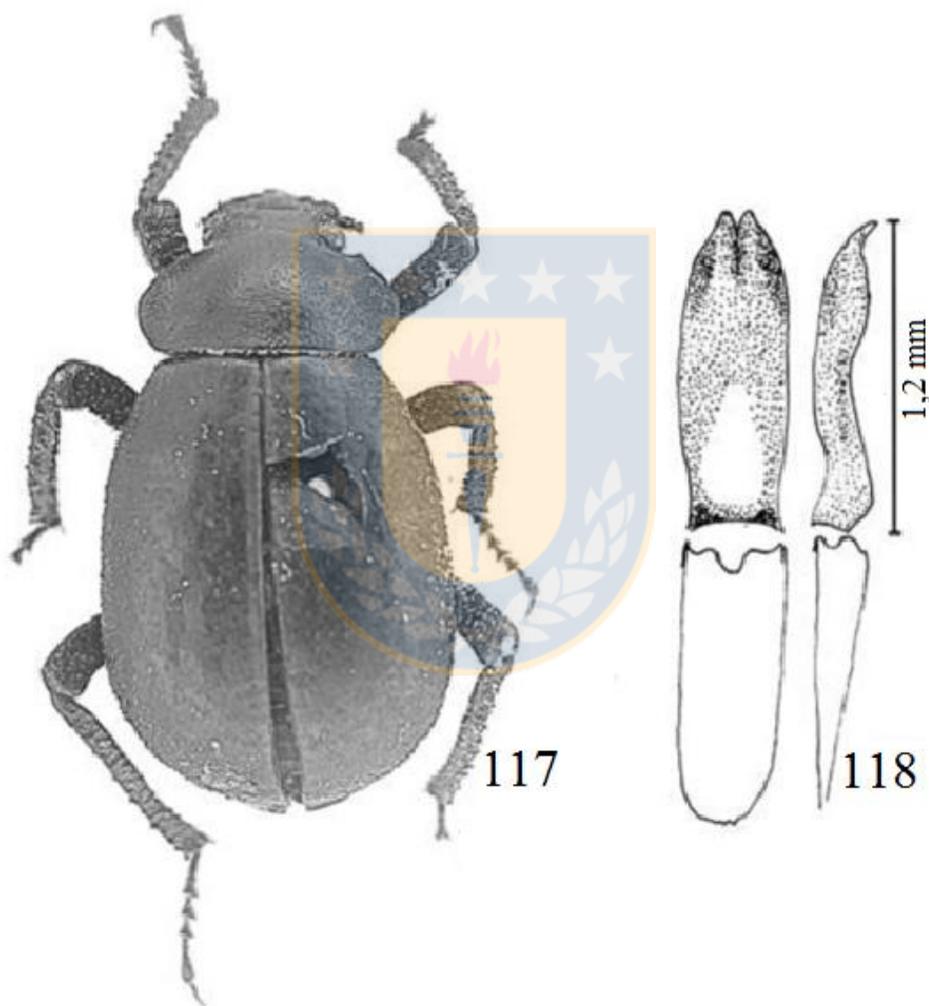
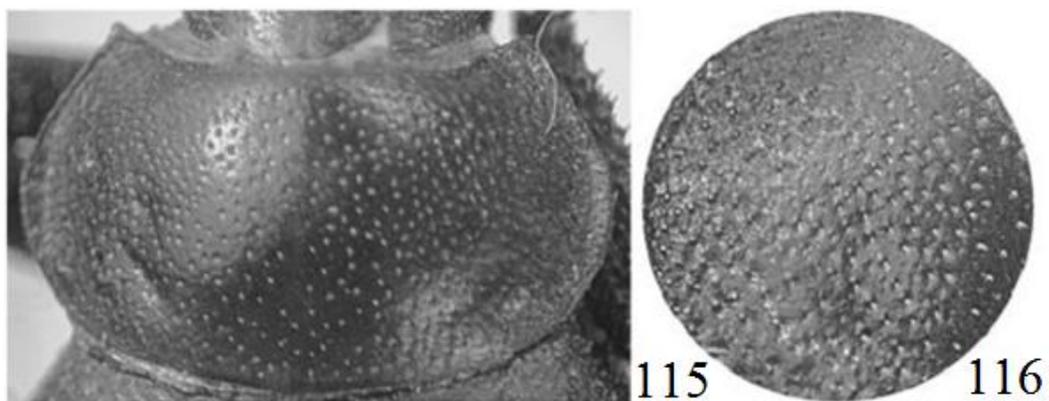
Hábitat: Sector altiplánico a los 4000 m.s.n.m.

Etimología: El nombre de esta especie hace referencia a la localidad en donde fue colectada.

Material estudiado: 1 ejemplar ♂ [CHILE/Tarapacá/Tamarugal/Pica/Lirima/ 15/01/2002/ Col: W. Sielfeld,].

Distribución geográfica: CHILE: Región de Tarapacá: Provincia de Tamarugal: Comuna de Pica: localidad de Lirima (19°50'52"S 74°51'20" 4070 m.s.n.m.).





Figuras 115–118. *E. lirima*: 115, detalle del tórax completo; 116, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 117, habitus; 118, edeagus vista latera y ventral.



119

Figura 119. Distribución de *E. lirima*.

Entomochilus quisma nov. sp.

(Figuras 9, 120-124)

Diagnosis: De color negro, gránulos del pronoto visibles en el margen medio anterior, élitros levemente más anchos hacia atrás con gránulos en los costados y en la parte terminal de los élitros, cuerpo sub opaco con rugosidades suaves, caída elitral casi recta.

Medidas: longitud: 9,8 a 11,1mm; Ancho:: 5,7 a 12,5mm. (n=13).

Cabeza: Frente con puntuación separada y gruesa, con una depresión media frontal amplia y suave, sutura clipeal poco pronunciada, llegando hasta el límite lateral de las mandíbulas, con puntuación notoria y separada, labro con puntuación profunda, gruesa y junta, sin pelos y poco sinuado en su base.

Tórax: 4,5 mm. de largo y 2,3 mm. de ancho, puntuación separada y dispareja, gránulos laterales concentradas en la parte media separadas y de tamaño moderado, en el noto presenta una depresión amplia o se observa levemente plana, a los costados de esta presenta depresiones más pequeñas y profundas, proesterno de costados fuertes, observándose una depresión en forma de “V”, con presencia de puntuación separada y sin pelos.

Élitros: Ovalados, más anchos hacia atrás, la rugosidad es suave y pareja en toda la superficie, con puntuación separada y escasa, el ángulo de la caída elitral es visible, la prolongación elitral se observa nítidamente bien arqueada.

Abdomen: Mesoepisterno con puntuación pequeña, acompañada de pilosidad corta pero abundante. Metaepisterno con presencia de granulosidad, con presencia de pilosidad en el centro, segmentos abdominales con puntuación y presencia de pilosidad separada.

Patatas: fémures con puntuación separada, más densa en el fémur protorácico, con pilosidad pequeña dirigida hacia la fracción posterior, tibias en un corte lateral triangulares y con espinas densamente distribuidas.

Genitalia del macho: Edeago (Figura 123) con márgenes bilaterales ovalados, ápices de los parámetros redondeados en el margen apical, con presencia de pilosidad escasa decumbente y separada, escotadura media finalizada por una depresión ovalada, en vista lateral se observa curvo, con el ápice más delgado, la base del estilo es la más ancha.

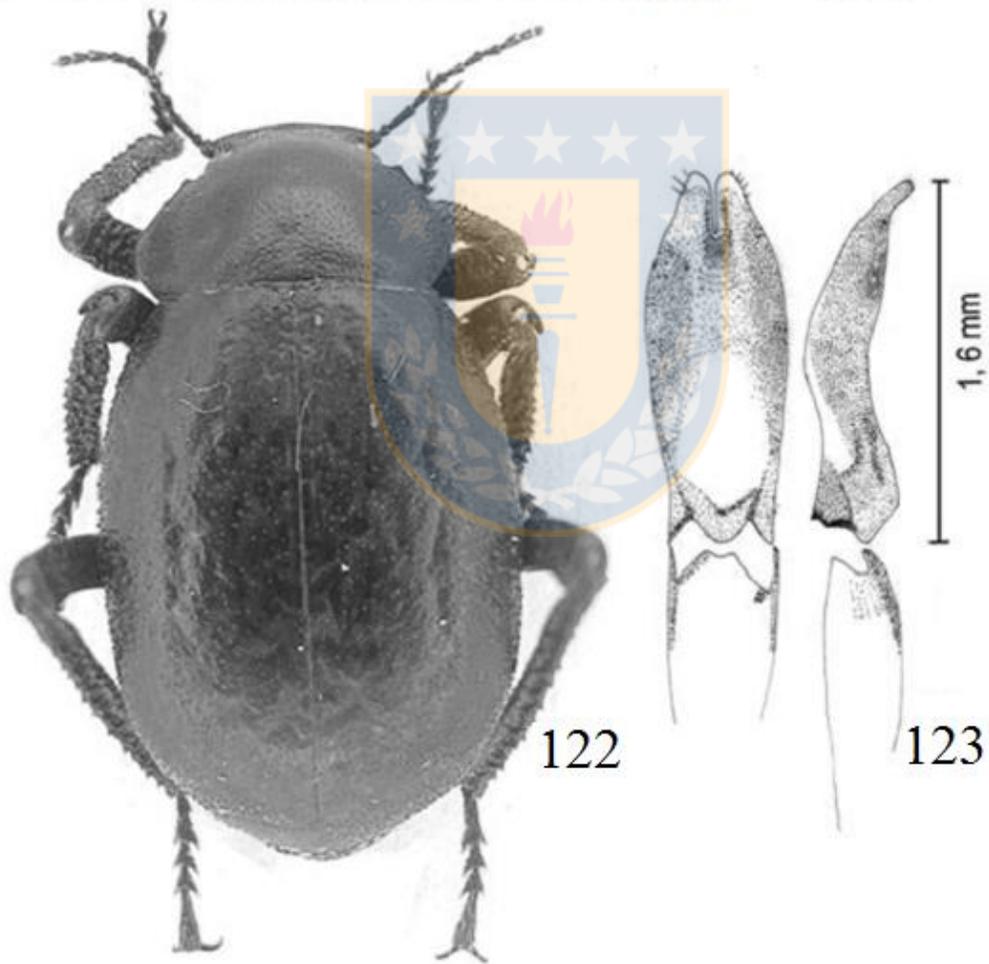
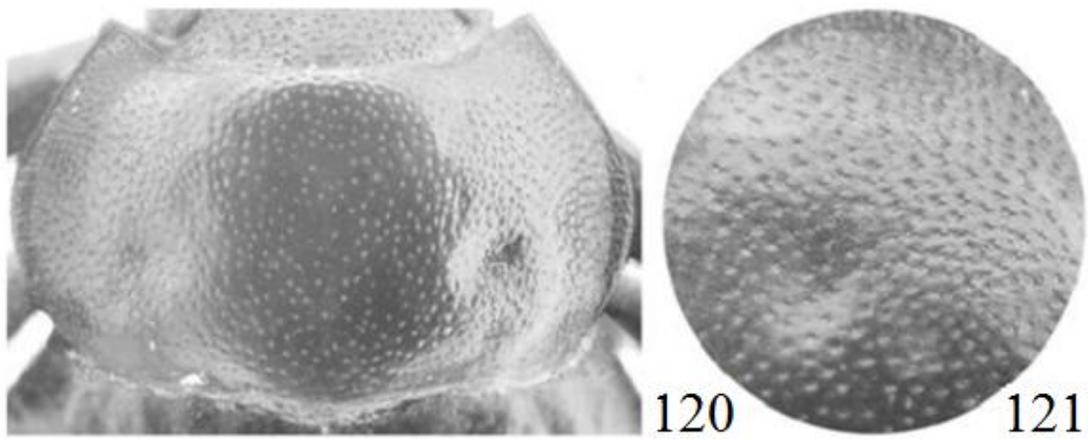
Etimología: El nombre de esta especie hace referencia a la localidad donde se colectó los primeros ejemplares.

Hábitat: Habita en Pica, Matilla, Quisma y la quebrada de Quisma, Bajo piedras y palos de los cultivos.

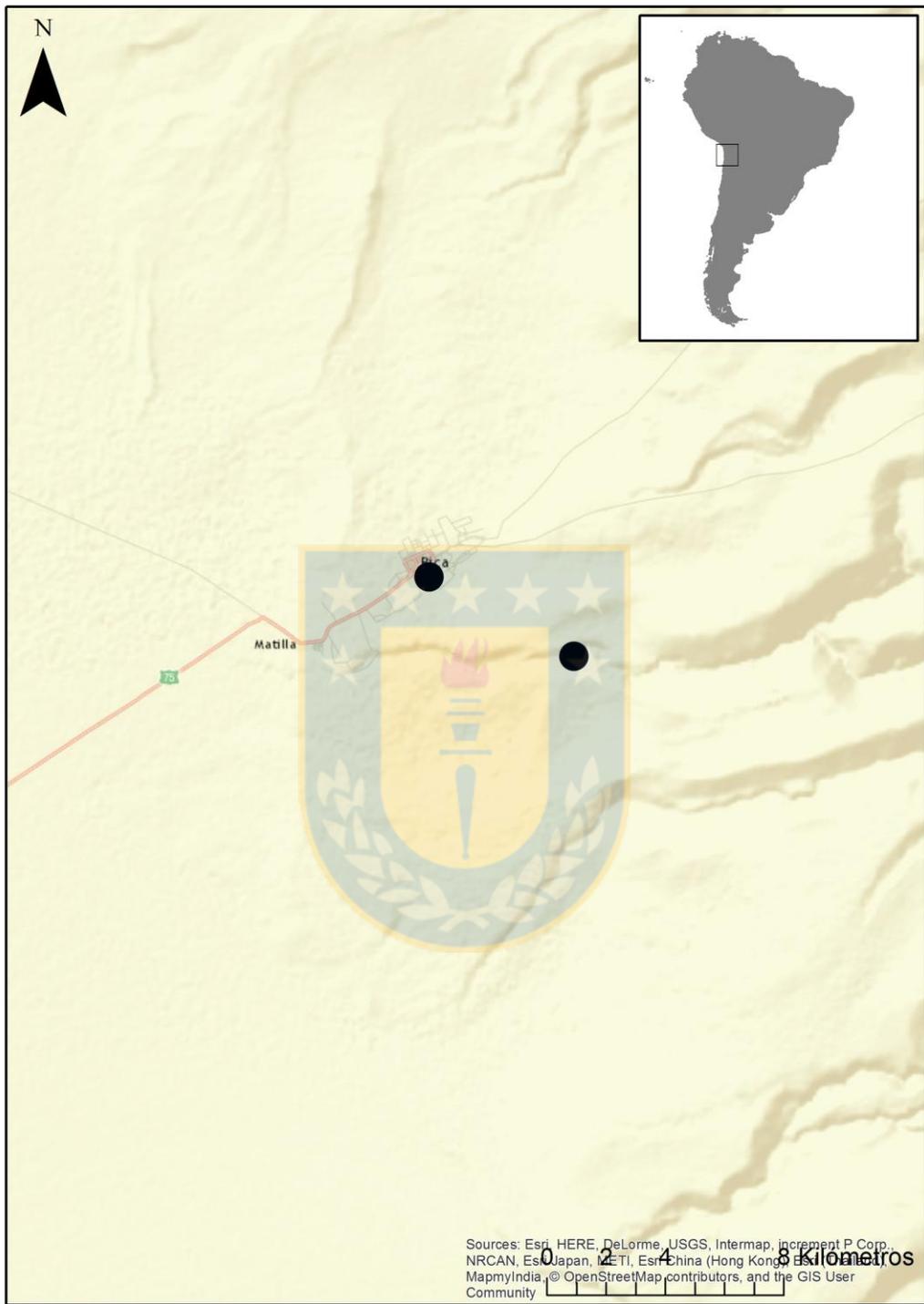
Material estudiado: 4 ejemplares 2♂ y 2♀ [CHILE/Tarapacá/Tamarugal/Pica/26/07/2008/ Col: M. Ferrú & Y. Ferrú] [CHILE/Tarapacá/Tamarugal/Pica/El Carmelo/ Col: M. Ferrú].

Distribución geográfica: CHILE: Región de Tarapacá: Provincia de Tamarugal: Comuna de Pica: localidades de Pica (20°29'23" S 75°19'44"O, 1345 m.s.n.m.)/ Quisma (20°31'2"S 75°17'35"O 1479 m.s.n.m.)/ Matilla (75°21'42"S 20°30'48" 1200 m.s.n.m.)/ El Carmelo (20°16'60"S 69°34'51"O 1009 m.s.n.m.).





Figuras 120–123. *E. quisma*: 120, detalle del tórax completo; 121, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 122, habitus; 123, edeagus vista latera y ventral.



124

Figura 124. Distribución de *E. quisima*.

Entomochilus tiliviche nov. sp.

(Figuras 125-129)

Diagnosis: De ancho Especie glabra, negra, opaca, de superficie lisa, es más ancha hacia atrás, puntuación del pronoto asociada al margen lateral desde la zona anterior a posterior, con élitros muy globosos.

Medidas: longitud: 8,8 a 12,2mm; Ancho: 4,9 a 7,4mm, (n=16).

Cabeza: Gránulos en el vertex y la frente separadas, poco notorias. En su parte media que limita con la sutura clipeal se observa una depresión, la que se delimita con el clípeo mediante una franja bajorrelieve. Sutura clipeal amplia longitudinalmente y profunda pero angosta horizontalmente formándose puentes laterales entre el clípeo y las mejillas. Clípeo alargado, con puntuación en los costados y en el borde que limita con la sutura clipeal. Labro más largo que ancho, brillante con puntuación escasa y algunos pelos pequeños. De lados ovalados y con algunos pelos. Los lóbulos inferiores presentan pelos en su superficie, son largos y peinados hacia adentro y hacia el centro, hacia la porción ventral. Ojos arriñonados, palpos claros, antenas oscuras.

Tórax: 5 mm. de ancho y 2,5 mm. de largo. Visto lateralmente poco ovalado siguiendo la línea de los élitros. Borde anterior recto. Borde posterior recto y angulado en el centro con dirección hacia los élitros. Bordes laterales curvados siendo más anchos hacia atrás. Ángulos anteriores avanzados. Puntuación del pronoto separada y suave estando mas juntas hacia los costados. Proesterno no punteado, con pelos. Costados no fuertes. Hacia la zona anterior se observa rugosidades.

Élitros: 9 mm. de largo y 7 mm. de ancho, ovalados. Con puntuaciones pequeñas, visibles con mucho aumento. Superficie casi lisa con suaves rugosidades laterales y en la parte posterior, más distinguibles hacia los costados, acompañados de gránulos separados, siendo más agudas hacia la zona posterior. Los élitros caen abruptamente en la zona terminal observándose su inclinación, presenta una prolongación elitral terminal corta y curva.

Abdomen: Mesoepisterno con puntuación profunda y junta, acompañada de pilosidad corta, abundante. Metaepisterno con presencia de gránulos hacia los costados y puntuación en el resto, la pilosidad se encuentra en toda su superficie, segmentos abdominales con puntuación y presencia de pilosidad separada y decumbente.

Patas: fémures triangulares, con puntuación separada, más densa en el fémur protorácico, con pilosidad pequeña dirigida hacia la fracción posterior, tibias en un corte lateral triangulares y con espinas densamente distribuidas.

Genitalia del macho: Edeago (Figura 128) con márgenes bilaterales ovalados, ápices de los parámetros redondeados, casi terminan en ápice agudo en el margen apical, con presencia de pilosidad escasa decumbente y separada, escotadura media ocupando la cuarta parte de los estilos, en vista lateral se observa curvo, con el ápice más delgado, la base del estilo es la más ancha.

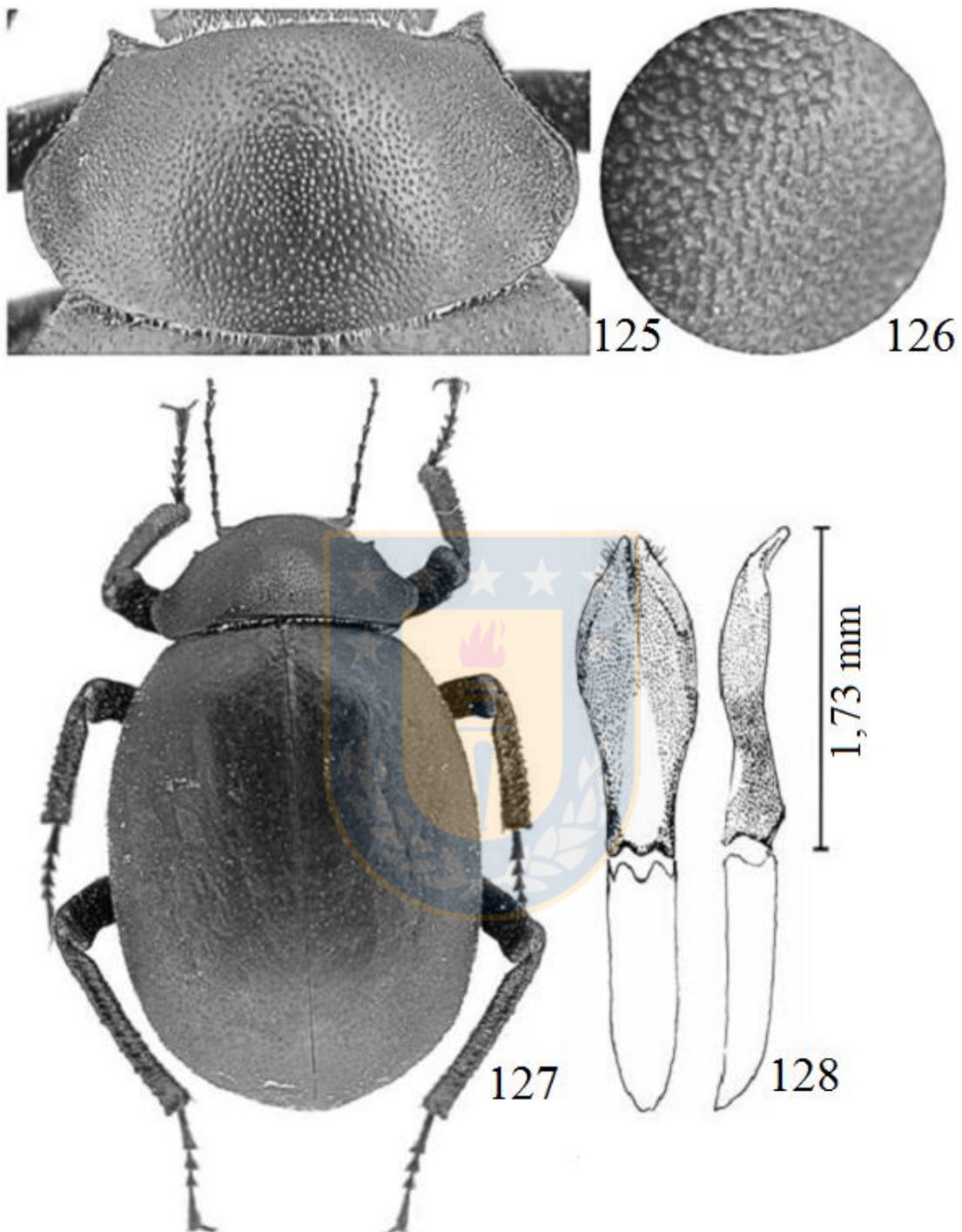
Localidad típica: Quebrada de Tiliviche.

Hábitat: Se encontró entre la grama salada (*Distihclis spicata* (L.) Greene) y bajo piedras que se encuentran al costado de los árboles.

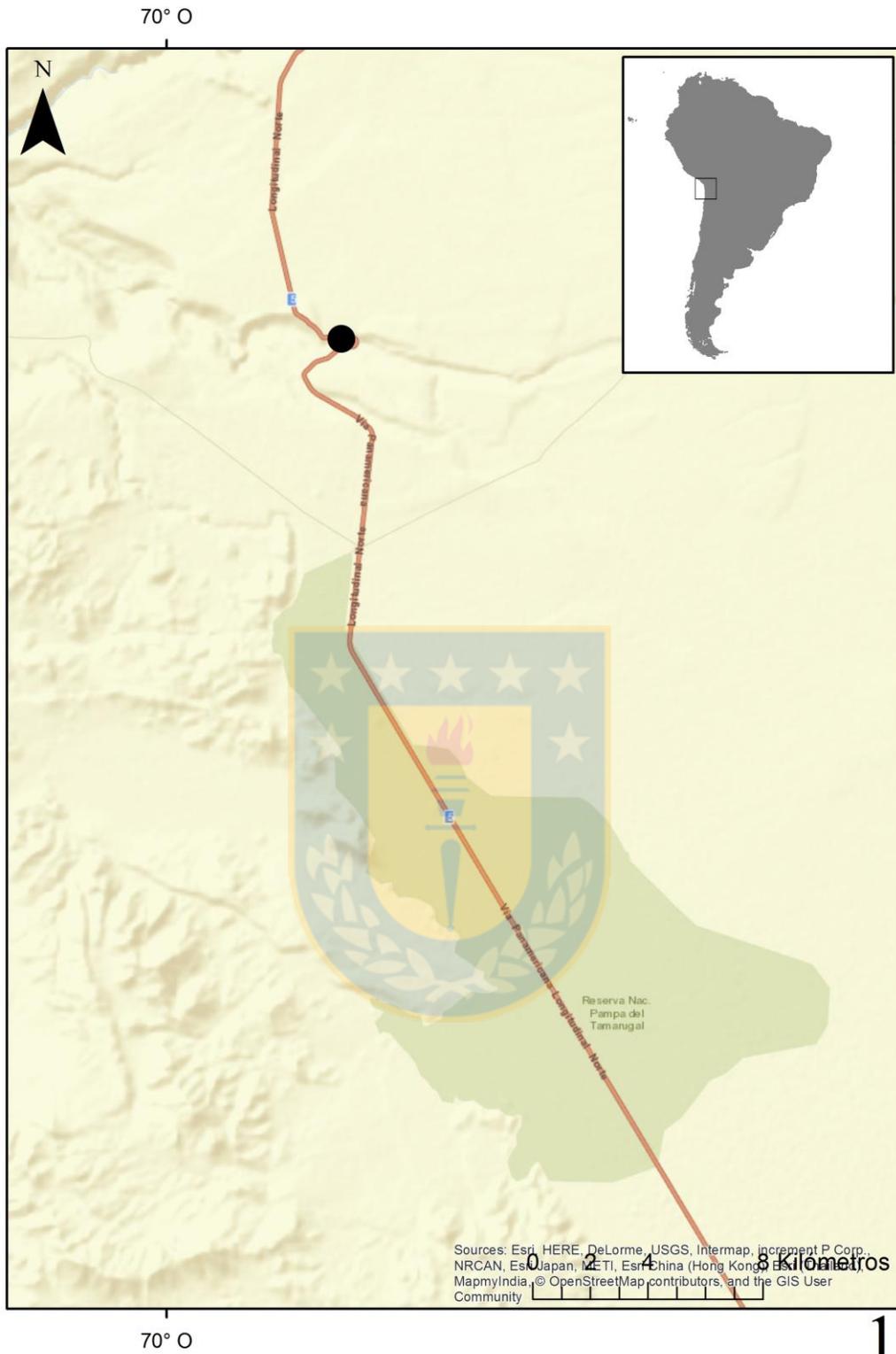
Etimología: El nombre de esta especie hace alusión a la localidad en donde fueron colectados los primeros ejemplares.

Material estudiado. 10 ejemplares [CHILE/Tarapacá/Provincia del Tamarugal/Huara/Tiliviche/ 7:11:2007/ Col: Marcos Ferrú & J. Guzmán]. 1 ejemplar ♀ [CHILE/Tarapacá/Huara/ 7/VI/2007/ Col: Ferrú]. 4 ejemplares CHILE/Tarapacá/Huara/Pachica/ 01/V/2005/ Col: Ferrú]. 2 ejemplares [CHILE/Tarapacá/San Lorenzo de Tarapacá/ 23:05:2001/ Col: M. Ferrú; 1 ♀ [CHILE/Tarapacá/Canchones/ IX/2002/ Col: M. Ferrú]. 1 ejemplar [CHILE/Tarapacá/Huara/Huasquiña/ 24/III/2001/ Col: M. Ferrú].

Distribución geográfica: CHILE: Comuna de Tarapacá: Provincia de Tamarugal: Comuna de Huara: localidades de Tiliviche (19°33'6"S 75°56'41" 1037 m.s.n.m.) y Huara (19°59'42"S 75°46'13" 1050 m.)



Figuras 125–128. *E. tiliviche*: 125, detalle del tórax completo; 126, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 127, habitus; 128, edeagus vista latera y ventral.



129

Figura 129. Distribución de *E. tiliviche*.

***Entomochilus varius* Kulzer 1956**

(Figuras 78, 130- 134)

Kulzer 1956: 948; Peña, 1980: 52

Redescripción:

Diagnosis: especie de color negro, tórax con puntuación. Élitros paralelos con canales desordenados y gránulos hacia los costados, con presencia de pilosidad de pequeño tamaño.

Medidas: longitud: 9,2 a 10,3 mm; Ancho: 5,4 a 6,6 mm, (n=27).

Oval, hembra poco más redonda, no muy ovalado (Figura 29), de color negro brillante, patas y antenas de color marrón oscuro. Longitud: 9-11 mm, ancho: ♂ 5 - 6 mm, en ♀ 7 - 8 mm.

Cabeza: de color negro. Con pilosidad pequeña y separada asociada a puntuación la que se observa más grande y junta hacia los costados, rodeando los ojos y sobre la sutura clipeal, Ojos rodeados por un profundo surco. Clípeo corto, bilobulado, sutura clipeal transversal muy profunda, recta, frente con gránulos pequeños y escaso en algunos ejemplares, los que presentan pilosidad amarilla corta, sin llegar a sobreponerse, se presenta una tendencia a formar una impresión longitudinal débil en la parte central delantera del surco transversal (depresión frontal, Figura 24).

Tórax: el doble de ancho que largo, margen lateral más amplio en el último tercio, Borde lateral más amplio en su parte media anterior. Base casi recta. Margen anterior suavemente curvo, ángulos anterolaterales agudos. El disco pronotal con presencia de puntuación densa, la distancia entre ellos es de menos del diámetro de una puntuación, se encuentra asociada a pilosidad muy corta, la que no llega a sobreponerse, con protuberancias hacia los costados, a veces ligeramente granulado.

Élitros: tendiendo a ser ovales, de costados casi paralelos, de superficie levemente brillante con ondulaciones suaves, de costados y sector posterior opacos por la presencia de gránulos y ondulaciones, los que van desapareciendo hacia la sutura elitral, en vista lateral élitros rectos (Figura 29), Proesterno inclinado anteriormente.

Abdomen: Mesoepisterno con pilosidad decumbente (Figura 72) y larga erizada (Figura 69), abundante. Metaepisterno rugoso con presencia de pilosidad corta y larga (Figuras 69, 73), segmentos abdominales con puntuación y presencia de pilosidad separada decumbente

y de tamaños variables (Figura 68).

Patas: con presencia de pequeñas cerdas, las que se ubican en la parte inferior en los fémures los que además presentan puntuaciones gruesas, las tibias presentan pilosidad en toda su superficie.

Genitalia del macho: Edeago (Figura 133) con márgenes bilaterales ovalados, ápices de los parámetros redondeados, escotadura media ocupando la cuarta parte de los estilos, en vista lateral se observa levemente curvo.

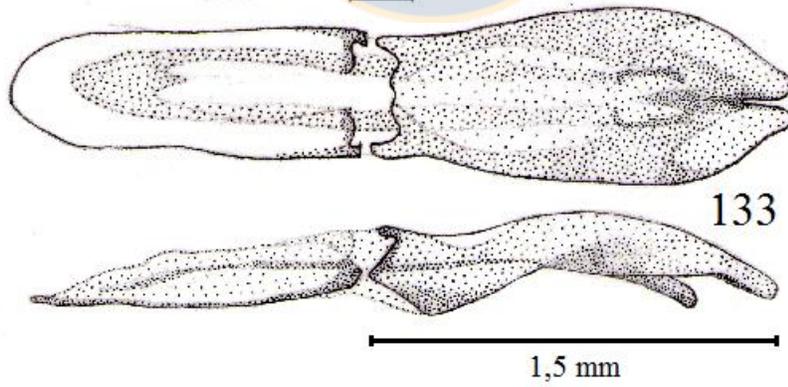
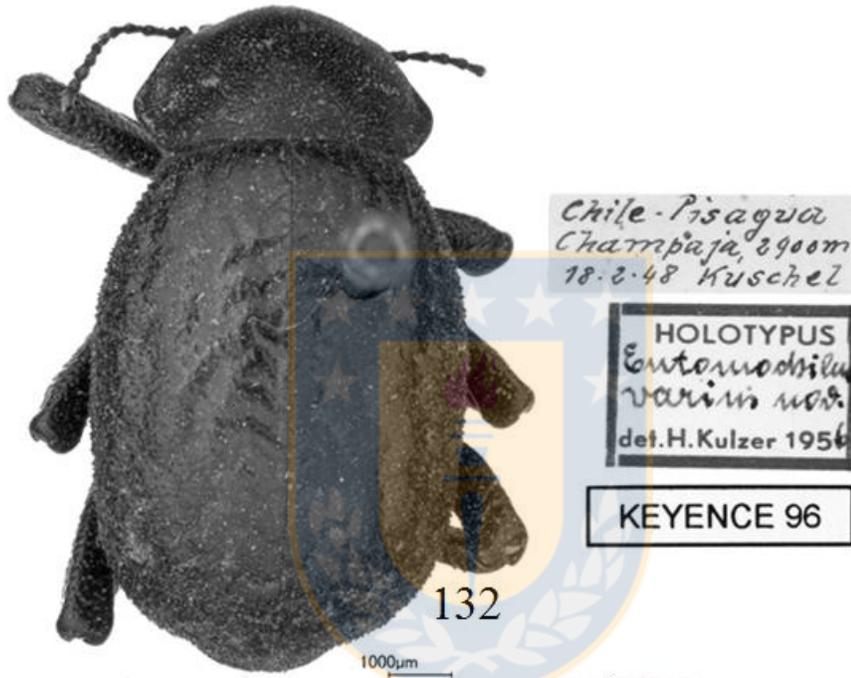
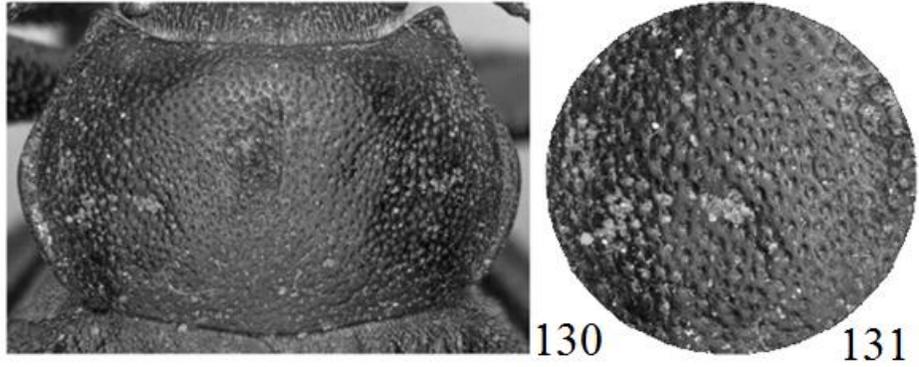
Material tipo: Holotipo [CHILE/Tarapacá/Champaja/ 18/2/1948/ Col: Kuschel] (NHMB). Alotipo [CHILE/Tarapacá/Champaja/ 18/2/1948, 2900 m.s.n.m/ Col: Kuschel] (NHMB). 4 Paratipos [CHILE/Tarapacá/Champaja/Quipinta/ 18/2/1948, 2900 m.s.n.m/Col: Kuschel] (NHMB). 3 Paratipos [CHILE/Arica y Parinacota/Zapahuira /21/II/1952/ Col: L. Peña] 1 Paratipos [CHILE/Arica y Parinacota/Zapahuira /21/II/1952/ Col: L. Peña], (CLP).

Localidad tipo: CHILE: Arica y Parinacota: Camarones: Champaja, Zapahuira.

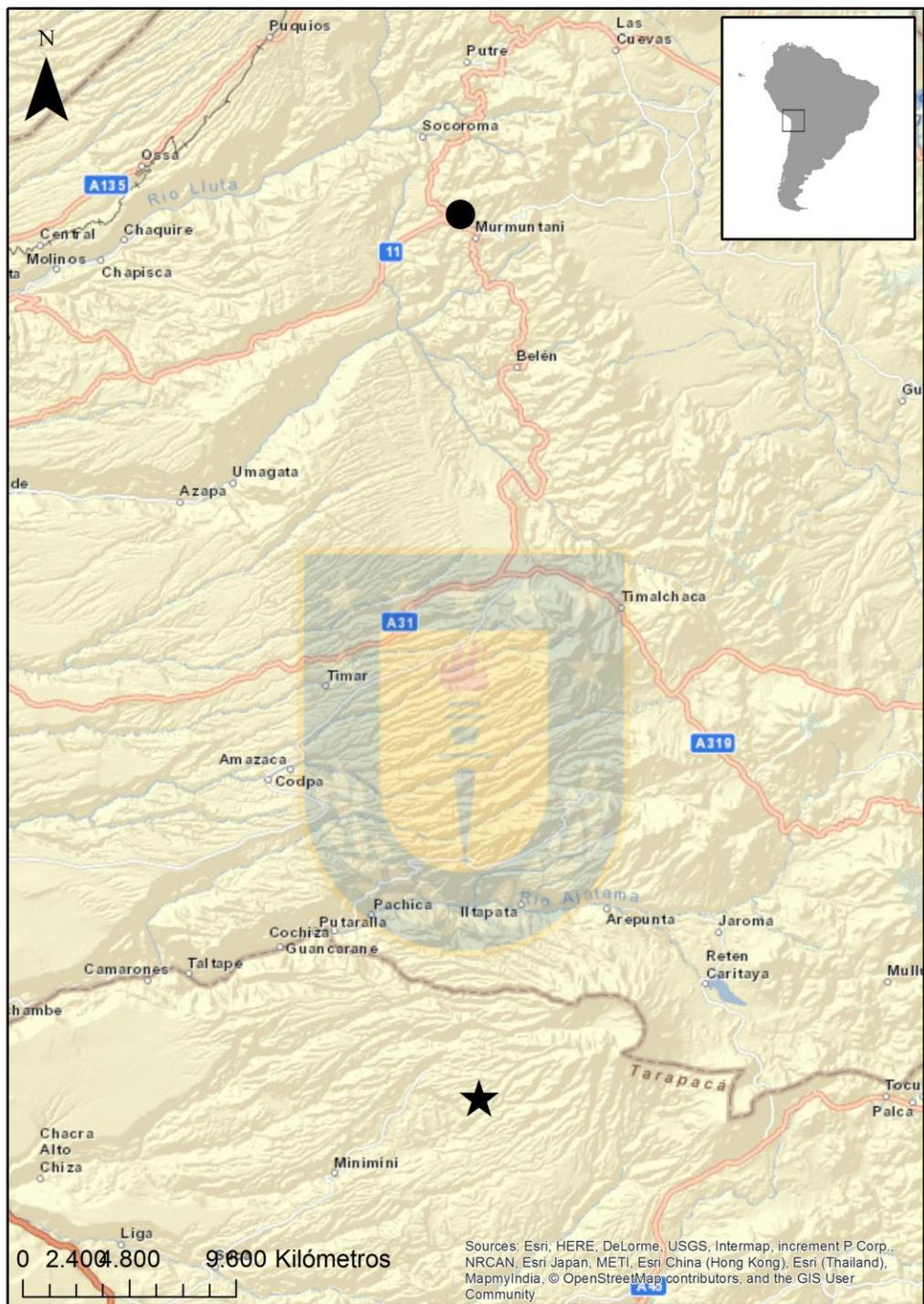
Material estudiado: 4 ejemplares [CHILE/Tarapacá/Altos de Llala-Llala/ 21/I/2002/ Col: M. Ferrú] 21 ejemplares [CHILE/Arica y Parinacota/Camarones/Champaja/19/VII/2014 /Col: E. Sepúlveda & M. Ferrú] 6 ejemplares [CHILE/Arica y Parinacota/Parinacota/Zapahuira/ /Col:].

Distribución geográfica: CHILE: Región de Arica y Parinacota: Provincia de Parinacota: Comuna de Putre: localidades de Zapahuira (18°20'14"S 75°35'23" 3351 m.s.n.m.): Socoroma (18°15'35"S 69°36'6"O 2952 m.s.n.m.), Caritaya (19°1'11"S 69°19'20"O 3600 m.s.n.m.); Provincia de Camarones: Comuna de Camarones: localidad de Champaja (19° 6'59"S 69°32'56.76"O 2900 m.s.n.m.): Región de Tarapacá: Comuna de Tarapacá: Provincia del Tamarugal: Comuna de Huara: localidad de Chuzmiza (19°41'4"S 69°11'7"O 3382m.s.n.m.), (Pizagua¹); Comuna de Pozo Almonte: localidad de Mamiña (20°4'25"S 69°13'0"O 2725 m.s.n.m.).

¹ la localidad de Pizagua que aparece en el paratipus depositado en el MNHN, es un punto de referencia, no se trata en este caso de una localidad de colecta, la localidad se encuentra al Este de Pizagua.



Figuras 130–133. Holotipo de *E. varius*: 130, detalle del tórax completo; 131, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 132, habitus; 133, edeagus vista latera y ventral.



134

Figura 134. Distribución de *E. varius*.

***Entomochilus pseudoglabratus* nov. sp.**

(Figuras 11, 12, 135-139)

Diagnosis: De color negro brillante, puntuación del pronoto pequeña, asociada a la granulosidad que es grande y casi fusionada, élitros con puntuación y granulación pequeña, cuerpo robusto, ancho hacia la zona media.

Medidas: Longitud 12,8 mm; Ancho 7,5 mm, (n=2).

Cabeza: Frente con gránulos separados, se observa más juntos hacia la zona superior de los ojos y hacia la sutura clipeal. Sutura clipeal profunda, recta. Clípeo alargado horizontalmente con puntuación en su superficie. Labro con puntuación muy junta y grande, más ancho que largo, con los lados redondeados, bisinuado con presencia de pelos largos y peinados hacia adentro.

Tórax: De forma ovalada. Noto visto lateralmente no ovalado, con puntuación clara y separada, hacia los costados se observa más unida. Borde anterior curvado hacia delante. Borde posterior recto, con la prolongación lateral curvada y provista de prolongación lateral corta. Ángulos anteriores pronunciados. Ángulos posteriores redondeados. Proesterno liso, con costados fuertes y amplios.

Élitros: Ovalados. Rugosidades observables claramente, con puntuación separada pequeña y notoria, hacia los costados se mantienen las rugosidades, presentándose gránulos que se extienden hacia la zona terminal de los élitros.

Abdomen: Mesoepisterno con gránulos pequeños y separados, con pilosidad en el borde. Metaepisterno con presencia de puntuación separada, con pilosidad larga (Figura 64), primer segmento abdominal con gránulos separados, el resto con puntuación pequeña.

Patas: fémures con puntuación separada, pilosidad muy pequeña, tibias casi lisas, con algunas espinas pequeñas.

Genitalia del macho: Edeago (Figura 138) con márgenes bilaterales rectos se ven ovalados en el quiebre hacia el ápice, ápices de los parámetros redondeados, escotadura media ocupando la cuarta parte de los estilos, en vista lateral se observa curvo, con el ápice más delgado, adelgazándose hacia la base.

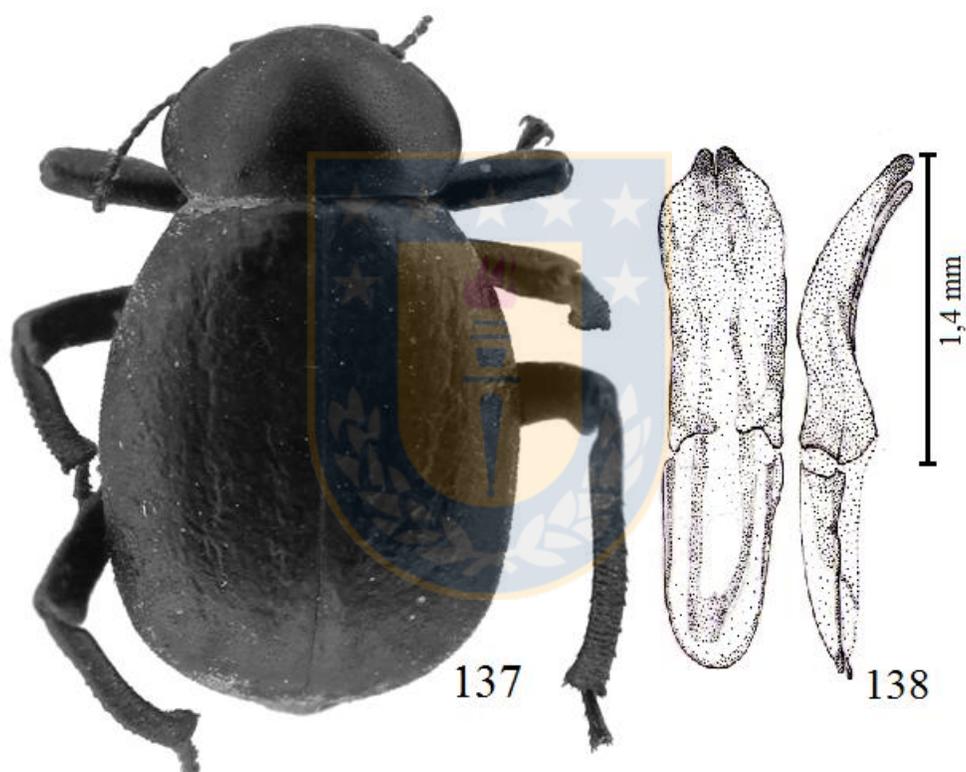
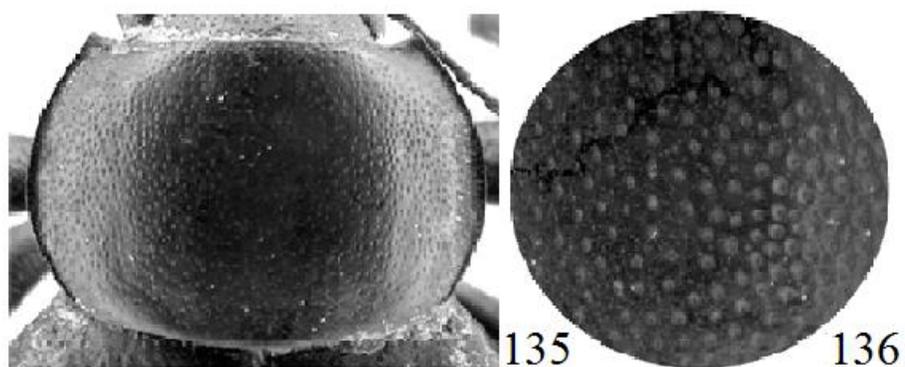
Etimología: Su nombre se debe a su cercanía morfológica a *E. glabratus*

Material estudiado: 1♂ 1♀ [CHILE/Atacama/Copiapó/El Salvador/Cuesta San Juan/

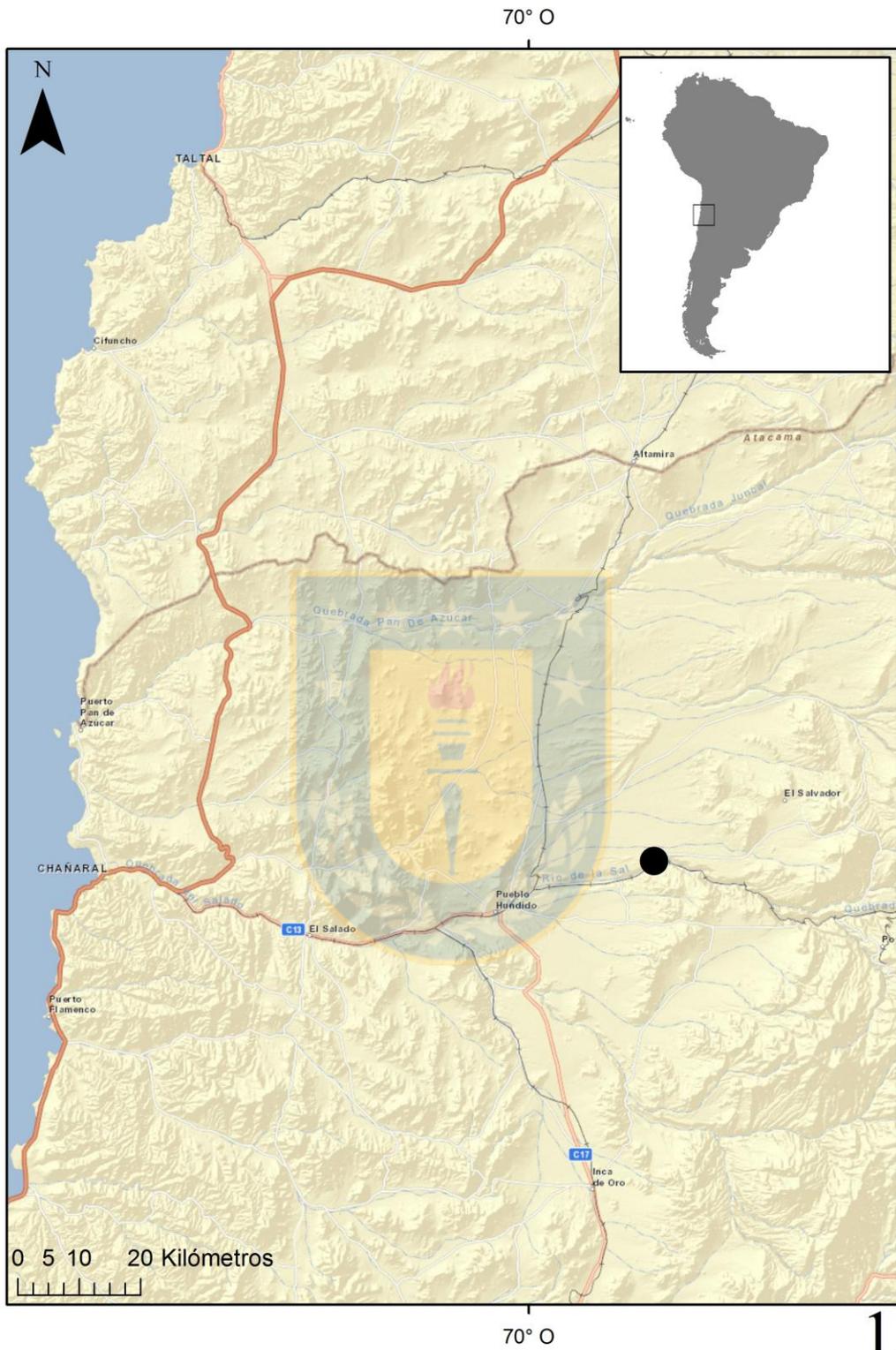
X/1992/ Col: Sergio Roig].

Distribución geográfica: CHILE: Región de Atacama: Provincia de Copiapó: comuna de Diego de Almagro: localidad de Cuesta San Juan, antes de Salvador (26° 19.475'S 69° 48.991'O 69° 48.991'O 1423 m.s.n.m.).





Figuras 135–138. *E. pseudoglabratus*: 135, detalle del tórax completo; 136, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 137, habitus; 138, edeagus vista latera y ventral.



139

Figura 139. Distribución de *E. pseudoglabratus*.

Entomochilus antofagasta nov. sp.

(Figuras 7, 8, 11, 140-144)

Diagnosis: De color marrón a rojo brillante, puntuación del pronoto pequeña, élitros con rugosidades suaves con gránulos pequeños y separados hacia los costados.

Medidas: Longitud entre 1,2 a 1,3 mm; Ancho 7 a 6 mm, (n=8).

Cabeza: Frente con gránulos separados, se observa más juntos hacia la zona media, Sutura clipeal. Sutura clipeal profunda, recta. Clípeo alargado horizontalmente con puntuación en su superficie. Labro con puntuación muy junta y grande, más ancho que largo, con los lados redondeados, bisinuado con presencia de pelos largos y peinados hacia adentro.

Tórax: de forma ovalada. Noto visto lateralmente no fuertemente ovalado, con puntuación pequeña, clara y separada, hacia los costados se observa más unida y grande. Borde anterior y posterior curvo, la prolongación lateral curva y corta. Ángulos anteriores pronunciados. Ángulos posteriores redondeados. Proesterno liso, con costados fuertes y amplios.

Élitros: no fuertemente ovalados. Rugosidades longitudinales, hacia los costados se mantienen las rugosidades, presentándose gránulos que se extienden hacia la zona terminal de los élitros.

Abdomen: Mesoepisterno con gránulos pequeños y separados, con pilosidad muy pequeña, visible con mucho aumento. Metaepisterno con presencia de gránulos pequeños y abundantes, con pilosidad parecida al mesoepisterno, segmentos abdominales con pilosidad escasa larga y corta (Figura 69, 71).

Patas: fémures con puntuación separada y pilosidad pequeña restringida a la zona ventral, pilosidad muy pequeña, tibias con presencia de espinas separadas.

Genitalia del macho: Edeago (Figura 143) con márgenes bilaterales rectos se ven ovalados en el quiebre hacia el ápice y ventralmente, ápices de los parámetros redondeados levemente separados por una escotadura en forma de “V”, escotadura media ocupando la sexta parte de los estilos, en vista lateral se observa curvo, con el ápice más delgado, con el margen lateral de los estilos anterior con una depresión media.

Etimología: Su nombre se debe a la región donde habita.

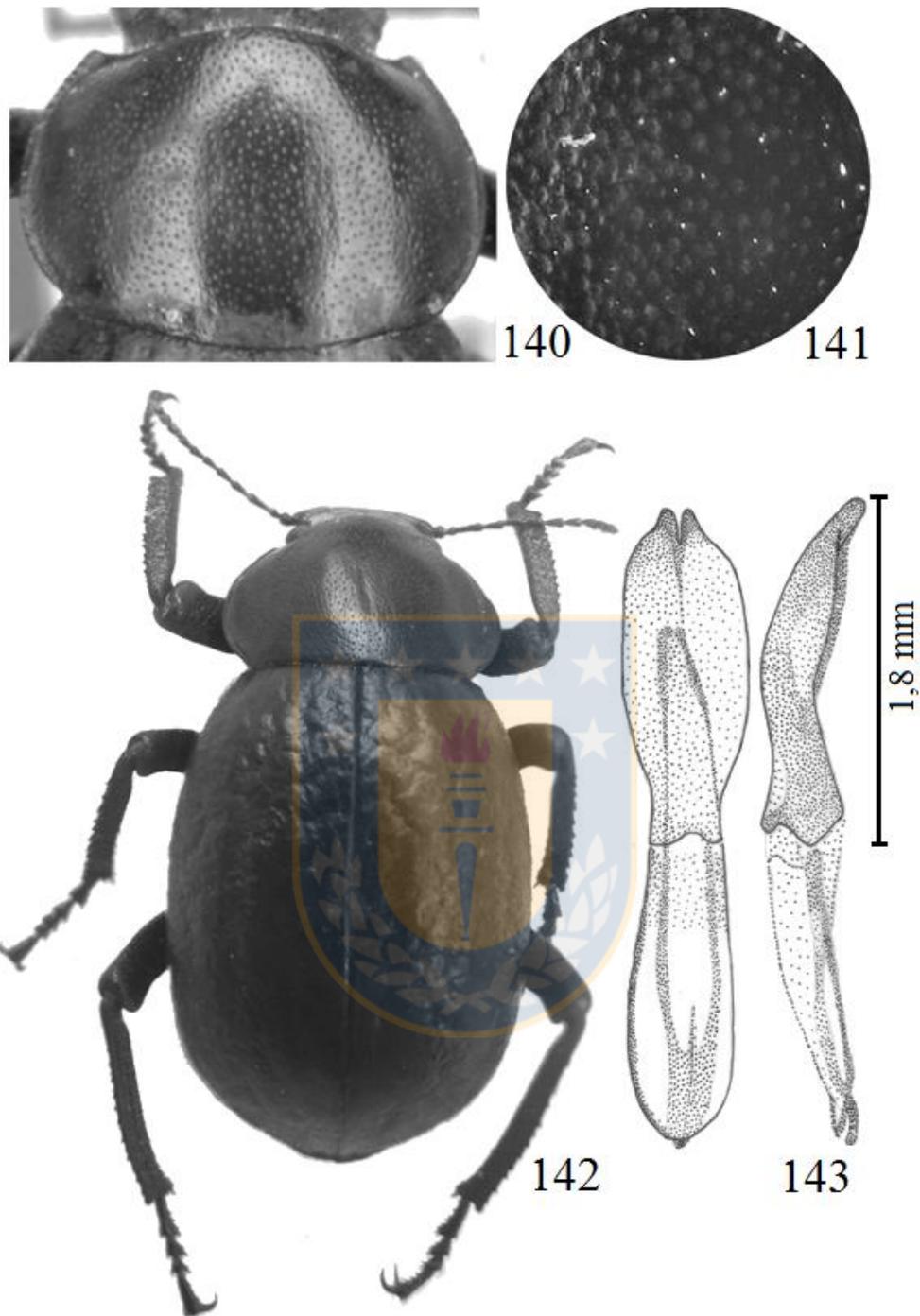
Material estudiado: 1♂ 1♀ [CHILE/Antofagasta//Antofagasta/Tal-Tal/Agua Verde/

4/II/2014/ Col: Marcos Ferrú].

Distribución geográfica: CHILE: Región de Antofagasta: Provincia de Antofagasta: comuna de Tal-Tal: localidad de Agua Verde (25°23'59.32"S 69°57'57.88"O 1553 m.s.n.m.).

Comentario: Esta especie se encuentra en una localidad extremadamente intervenida, asociada a vegetación compuesta por *Atriplex* sp. que se distribuye de manera dispersa en la zona.





Figuras 140–143. E. *Antofagasta*: 140, detalle del tórax completo; 141, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 142, habitus; 143, edeagus vista latera y ventral.

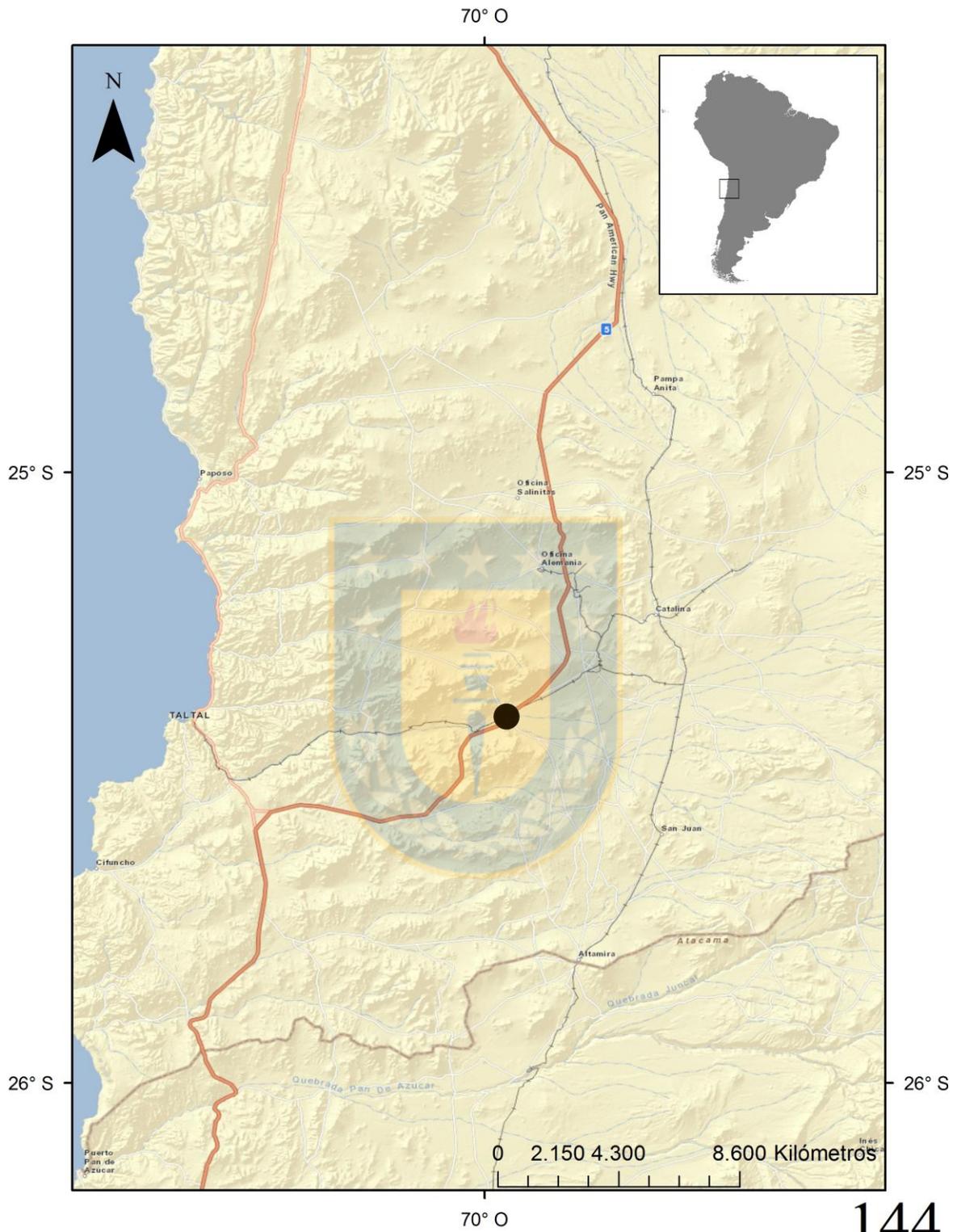


Figura 144. Distribución de *E. antofagasta*.

***Entomochilus glabratus* Peña 1980**

(Figuras 21, 145-148)

Peña, 1980: 59

Redescripción:

Diagnosis: especie de color negro, de tórax muy convexo y ovalado, con puntuación junta y notoria, élitros más anchos hacia la fracción media anterior con ondulaciones y puntuación.

Medidas: Longitud ente 11 y 12,1mm; Ancho 6,2 a 7,5 mm (n=4).

Cabeza: labro sinuado con su borde delantero de lados curvos y de superficie fuertemente punteada. Clípeo angosto, con el área delantera brillante y carente de granulosidades, la cual se hace presente en la zona cercana a la sutura clipeal, la cual está bien definida y marcada en línea recta y profunda. Frente con gránulos bien definidos y reniformes, los que aumentan su tamaño y se juntan hacia el vértex y hacia los lados, sin presencia de pilosidad. Antenas, palpos y tarsos de color marrón claro, antenas cortas y apenas alcanzan el borde posterior del pronoto.

Tórax: transversal, de un largo al ancho como 3:5. El noto fuertemente ovalado y con puntuación desordenada, clara y definida, con separación entre puntuaciones menor que una puntuación, hacia los costados esta puntuación tiende a juntarse de manera de verse fusionada algunas de estas, observándose claramente en el bode lateral anterior, bordes anterior rectos y los laterales curvos. La prolongación lateral bien definida. Los ángulos anteriores agudos y rectos, los posteriores redondeados. Epipleuras granulosas y algo rugosas. Proesterno tenuemente rugoso con el proceso normal. Fémures y tibias glabras, en un corte transversal se observan fuertemente triangulares y espinosas.

Élitros: opacos, sub-planos, alargados, de superficie rugosa con cierta insinuación de estrías longitudinales, por levantamientos visibles, la superficie es glabra, existiendo cerdas muy finas, cortas y aisladas, lo que no les da el carácter de pilosos. En la caída posterior y en el pseudopleurón se observan gránulos aislados y pequeños que cubren la superficie. Las epipleuras están bien demarcadas con su borde anterior ondulando, no alcanzándose a percibir tal delimitación en el extremo distal del élitro.

Abdomen: Mesosternón y metasternón: de superficie granulosa, con algunos pelitos cortos. Mesosternón algo elevado en comparación con el mesosternón. esternitos 1° y 2° con

pequeñas granulosidades, el 3° con la placa lisa, bien definida, rojiza y opaca; hacia los costados de esta placa hay una puntuación clara. Los dos últimos fuertemente punteados. En todos ellos se nota cierta pilosidad, siendo éstas más notoria en el 2° esternito donde es rala y larga.

Patas: Fémures y tibias glabras, los fémures posteriores apenas alcanzan el nivel del dorso de los élitros cuando se colocan rectos hacia arriba.

Genitalia del macho: desconocida.

Material tipo: Holotipo [CHILE/Antofagasta/Antofagasta/Quebrada de la Chimba/ 12/IX/1976/ Col: R. Wilson] (CLP). Alotipo [CHILE/Antofagasta/Antofagasta/Quebrada de la Chimba/ 12/IX/1976/ Col: R. Wilson] (CLP). 3 Paratipos [CHILE/Antofagasta/Antofagasta/Quebrada de la Chimba/ 12/IX/1976/ Col: R. Wilson] (CLP). 1 paratipo [CHILE/Antofagasta/Antofagasta/Quebrada de la Chimba/ 12/IX/1976/ Col: R. Wilson] (MNHN). 1 Paratipo [CHILE/Antofagasta/Antofagasta/Quebrada de la Chimba/ 12/IX/1976/ Col: R. Wilson] (MHNP). 1 Paratipo [CHILE/Antofagasta/Antofagasta/Quebrada de la Chimba/ 13/IX/1976/ Col: R. Wikson] (PBM). 1 Paratipo [CHILE/Antofagasta/Antofagasta/Quebrada de la Chimba/ 12/IX/1976/ Col: R. Wikson]. 1 paratipo [CHILE/Antofagasta/Antofagasta/Quebrada de la Chimba/ 13/IX/1965/ Col: L. Peña] (BM). 1 Paratipo [CHILE/Antofagasta/Antofagasta/Quebrada de la Chimba/ 13/X/1968 Col: L. Peña] (MB).

Material estudiado: 1 Paratipo n° 3576 [Chile/Antofagasta/Quebrada la Chimba].

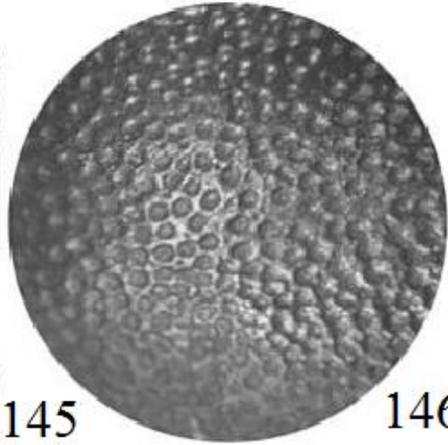
Localidad tipo: CHILE: Antofagasta: Quebrada de la Chimba.

Distribución geográfica: CHILE: Región de Antofagasta: Provincia de Antofagasta: Comuna de Antofagasta: Localidad de Quebrada de la Chimba (23°31'59"S 70°21'25" 800 m.s.n.m.).

Comentario: en el trabajo original se menciona un ejemplar depositado en el PMB, pero en el listado enviado por el curador de esta institución (Pupedis Raymond) se reconocen 2 ejemplares. Esta especie habita dentro de un ecosistema relicto de niebla de 2583 hectáreas con mucha intervención antrópica.



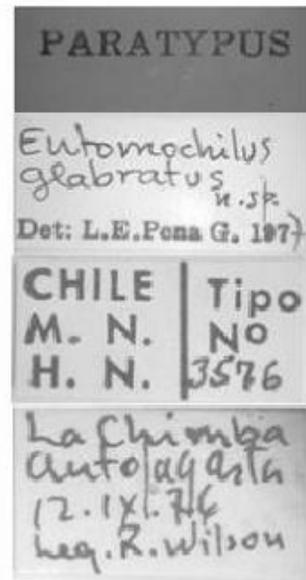
145



146



147



Figuras 145–147. Paratipus de *E. glabratus*: 145, detalle del tórax completo; 146, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 147, habitus.



148

Figura 148. Distribución de *E. glabratus*.

Entomochilus punctatus nov. sp.

(Figuras 149-153)

Diagnosis: Muy brillante y rugoso, élitros de forma rectangular, con fuerte puntuación.

Longitud: entre 8,5 a 9 mm; Ancho 4,5 a 5 mm; (n=7)

Cabeza: Con presencia de granulosidad, gruesa y junta, labro escasamente punteado, con pilosidad amarilla y larga, base bilobulada y con pelos en forma de pincel peinados hacia la zona posterior, clípeo con un arco basal amplio, hacia los costados presenta puntuación escasa y separada, sutura clipeal profunda

Tórax: Noto elevado, con puntuación muy circular y junta, si llegar a fusionarse, sin presencia de gránulos, prolongaciones laterales pequeñas, más visibles hacia la zona posterior, ángulos anteriores poco pronunciados, ángulos posteriores circulares, proesterno sin lados fuertes, parejo, con algunas puntuaciones y pilosidad larga.

Abdomen: Rectangular, muy brillante, muy rugosos sobretodo en el borde posterior, con puntuación notoria y abundante.

Patas: triangulares, con puntuación separada y profunda, con pilosidad muy corta y separada, tibias anteriores con espinas en su cara anterior, tibias medias y posteriores con pilosidad corta en toda su superficie.

Genitalia del macho: Edeago (Figura 152) con márgenes paralelos casi planos, ápices de los parámetros redondeados, junros, con presencia de pilosidad, escotadura media ocupando la cuarta parte de los estilos, en vista lateral se observa recto, con el ápice más delgado, la base del estilo es la más ancha.

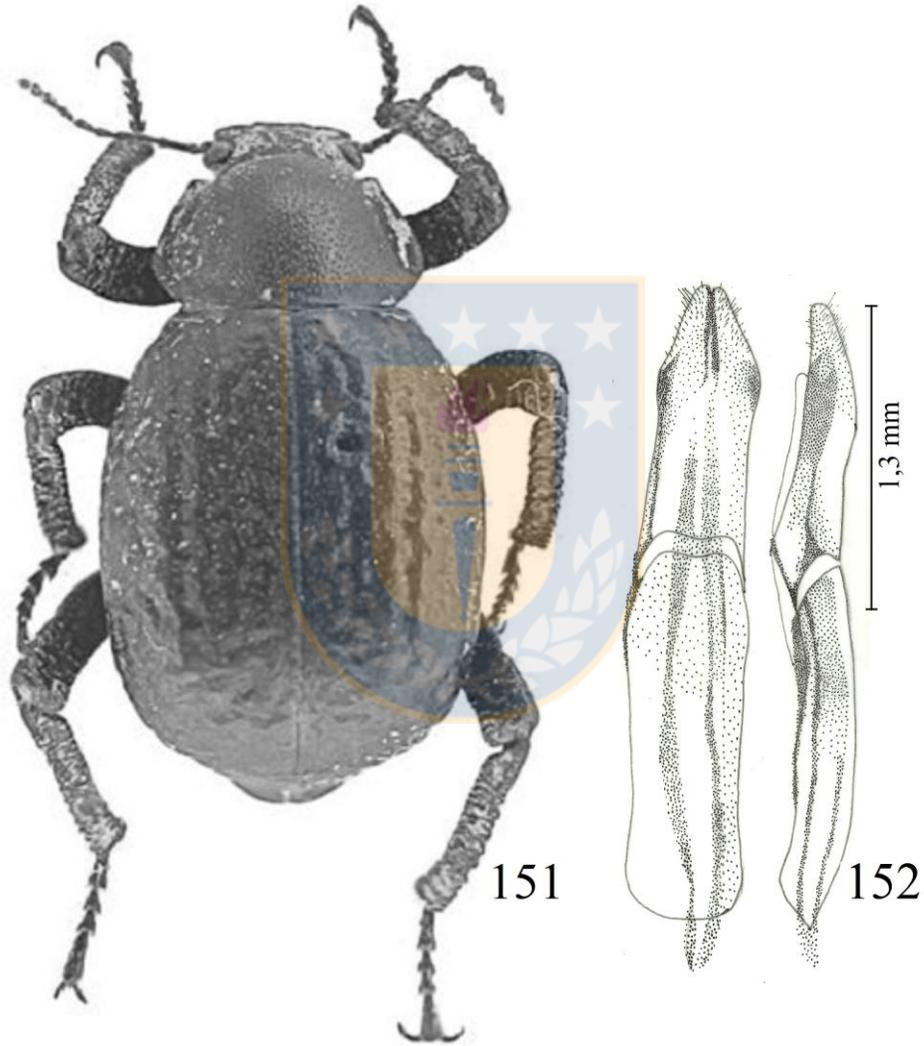
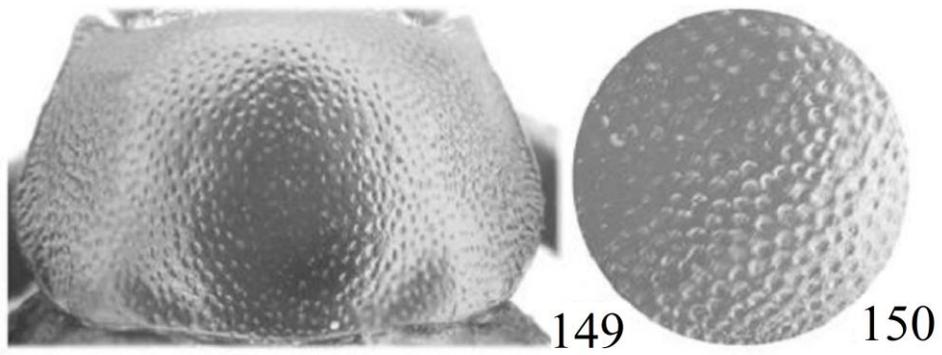
Hábitat: bajo rocas en zonas de abundantes plantas y humedad.

Etimología: Su nombre hace alusión a la puntuación abundante en élitros y tórax.

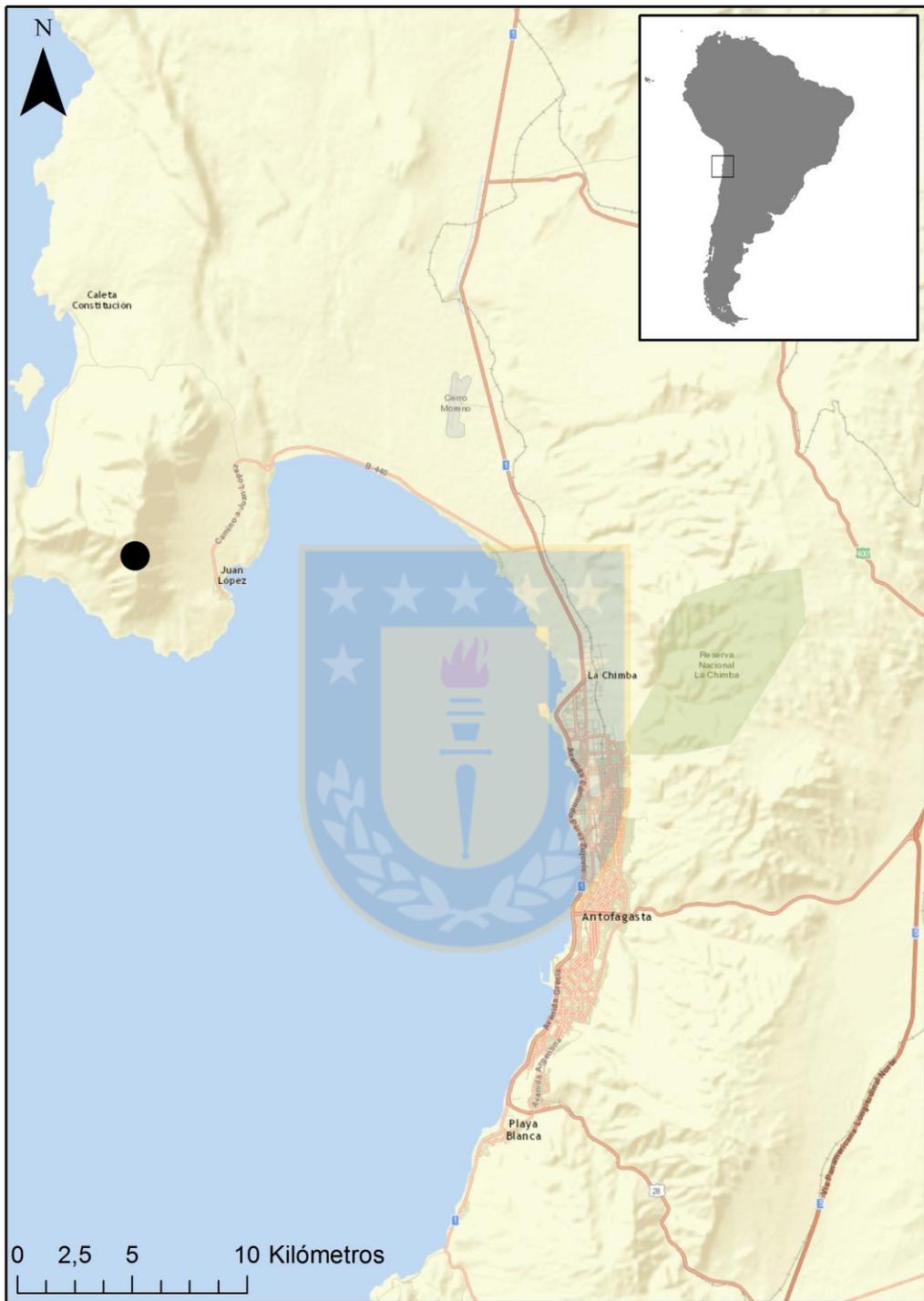
Material estudiado: 2 ejemplares 1♂ 1♀ [CHILE/Antofagasta/Antofagasta/Cerro Moreno/4/IX/2009/ Col: M. Ferrú].

Distribución geográfica: CHILE Región de Antofagasta: Comuna de Antofagasta: localidad de Cerro Moreno (23°30'39"S 70°33'41"O 900 m.s.n.m.).

Comentario: esta especie habita la zona de niebla restringida a la cumbre del Parque Nacional Morro Moreno de 7.313 hectáreas.



Figuras 149–152. *E. punctatus*: 149, detalle del tórax completo; 150, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 151, habitus; 152, edeagus vista lateral y ventral.



153

Figura 153. Distribución de *E. punctatus*.

***Entomochilus nitens* Kulzer 1956**
(Figuras 13, 14, 18, 20, 64, 80, 83, 154- 161)

Kulzer, 1956; Peña ,1980

Diagnosis: Especie muy oval, convexa, de color negro intenso, tarsos y antenas también negras muy brillantes. Superficie glabra, el sector posterior de los élitros presentan diminutas cerdas.

Medidas: Longitud: 9,9 a 10,4mm; Ancho: 5,8 a 7,2mm, (n=10)

Cabeza: ligeramente redonda, ojos en forma de arco, rodeado por un profundo surco que separa las mejillas de sus ojos. Mejillas fuertemente redondeadas en los lados, ligeramente levantada. Clípeo corto, de borde anterior que limita con un arco, con puntuación escasa, concentrada cerca de la sutura clipeal. Surco transversal recto o ligeramente curvado, muy profundo y estrecho. Parte superior de la cabeza granulada, la que tiene a ser más grande hacia el centro, acompañada de pilosidad corta, la que no se superpone. Antenas proyectadas levemente más allá de la base del pronoto. Cubiertas de fina pilosidad.

Tórax: Más ancho en la fracción media posterior, recto o ligeramente estrecho anteriormente, con puntuación ovalada separada por la distancia del diámetro de una puntuación en su mayor parte, viéndose muchas unidas longitudinalmente pero distinguibles, hacia los costados tiende a aumentar de tamaño con presencia de prolongación lateral. Base suavemente curva, ángulo posterior con el borde lateral completamente redondeado. Ángulos anteriores agudos.

Élitros: ovalados, uniformemente curvos. La superficie está finamente rugosa, con puntuación clara y definida, principalmente en la mitad anterior, en los lados, con gránulos claros en el margen lateral. Epipleura ancha, borde externo ligeramente ondulado.

Abdomen: Proesterno inclinado en la parte delantera y trasera, más amplio detrás de las coxas, y la caída vertical en el extremo. Metaesterno granulado sólo en los lados. Abdomen finamente punteado.

Patas: como en las otras especies, muy brillantes, con pequeñas cerdas rojas y cortas.

Genitalia del macho: Edeago (Figura 157) con márgenes bilaterales ovalados, ápices de los parámetros redondeados, escotadura media ocupando la quinta parte de los estilos, en vista lateral se observa levemente curvo, la base es concava.

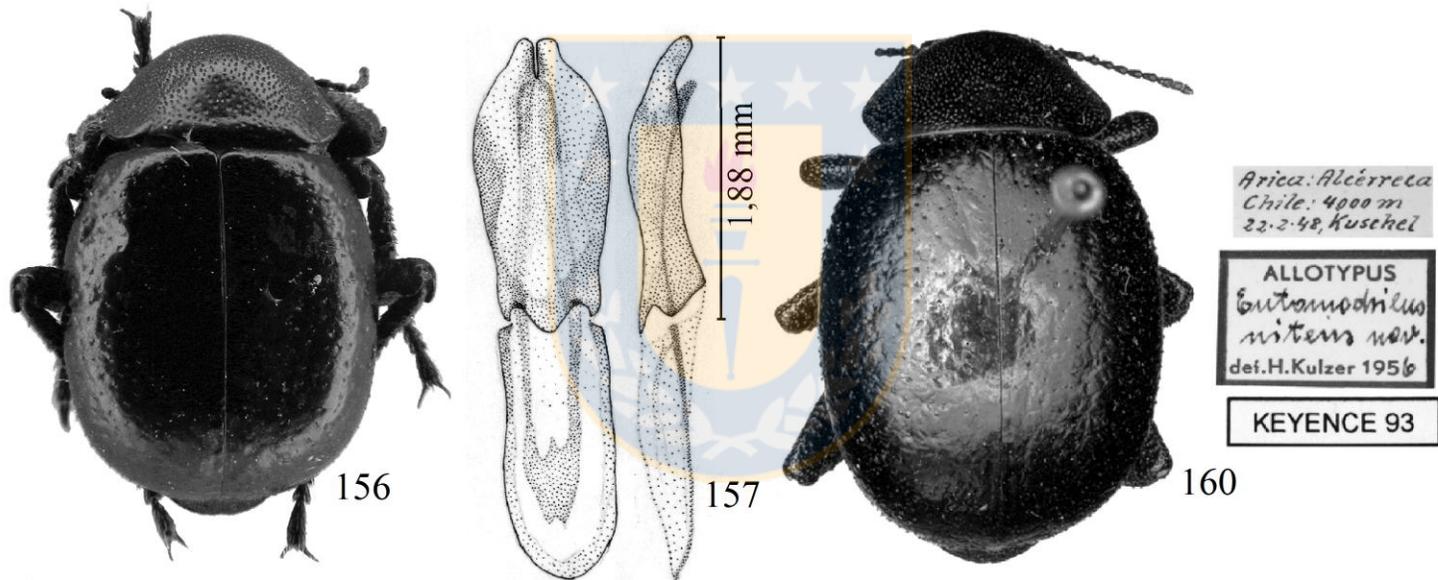
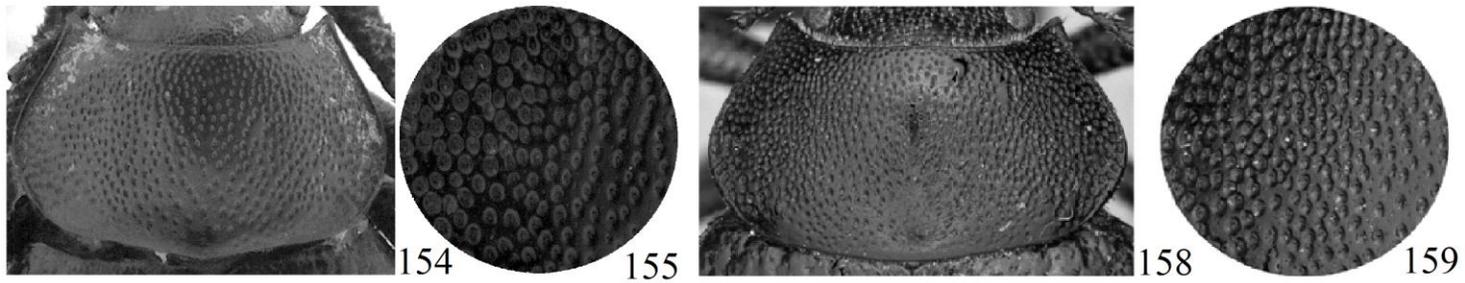
Material tipo: Holotipo [PERÚ/Tacna/Pachia/Apachetas de Guailillas/ 21/II/1948/ Col: Kuschel], (NHMB) Alotipo [CHILE/Parinacota/Parinacota/General Lagos/Alcérreca/ 22/II/1948/ Col: Kuschel] (NHMB). 1 Paratipo [CHILE/Parinacota/Parinacota/General Lagos/Alcérreca/ 22/II/1948/ Col: Kuschel] (NHMB). 7 Paratipos (MNHN) 1Paratipo [CHILE/Antofagasta/El Loa/San Pedro de Atacama/Queipaco/ 3/VI/1952/ Col: L. Peña] (CLP).

Localidad tipo: PERÚ: Tacna: Pachia: Apachetas de Guailillas; CHILE: Región de Arica y Parinacota: Parinacota: General Lagos: Alcérreca, Ancolacani, Tacora; Antofagasta: El Loa: San Pedro de Atacama: Quepiaco.

Material estudiado: 1 Paratipo [CHILE/Arica y Parinacota/Alcerreca/ 22/II/1948/ 4000 m.s.n.m Col: Kuschel] (MNHN); 1 Paratipo [CHILE/Arica y Parinacota/Alcerreca/Tacora/ 10/VII/1952/ 4085 m.s.n.m./ L. Peña] (MNHN); 6 ejemplares [CHILE/Arica y Parinacota/Alcerreca/Visviri/ 23-24/11/2007/ Col: M. Ferrú & Jh. Guzmán]. 3 ejemplares [CHILE/Tarapacá/Tamarugal/Pica/Cariquima/ 20/11/2007/ Col: M. Ferrú]. 4 ejemplares [CHILE/Tarapacá/Tamarugal/Pica/Collahuasi 28-29/9/2002/ Col: C. Rojas]. 3 ejemplares [CHILE/Tarapacá/Tamarugal/Pica/Collahuasi/ 24/01/2003/ Col: M. Ferrú]. 3 ejemplares [CHILE/Tarapacá/Tamarugal/Colchane/Quebrada Tacore/ 2/12/2007/ Col: M. Ferrú].

Distribución geográfica: PERÚ: Región de Tacna: Departamento de Tacna, Municipalidad de Pachia: localidad de Apachetas de Huailillas 17°46'8.03"S 69°50'20.18"O 4457 m. CHILE: Región de Parinacota: Provincia de Parinacota: Comuna de General Lagos: localidad de Alcérreca 36°51'17"S 75°46'57" 3924 m., Ancolacani 17°51'15"S 75°36'23"O 4032 m., y Tacora 17°46'23"S 75°43'39"O 4000 m.; visviri 17°35'29.53"S, 69°28'52.55"O; Tarapacá: Tamarugal: Pica, Cariquima, Collahuasi, Quebrada Tacore, Colchane, Isluga.

Comentario: en este trabajo se considera dudosa la localidad de Queipaco (Antofagasta) dada por Kulzer (1956), debido a que la distribución de esta especie no sobrepasa a la Región de Tarapacá, esta especie es fácil de confundir con *E. rugosus*, este parecido podría generar citas equívocas hacia el Sur del Río Loa.



Figuras 154–160 *E. nitens*: 154-157 de la localidad de Visviri, cercano a la localidad tipo: 154, detalle del tórax completo; 155, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 156, habitus; 157, edeagus vista lateral y ventral. 158-160 Alotipo de *E. nitens*: 158, detalle del tórax completo; 159, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 160, habitus.

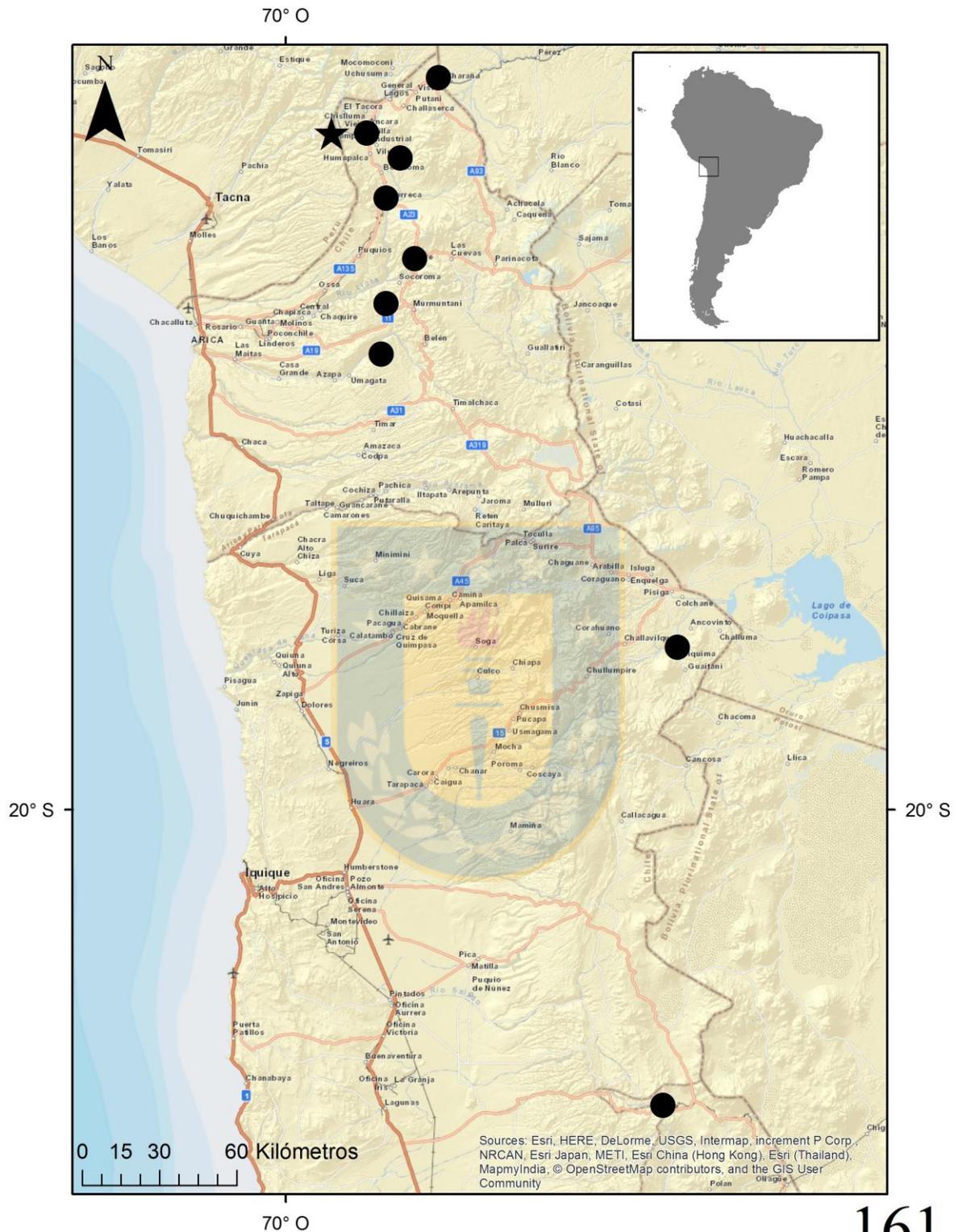


Figura 161. Distribución de *E. nitens*.

***Entomochilus rugosus* Kulzer 1956**
(Figuras 53-57, 81, 85, 162-166)

Kulzer 1956:947; Peña, 1980: 51, en clave

Diagnosis: especie de color negro brillante, tórax con puntuación grande, élitros de lados redondeados y con puntuación grande, los costados presentan gránulos grandes y abundantes. Patas y antenas de color marrón oscuro.

Medidas: Longitud: 9 -11,5 mm; Ancho 7,7 - 7,8mm (n=4).

Cabeza: de color negro. Con pilosidad pequeña y separada asociada a puntuación la que se observa más grande y junta hacia los costados, rodeando los ojos y sobre la sutura clipeal, Ojos rodeados por un profundo surco. Clípeo corto, bilobulado, sutura clipeal transversal muy profunda, recta, frente con gránulos pequeños y escaso en algunos ejemplares, los que presentan pilosidad amarilla corta, sin llegar a sobreponerse, se presenta una tendencia a formar una impresión longitudinal débil en la parte central delantera del surco transversal (depresión frontal, Figura 24).

Tórax: largo comparado con el ancho como 1:2, margen lateral más amplio en el último tercio, Borde lateral más amplio en su parte media anterior. Base casi recta. Margen anterior suavemente curvo, ángulo frontal ligeramente rectangular. El disco pronotal con presencia de puntuación grande separada por la distancia del diámetro de más de tres puntuaciones, con los costados ligeramente granulados.

Élitros tendiendo a ser ovales, de costados casi paralelos, de superficie semibrillante con ondulaciones suaves, de costados y sector posterior opacos por la presencia de gránulos y ondulaciones, los que van desapareciendo hacia la sutura elitral, en vista lateral élitros rectos (Figura 27). Epipleura amplia.

Proesterno inclinado anteriormente.

Patas: con presencia de pequeñas cerdas, las que se ubican en la parte inferior en los fémures los que además presentan puntuaciones gruesas que cubriendo toda su superficie de las tibias.

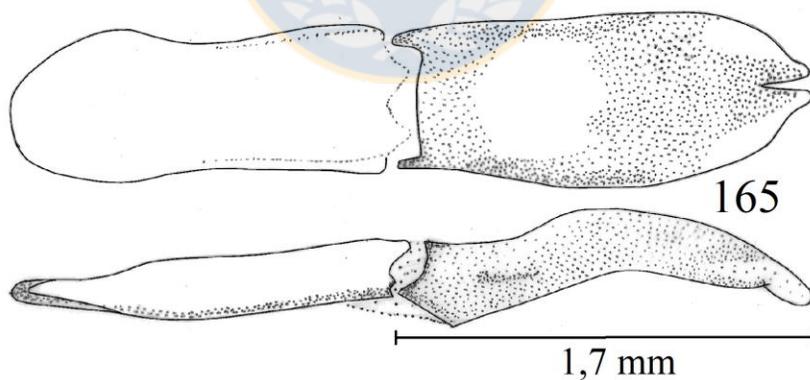
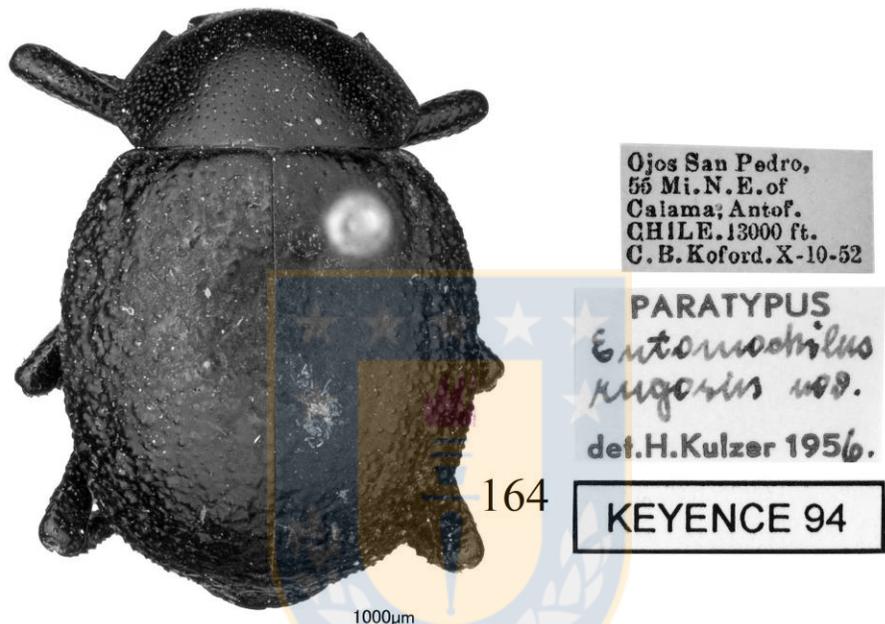
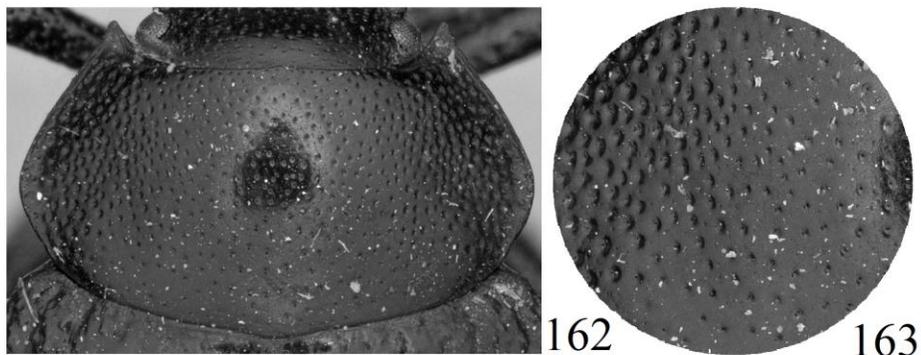
Genitalia: Edeago (Figura 165) con márgenes bilaterales ovalados, ápices de los parámetros redondeados, escotadura media ocupando la quinta parte de los estilos, en vista lateral se observa curvo, la base del estilo es cóncava, casi recta.

Material tipo: Holotipo [CHILE/Antofagasta/El Loa/Calama/Ojos de San Pedro/ 10/X/1952/ Col: C. B Koford] (CAS) Alotipo [CHILE/Antofagasta/El Loa/Calama/Ojos de San Pedro/ 10/X/1952/ Col: C. B Koford] (CAS). 8 Paratipos [CHILE/Antofagasta/El Loa/Calama/Ojos de San Pedro/ 10/X/1952/ Col: C. B Koford] (CAS). 4 Paratipo [CHILE/Antofagasta/El Loa/Calama/Ojos de San Pedro/ 10/X/1952/ Col: C. B Koford] (NHMB).

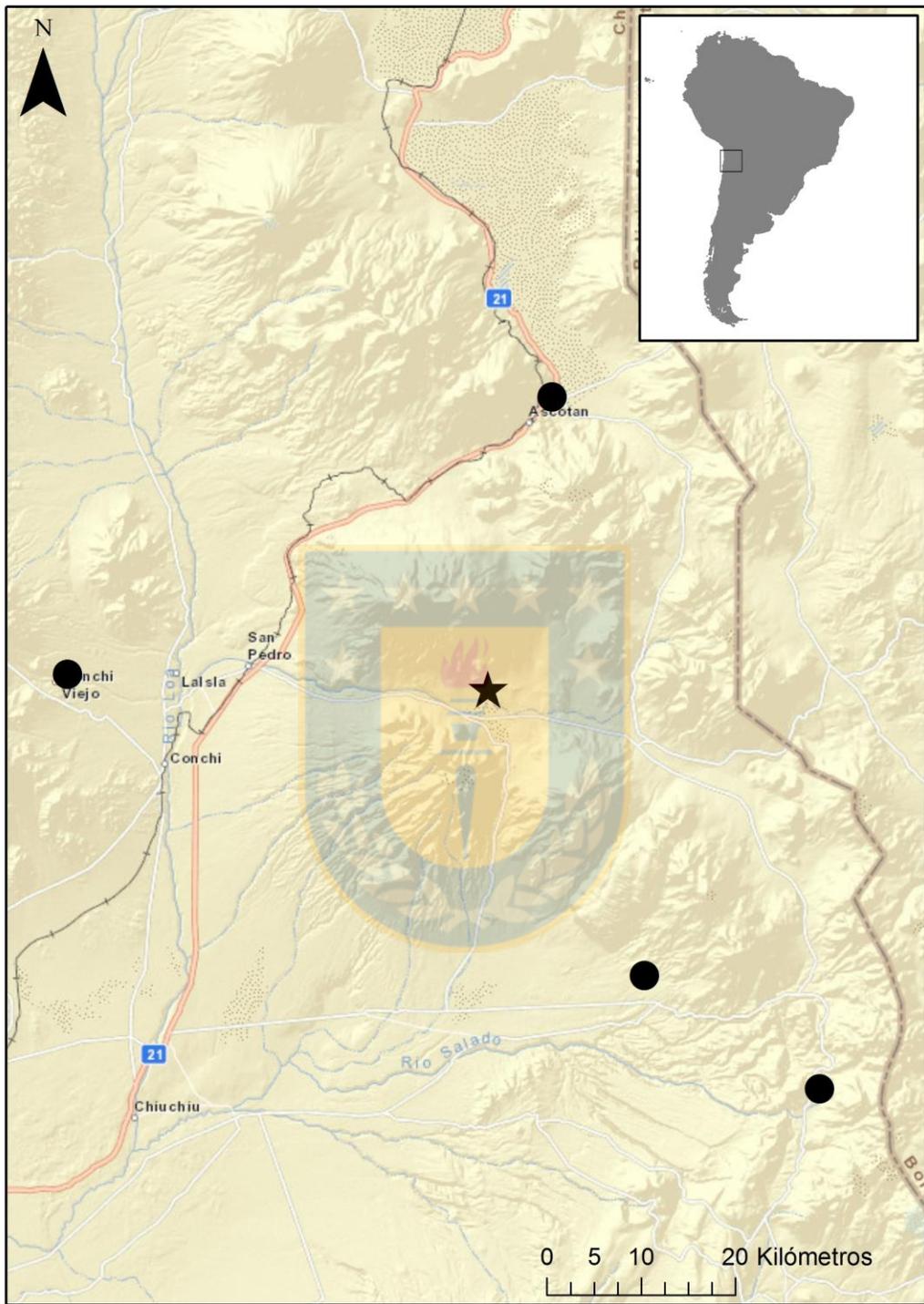
Localidad Tipo: CHILE: Antofagasta: El Loa: Calama: Ojos de San Pedro 21°58'0"S 68°18'42"O 3824 m.

Material estudiado: 3 ejemplares [CHILE/Antofagasta/El Loa/Calama/San Pedro de Atacama/El Tatio/ 19/II/1960/ 4200 m.s.n.m/ Col: Luis Peña] (MNHN). [CHILE/Antofagasta/Pampa Puno/ 20:11:2002/ Col: S. Tellier] (MNHN). 20 ejemplares [CHILE/Antofagasta/Ollague/Salar de Ascotan/ 24/II/2015/ Col: M. Ferrú].

Distribución geográfica: CHILE: Región de Antofagasta: Provincia del Loa: Comuna de Calama: Localidad de Ojos de San Pedro (21°58'0"S 68°18'42"O 3824 m.s.n.m.); Comuna de San Pedro de Atacama: localidades de Conchi (21°57'14"S 68°43'33"O 3500 m.s.n.m.), El Tatio (22°19'46"S 68°0'19"O 4350 m.s.n.m.); Linzor (22°13'44"S 68°01'25"O 4500m.s.n.m.). Comuna de Ollahue: Localidad de Salar de Ascotán (21°42'16"S 68°15'16.85"O 3806 m.s.n.m.).



Figuras 162–165. Paratipo de *E. rugosus*: 162 detalle del tórax completo; 163 detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 164, habitus; 165, edeagus vista latera y ventral de un ejemplar colectado en la localidad tipo.



166

Figura 166. Distribución de *E. rugosus*.

***Entomochilus collaris* (Kulzer 1956) Nuevo estatus**

(Figuras 19, 77, 66, 82, 167-174)

Kulzer 1956: 949; Peña, 1980: 52

= *Entomochilus varius collaris* Kulzer, 1956

Diagnosis: La puntuación del pronoto alineada con presencia de puntuación fusionada, margen lateral provisto de gránulos pequeños asociados a la puntuación, en vista dorsal se observa que los costados de los élitros presentan gránulos en forma de espinas.

Medidas: Mide 10,5 a 11,3mm de largo y 7,2 a 7,5mm de ancho.

Cabeza: Frente con gránulos casi redondeados, separados por la distancia del diámetro de un gránulo, con pilosidad muy pequeña, la que se observa aisladamente, sutura clipeal profunda, mejillas y clípeo sin puntuaciones ni gránulos, más bien parecen ser rugosas cerca de la sutura clipeal. Labro bilobulado, más ancho que largo, con pilosidad amarilla en su base, la que además está asociada a puntuación presente en los lóbulos (Figura 29).

Tórax: Con presencia de mucha granulosidad, muy junta, formando líneas longitudinales, hacia los costados se observan rugosidades mezcladas con puntuación, la puntuación se reconoce por un gránulo central que la definen, prolongación lateral amplia con gránulos aislados y pequeños, margen anterior curvo, con presencia de pilosidad amarilla que se proyecta hacia la cabeza, margen anterior curvo, ángulos anteriores agudos y amplios, ángulos posteriores curvos.

Élitros: con presencia de arrugas longitudinales suaves, las que se observan con más claridad hacia los costados, los que además presentan gránulos pequeños y separados, estos gránulos se observan en la parte posterior de los élitros, hacia la sutura elitral se observa pequeños gránulos muy separados y difícil de ver, los que están acompañados de pilosidad pequeña.

Abdomen: negro, con presencia de pilosidad amarilla

Patas: negras, con puntuación y pequeñas cerdas en forma de espinas amarillas en los fémures y espinas rojas en tibias.

Genitalia del macho: Edeago (Figura 170) con márgenes bilaterales ovalados, ápices de los parámetros redondeados, casi juntos, escotadura media ocupando la tercera parte de los estilos, en vista lateral se observa levemente curvo, con el ápice más delgado, la base del

estilo es la más bilobulada.

Material tipo: Holotipo [CHILE/Tarapacá/Tamarugal/Huara/Poroma/ 9/III/1948/ Col: Kuschel] (NHMB) Alotipo [CHILE/Tarapacá/Tamarugal/Huara/Poroma/ 9/III/1948/ Col: Kuschel] (NHMB), 3 Paratipos [CHILE/Tarapacá/Tamarugal/Pozo Almonte/ Mamiña/ 16/I/1949/ Col: L. Peña] (CLP). 1 Paratipo [sin antecedentes claros] (CAS). 5 Paratipos [sin antecedentes claros] (MNHN) 1 Paratipo [sin antecedentes claros] (HNM).

Localidad tipo: CHILE: Tarapacá: Tamarugal: Huara: Poroma; Pozo Almonte: Mamiña.

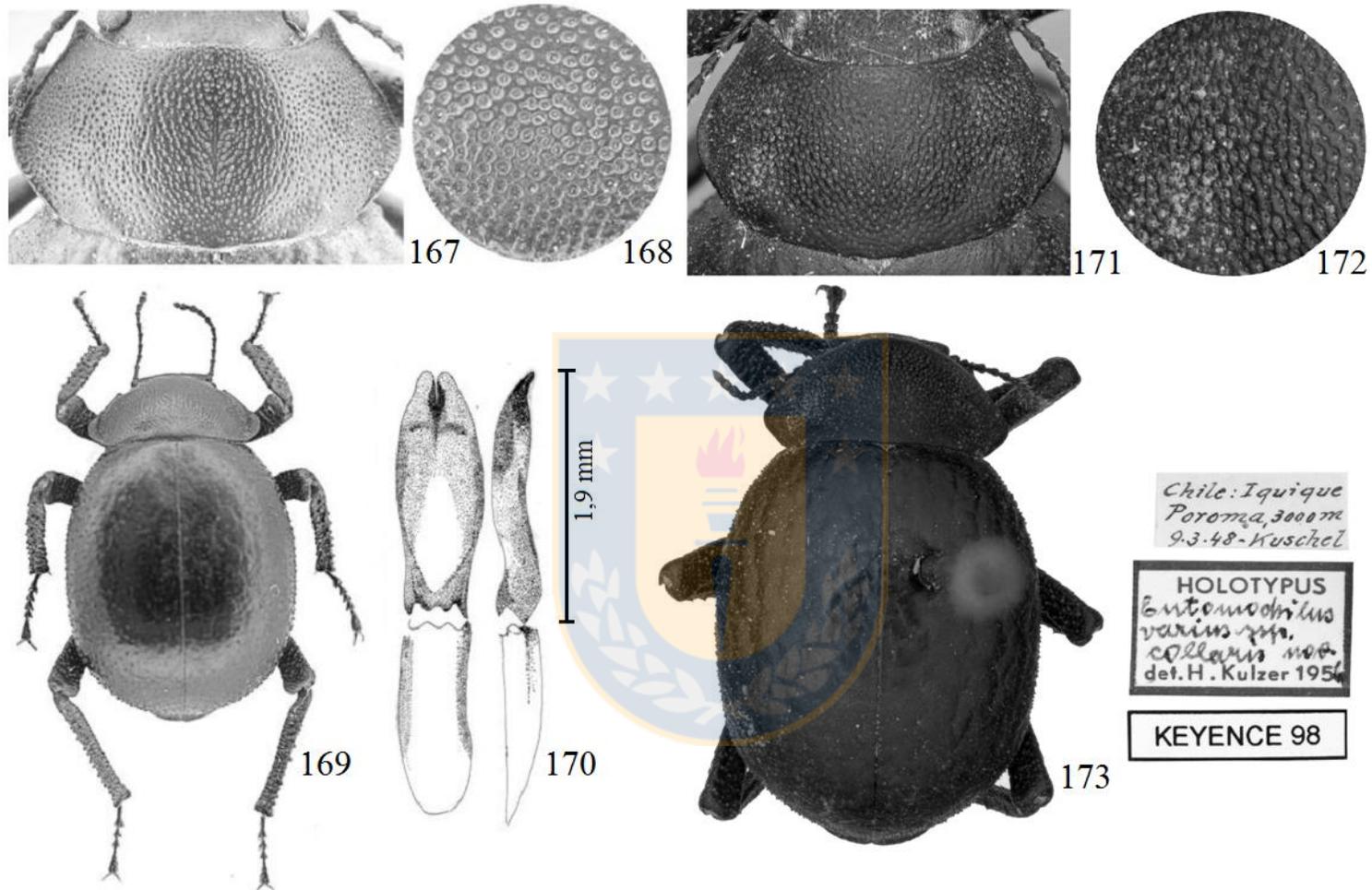
Material estudiado: 1 ejemplar [CHILE/Tarapacá/Pozo Almonte/Mamiña/ 16-20/I/1949/ Col: O. Barros] (MNHN). 1 ejemplar [CHILE/Tarapacá/Pozo Almonte/Mamiña/ 08/VII/1967/ Col: V. Yuing] (MNHN). 4 ejemplares [CHILE/Tarapacá/Pozo Almonte/Chusmiza/ 10/III/2001/ Col: M. Ferrú]. 2 ♀ ejemplares [CHILE/Tarapacá/Pozo Almonte/Poroma/ 20/VI/2014 Col: M. Ferrú & E. Sepúlveda]. 7 ejemplares [CHILE/Tarapacá/Tamarugal/Huara/Chusmiza/ 2/X/2010/ Col: M. Ferrú] 15 ♂ y 15 ♀ 2 ejemplares [CHILE/Tarapacá/Altos de Pica/ 22/III/2008/ Col: Marcos Ferrú & Robinson Herrera]. 2 ♀ y 3 ♂ [CHILE/Tarapacá/Altos de Pintado/ 17/XI/2007/ Col: M. Ferrú]. 1 ♂ [CHILE/Tarapacá/Pachica/ 01/V/2005/ Col: M. Ferrú]. 2 ejemplares [CHILE/Tarapacá/Altos de Pintados/ 27/XII/2004/ M. Ferrú]. 2 ♀ 2 ejemplares [CHILE/Tarapacá/Altos de Pintados/ 17/XI/2007/ M. Ferrú]. 2 ♀ [CHILE/Tarapacá/Altos de Pintados/ 27/XII/2004/ Col: M. Ferrú]. 1 ♂ [CHILE/Tarapacá/Altos de Pintados/ 24/VIII/2004/ M. Ferrú].

Distribución geográfica: CHILE: Región de Tarapacá: Provincia de Tamarugal: Comuna de Huara: localidad de Poroma (19°52'12.46"S 69°10'53.18"O 2771 m.s.n.m.); Comuna de Pozo Almonte: Localidad de Mamiña (20°4'25"S 75°13'0"O 2725 m.s.n.m.), Chusmiza (19°41'4"S 75°11'7"O 3325m.s.n.m). Comuna de Pica: localidades de sitio de señora Margarita (carretera A 651) (20°18'0.65"S 69°5'55.15"O 3533 m.s.n.m.), Altos de Pica (75°5'53"S 20°17'59" 3545 m.s.n.m.), Altos de Pintados (20°46'45"S 74°59'39"O 3928m.s.n.m.).

Comentario: Esta especie presenta buenas características morfológicas, los caracteres diagnósticos que que permiten elevar a especie a *E. collaris* son: la la presencia de gránulos en la frente, sutura clipeal y labro (Figura 29), la puntuación del tórax está fusionada, el

margen lateral del tórax presenta una mezcla de los gránulos con puntuación que forma estructura rugosa, presenta areola en el centro de algunas puntuaciones. Se restringe su distribución a la región de Tarapacá.





Figuras 167–173. *E. collaris*. 167-170 ejemplar de *E. collaris* colectado en la localidad de Altos de Pica: 167 detalle del tórax completo; 168 detalle sobre la granulosidad del pronoto en una fracción lateral; 169, habitus; 170, edeagus vista lateral y ventral. 171-173: Holotipo de *E. collaris*: 171 detalle del tórax completo; 172 detalle sobre la granulosidad del pronoto en una fracción lateral; 173, habitus.

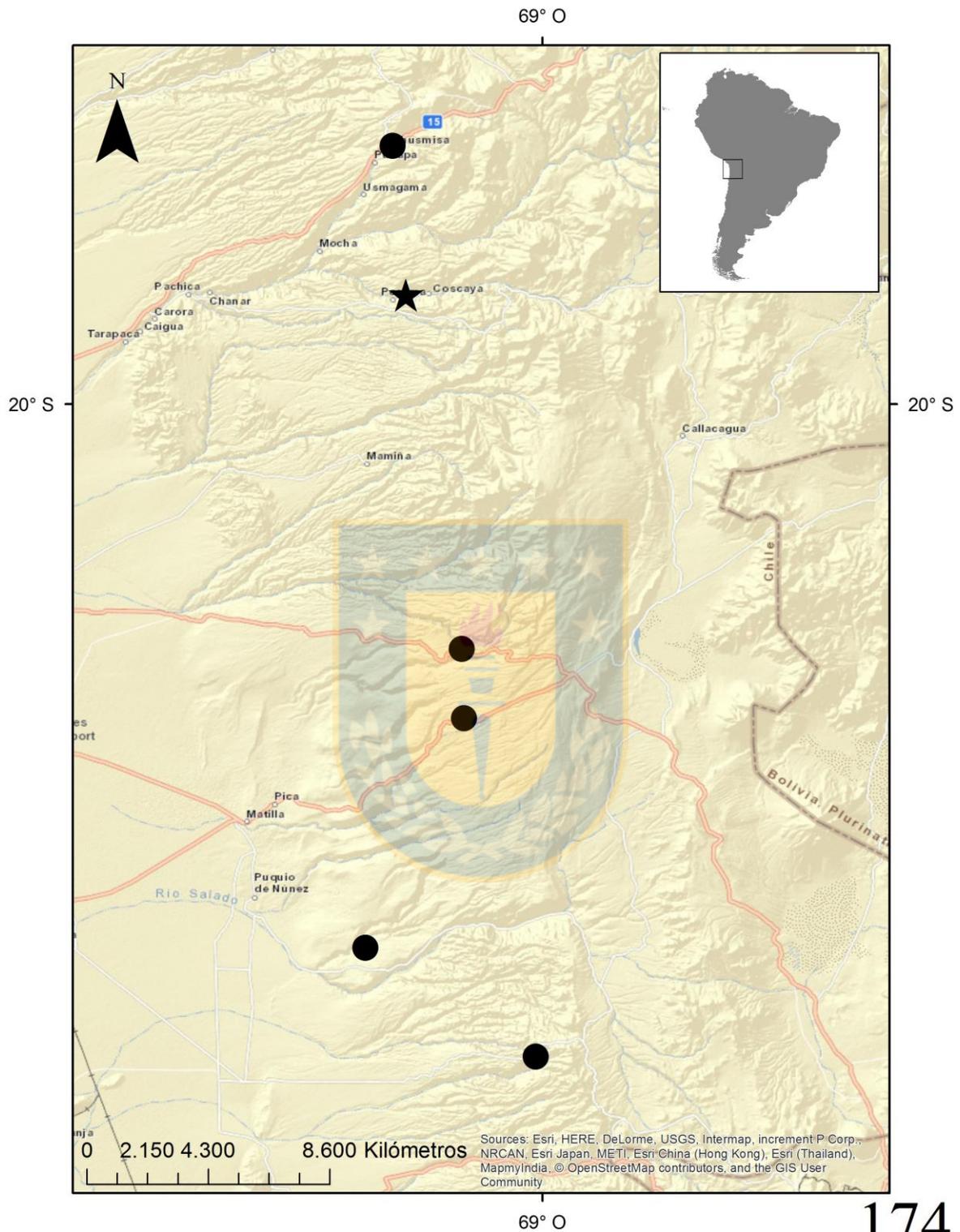


Figura 174. Distribución de *E. collaris*.

***Entomochilus laevis* (Kulzer 1956) Nuevo status.**

(Figuras 76, 175-181)

Kulzer 1956: 948; Peña, 1980: 52

= *Entomochilus varius laevis* Kulzer, 1956

Redescripción:

Diagnosis: especie de color negro, brillante, glabra, con puntuación notoria y separada, con prolongación lateral amplia. Élitros brillantes, levemente rugosos y con puntuación fina.

Medidas: Longitud: 10,3 -14,2 mm; Ancho: 5,7 - 7,7mm, (n=4)

Cabeza: frente con puntuación casi redonda, separada por la distancia del diámetro de entre dos a cinco puntuaciones, con pilosidad muy pequeña, la que no sobresale de la puntuación(Figura 54), sutura clipeal profunda, mejillas y clípeo con puntuación separadas sin concentrarse cerca de la sutura clipeal. Labro bilobulado, más ancho que largo, con pilosidad amarilla en su borde, la que no está presente en los lóbulos (Figura 28).

Tórax: Puntuación separada por uno a dos diámetros de la puntuación presente, prolongación lateral amplia y lisa, margen anterior curvo, con presencia de pilosidad amarilla que se proyecta hacia la cabeza, margen anterior curvo, ángulos anteriores agudos y amplios, ángulos posteriores curvos.

Élitros: brillantes y casi lisos, se observa gránulos separados y pequeños concentrados en los costados, tienden levemente a formar costillas anchas, con presencia de puntuación visible, pequeña y muy separada.

Abdomen: negro, con presencia de pilosidad amarilla.

Patas: negras, con puntuación en los fémures y pequeñas espinas rojas en tibias las que están más separadas que en *E. varius* y *E. collaris*.

Genitalia del macho: Edeago (Figura 180) con márgenes bilaterales redondeados, ápices de los parámetros redondeados, con escotadura separada, escotadura media ocupando la quinta parte de los estilos, en vista lateral se observa curvo, con el ápice no diferenciado, la base del estilo es cóncava.

Material tipo: Holotipo [CHILE/Antofagasta/El Loa/San Pedro de Atacama/ 15/XI/1946/ Col: Kuschcel] (NHMB). Alotipo [CHILE/Antofagasta/El Loa/San Pedro de Atacama/ 10/X/1952/ Col: C. B Koford] (NHMB) 1 Paratipus [CHILE/Antofagasta/El Loa/San Pedro

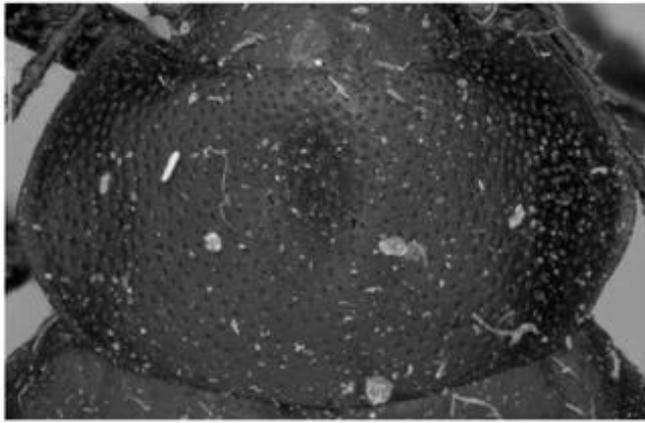
de Atacama/Pocos/ 10/X/1952/ Col: L. Peña] (NHMB). 1 Paratipo [CHILE/Antofagasta/El Loa/San Pedro de Atacama/Pocos 3/II/1953/ Col: L. Peña] (HNM). 4 Paratipos (MNHN). 4 Paratipos [CHILE/Antofagasta/El Loa/San Pedro de Atacama/ 10/X/1952/ Col: C. B Koford] (ZSM). 1 Paratipos [ARGENTINA/Catamarca/Antofalla/ Col: Weiser] (NHMB).

Localidad tipo: CHILE: Antofagasta: Antofagasta: El Loa: San Pedro de Atacama, Pocos; ARGENTINA: Antofagasta de la Sierra: Catamarca: Antofalla.

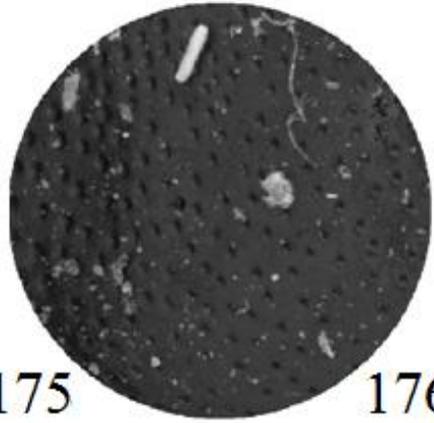
Material estudiado: 1 ejemplar: [CHILE/Antofagasta/San Pedro de Atacama/Pocos/ 9/II/1953/ 2500 m.s.n.m./ Col: T. Soza] (MNHN); 1 ejemplar [CHILE/Antofagasta /San Pedro de Atacama/Toconao 3/II/1953 F. Soza] (MNHN). 24 ejemplares [sin datos de colecta] (MNHN). 1 ♀ y 1 ♂ [CHILE/El Loa/San Pedro de Atacama/Puritama/ 22/II/2015/ Col: M. Ferrú & M. Ruiz de Gamboa]. 5 ejemplares [CHILE/El Loa/San Pedro de Atacama/San Pedro de Atacama - Guatín/ 22/II/2015/ Col: M. Ferrú & M. Ruiz de Gamboa] 3 ejemplares [CHILE/El Loa/San Pedro de Atacama/Guatín/ 22/II/2015/ Col: M. Ferrú & M. Ruiz de Gamboa]

Distribución geográfica: CHILE: Región de Antofagasta: Antofagasta: Provincia del Loa: *Comuna* de San Pedro de Atacama: Localidad de San Pedro de Atacama (22°55'12"S 68°12'27"O 2438), Localidad de Pocos (23°13'53"S 68°0'50"O 2433 m.s.n.m.); ARGENTINA: Departamento de Antofagasta de la Sierra: Provincia de Catamarca: Antofalla: (25°30'59.48"S 67°37'8.11"O 3401 m.s.n.m.)

Comentario: Esta especie al igual que *E. collaris* presenta buenas características diagnósticas, los caracteres cefálicos como gránulos, sutura clipeal y labro (Figura 28), la puntuación del tórax es distinta tanto en forma como en distribución, el margen lateral del tórax se observa liso, no presenta areola en el centro de algunas puntuaciones.



175



176



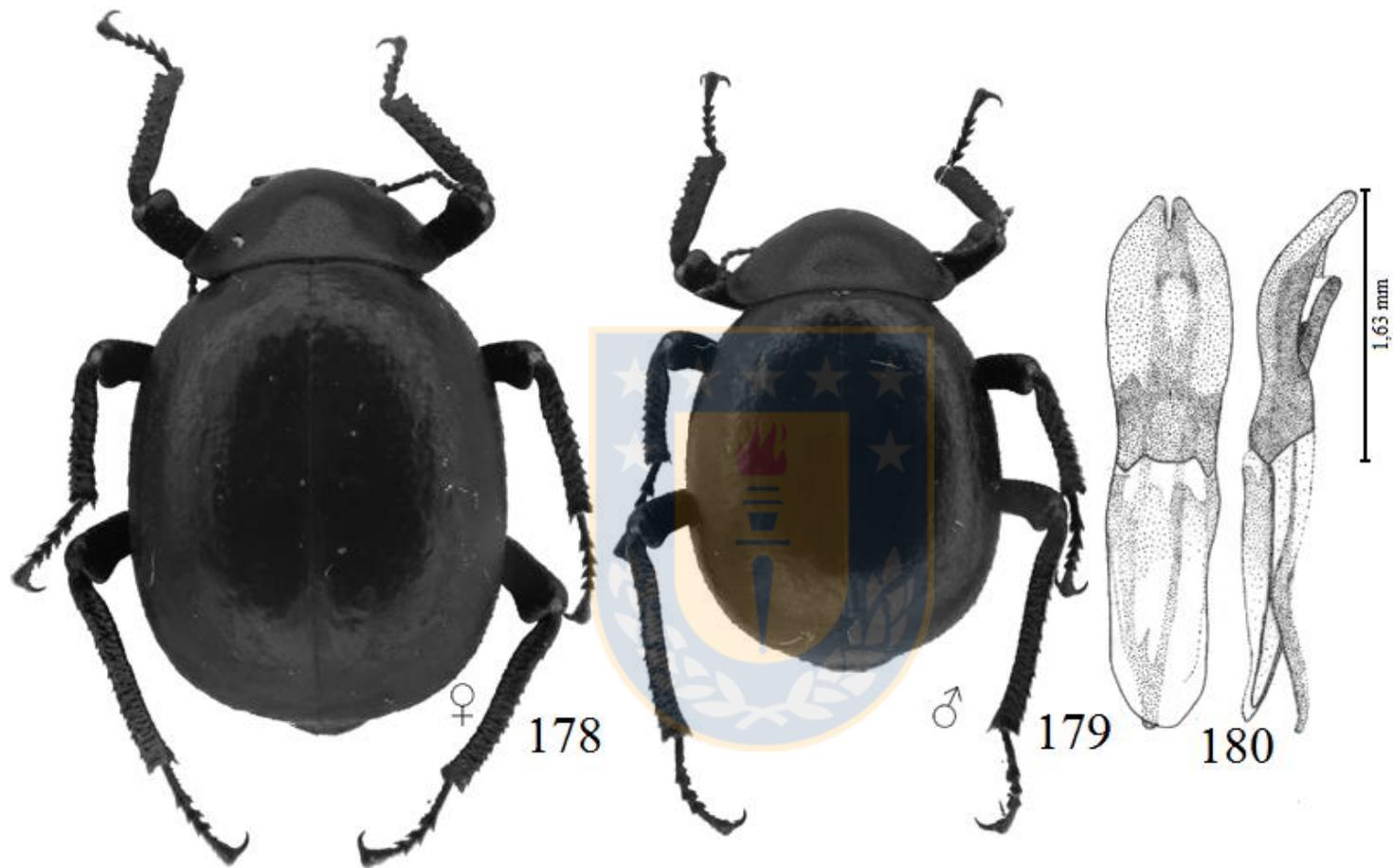
177

Chile: Antofagasta
S. Pedro de Atacama
2500 m, 15.11.46, Kuschel

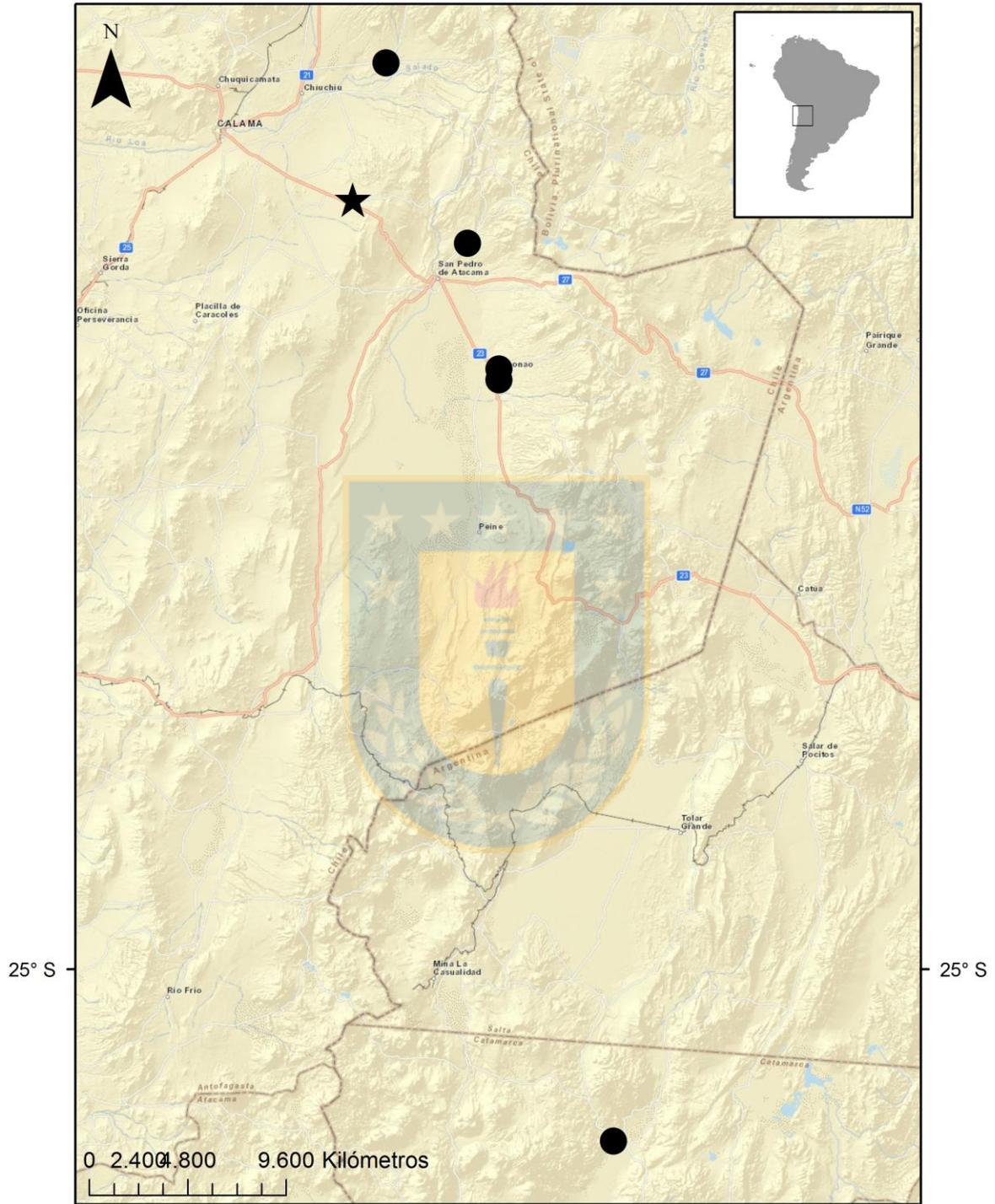
HOLOTYPE
Eutomochilus
varius sp.
laevis n. sp.
det. H. Kulzer 1956

KEYENCE 113

Figuras 175-177. Holotipo de *E. laevis*: 175 detalle del tórax completo; 176 detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 177, habitus;



Figuras 178-180. *E. laevis*: ejemplares de *E. laevis* colectados en la localidad entre San Pedro de Atacama y Guatín: 179, habitus de la hembra; 180 habitus del macho; 160 181, edeagus vista latera y ventral.



181

Figura 181. Distribución de la especie *E. laevis*.

Entomochilus argentinus Ferrú & Flores sp. nov.

(Figuras 5-14, 58-63, 182-186)

Diagnosis: especie de color negro, brillante, glabra, con puntuación notoria y densamente distribuida, con prolongación lateral amplia con puntuación escasa. Élitros brillantes, levemente rugosos.

Medidas: Longitud: 5 a 8mm; Ancho: 2,5 a 3mm, (n=8).

Cuerpo de color negro, brillante, de superficie lisa, sin gránulos en el pronoto de puntuación poco perceptible.

Cabeza: frente punteada, mejillas con gránulos muy juntos, sutura clipeal profunda y arqueada hacia la zona anterior, clípeo con puntuación separada y pequeña, labro más ancho que largo, con superficie media anterior presentando puntuación grande y mezclada y pilosidad larga y separada en su borde.

Tórax: Borde anterior ovalado hacia delante suavemente. Borde posterior con una leve inclinación hacia los élitros. Bordos laterales ovalados con prolongación lateral avanzada no punteada y levantada, visible en el borde medio posterior. Ángulos anteriores dirigidos hacia adelante, no fuertemente aguzados. Gránulos desordenados y ovalados en el notto, con presencia de micropuntuación la que es grande y circular en el costado, vertex angosto debido a sus costados amplios, punteado escasamente y con pilosidad muy corta.

Élitros: Vista dorsal con lados paralelos, casi circular, vista lateralmente presenta la zona superior de los élitros plana. Gránulos de los élitros separados y pequeños siendo más grandes en los costados y en la zona posterior.

Abdomen: Mesoepisterno triangular, con ángulos redondeados, con pilosidad en forma de espinas cortas o largas y decumbente, de superficie rugosa. Metaepisterno con gránulos hacia los costados, puntuación hacia el centro y con pilosidad en forma de espinas, corta y decumbente.- segmentos abdominales con puntuación fina, con pilosidad fina y chica.

Patatas: Glabras, de color negro, tibias en un corte transversal de forma triangular, con presencia de rugosidades y espinas.

Genitalia del macho: Edeago (Figura 180) con márgenes bilaterales redondeados, ápices de los parámetros redondeados, con escotadura separada, escotadura media ocupando la tercera parte de los estilos, en vista lateral se observa curvo, con el ápice no diferenciado, la

base del estilo es cóncava.

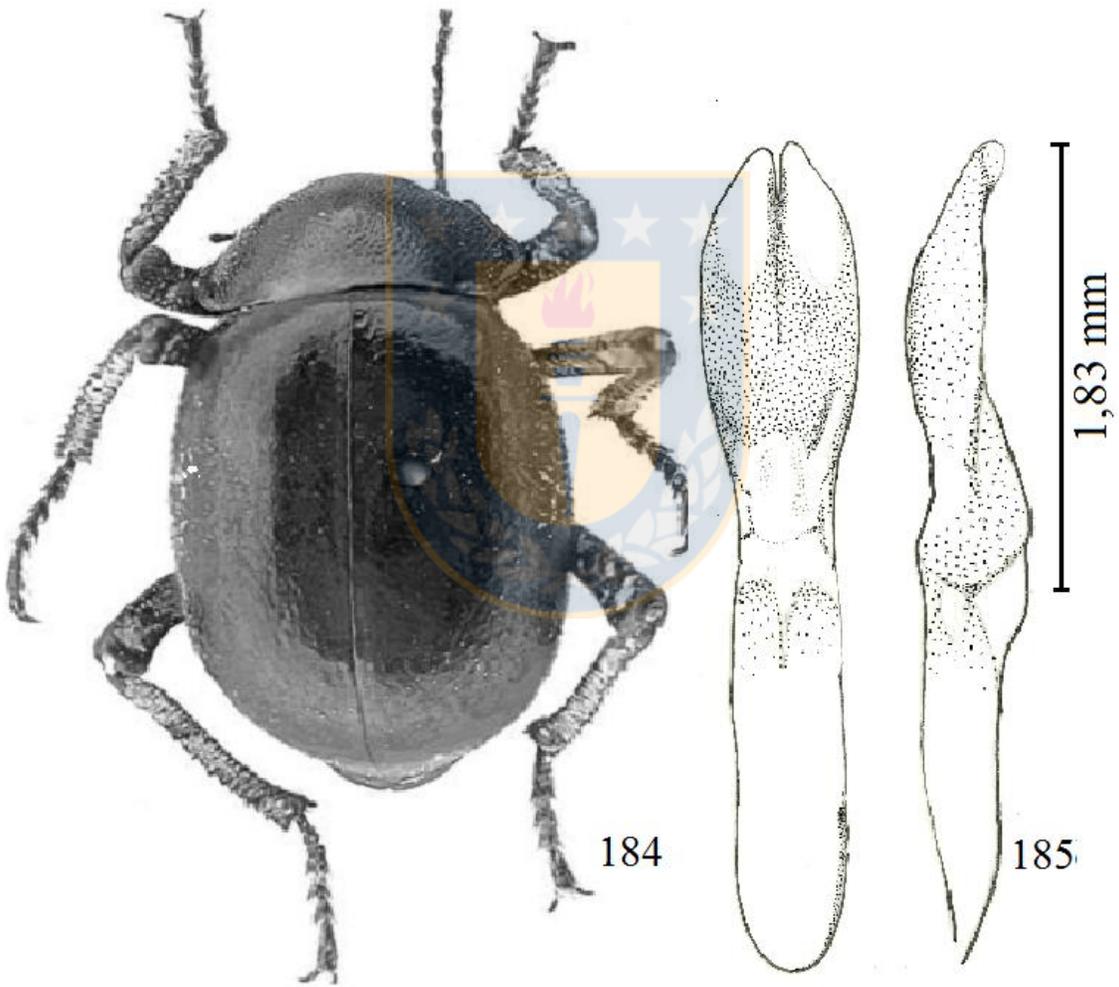
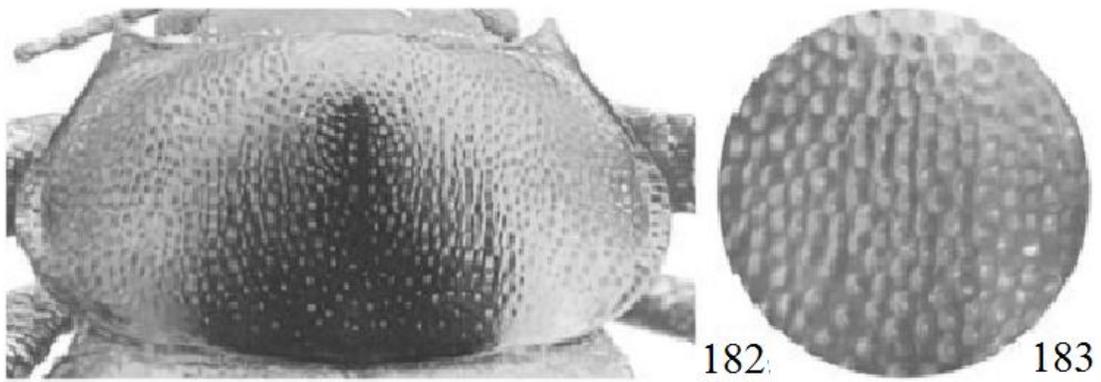
Hábitat: desconocido.

Etimología: Esta especie está dedicada a la república argentina.

Material estudiado: 3♂ y 4♀ [ARGENTINA/Salta/Departamento/Los Andes/Vega 7km S Salar/Pocitos/ 28/II/2011/ Col: G. Flores & R. Carrara] 3 ♀ [ARGENTINA/Salta Departamento/Los Andes/Ruta 27/28 km W/Caucharí/Laguna Seca/ 28/II/2011/ Coll: G. Flores & R. Carrara]. 1 ♂ [ARGENTINA/Catamarca/8 km N/Antofagasta de la Sierra/ 10/XII/2009/ Col: G. Flores] 1ejemplar [ARGENTINA/Catamarca/1 km W/Antofagasta de la Sierra/INTA/Estación Ganadera/ 10/XII/2009/ Col: G. Flores] 2♂ y 1 ♀ [ARGENTINA/Salta/Los Andes/Vega Zelayo/Pocitos/ 1/II/1960/ Col: Hernández].

Distribución geográfica: ARGENTINA: Provincia de Salta: Vega Salayo: Pocitos (24°19'59.93"S 67°1'0.01"O 3670 m.s.n.m.), Los Andes: Caucharí: Laguna Seca (24°13'38" S, 66°55'01" W 3885 m.s.n.m.), Salar Pocitos, (24°24'48" S, 66°56'39"W 3863 m.s.n.m.); Provincia de Catamarca: Antofagasta de la Sierra: INTA: Estación Ganadera (26°03'09.5" S, 67°24'42.9" O 3379 m.s.n.m.)





Figuras 182–185. *E. argentinus*: 183 detalle del tórax completo; 184 detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 185, habitus; 186, edeagus vista latera y ventral.

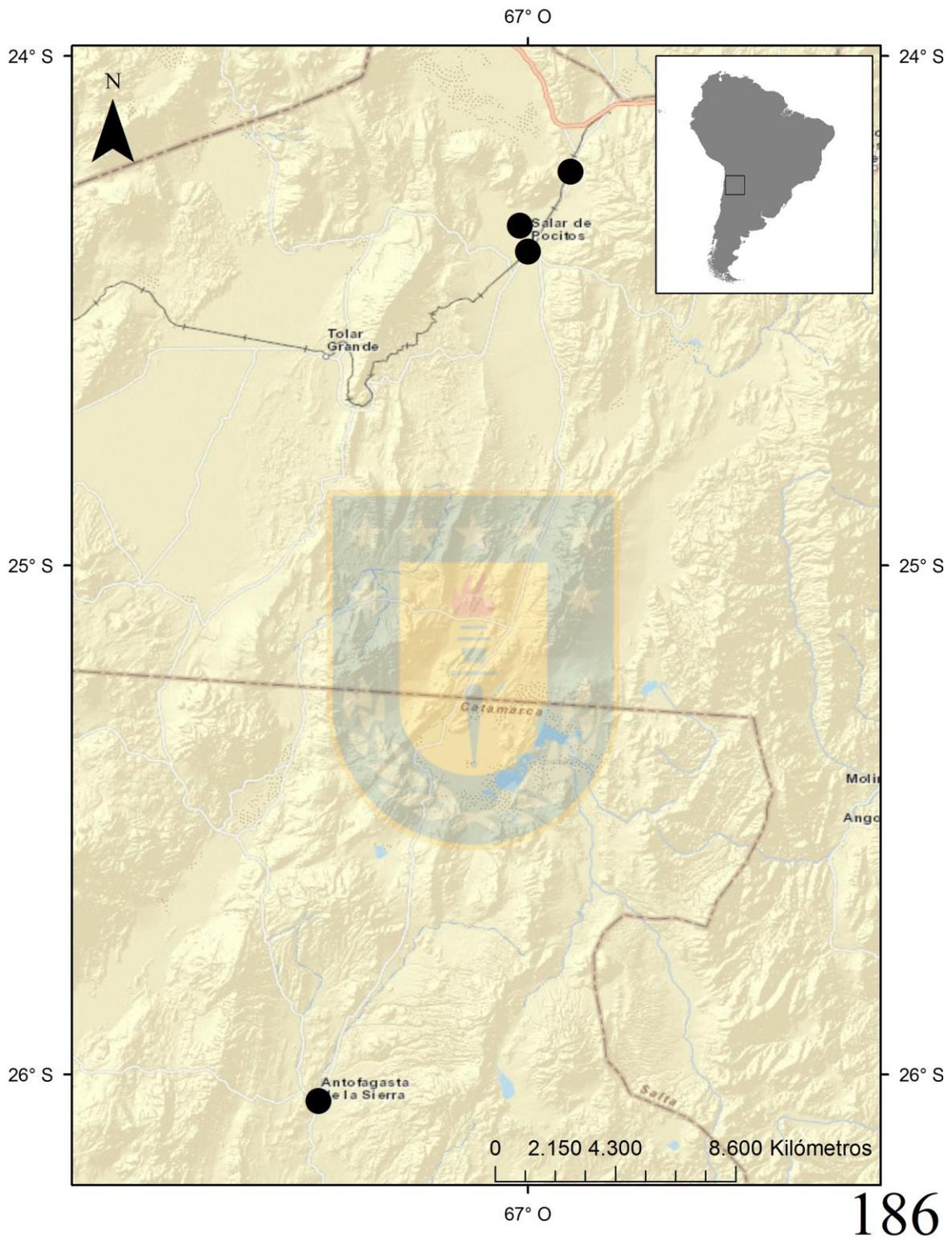


Figura 186. Distribución de *E. argentinus*.

Entomochilus wilsoni Peña, 1980

(187-191)

Diagnosis: Especie de tamaño grande de color negro con brillo sedoso. Élitros con levantamientos longitudinales a manera de un esbozo de costillas. Patas con fuerte pilosidad. Lados del pronoto extendidos lateralmente.

Medidas: ♂: largo 10,5 mm. y 6,7 mm. de ancho. ♀: largo 13,3 mm, y ancho 7,8 mm .Muy semejante al holotipo aunque de bastante mayor volumen y con la placa abdominal menos definida

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 granulosos. Las antenas sobrepasan el borde posterior del pronoto con sus dos últimos segmentos.

Tórax: Ángulos anteriores fuertes salientes y formando ángulo recto, siendo los posteriores redondeados. 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, aislados sobre una pubescencia corta y rala. Mesosternón y metasternón: brillante y granuloso y con pelos entremezclados largos y cortos.

Élitros: superficie algo irregular con ondulaciones desordenadas. Se observan canales 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 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.

Abdomen: esternitos punteados con excepción de la placa del tercer segmento que es lisa, opaca y de color rojizo.

Patatas: Gruesas, de color negro, con pilosidad larga concentrada en la fracción ventral de los fémures y tibias, el resto presenta pilosidad más corta, tibias presenta pilosidad igualmente corta con espinas pequeñas y más cortas que la pilosidad.

Genitalia del macho: (Figura 190) 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.

Material tipo: Holotipo [CHILE/Antofagasta/Quebrada de la Chimba/ 8/VI/1968/ Col: L. Peña] (CLP) Alotipo [CHILE/Antofagasta/Quebrada de la Chimba/ 12/IX/1976/ Col: R. Wilson] (CLP). 4 Paratipos [CHILE/Antofagasta/Quebrada de la Chimba/ 12/IX/1976/ Col: R. Wilson] (CLP). 1 Paratipo [CHILE/Antofagasta/Quebrada de la Chimba] (MNHN), 1 Paratipo [CHILE/Antofagasta/Quebrada de la Chimba] (MHNP), 1 Paratipo [CHILE/Antofagasta/Quebrada de la Chimba] (BM). 1 Paratipo [CHILE/Antofagasta/Quebrada de la Chimba] (PBM).

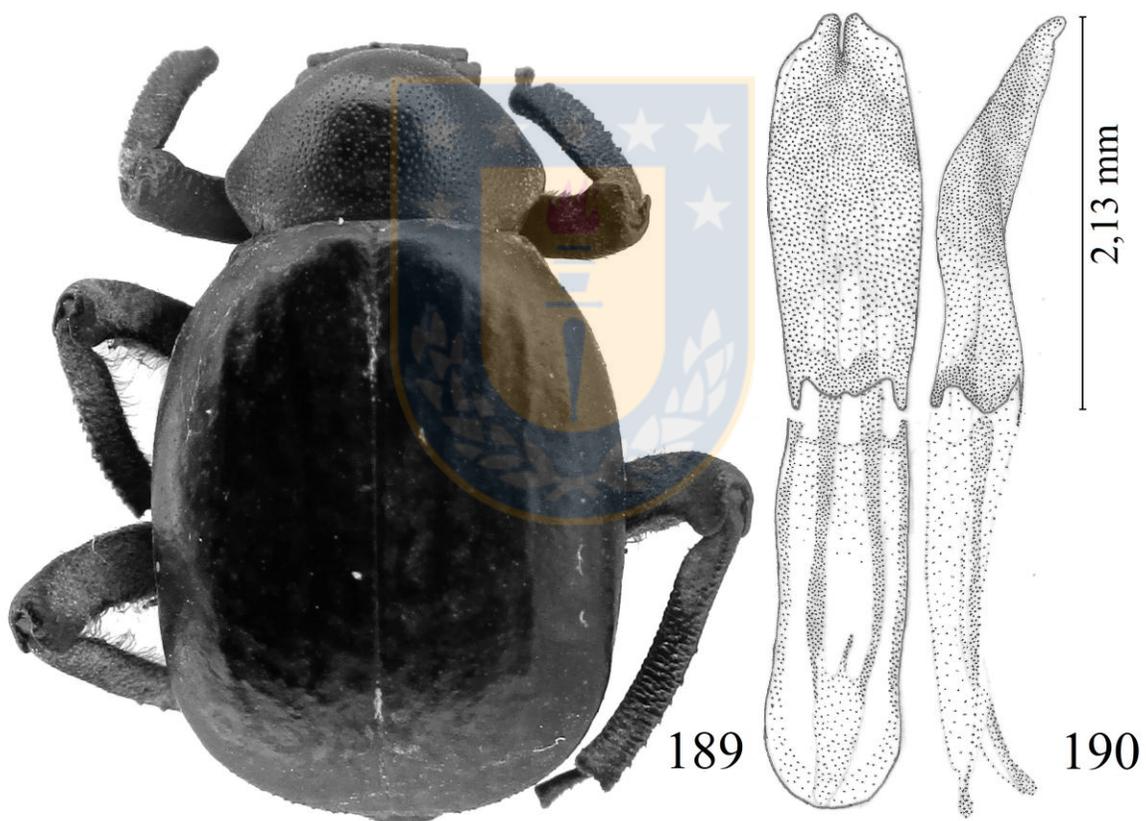
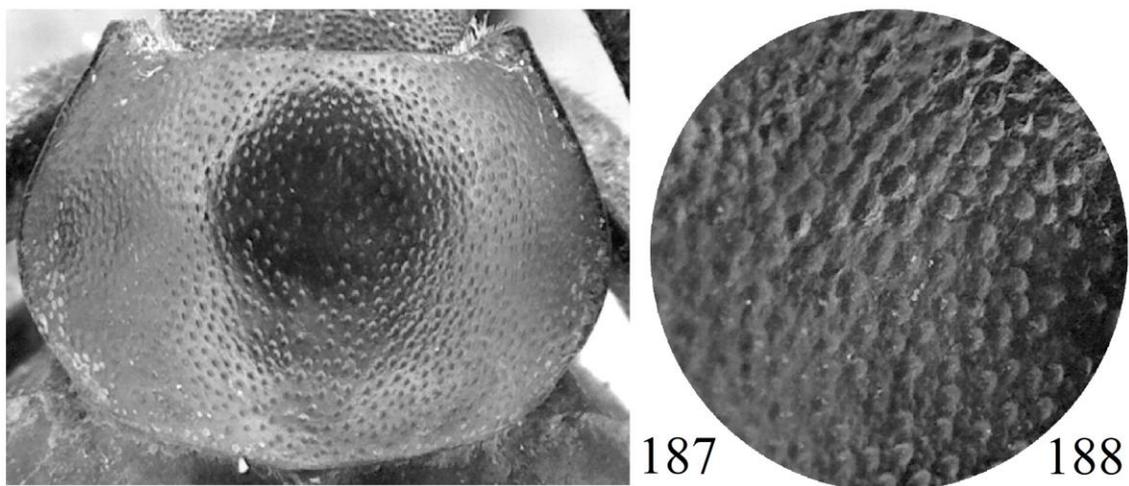
Localidad tipo: CHILE: Antofagasta: Quebrada de la Chimba.

Material estudiado: 1 ♂ [Chile/Antofagasta/La Chimba/ 3/X/2009/ Col: M. Ferrú]

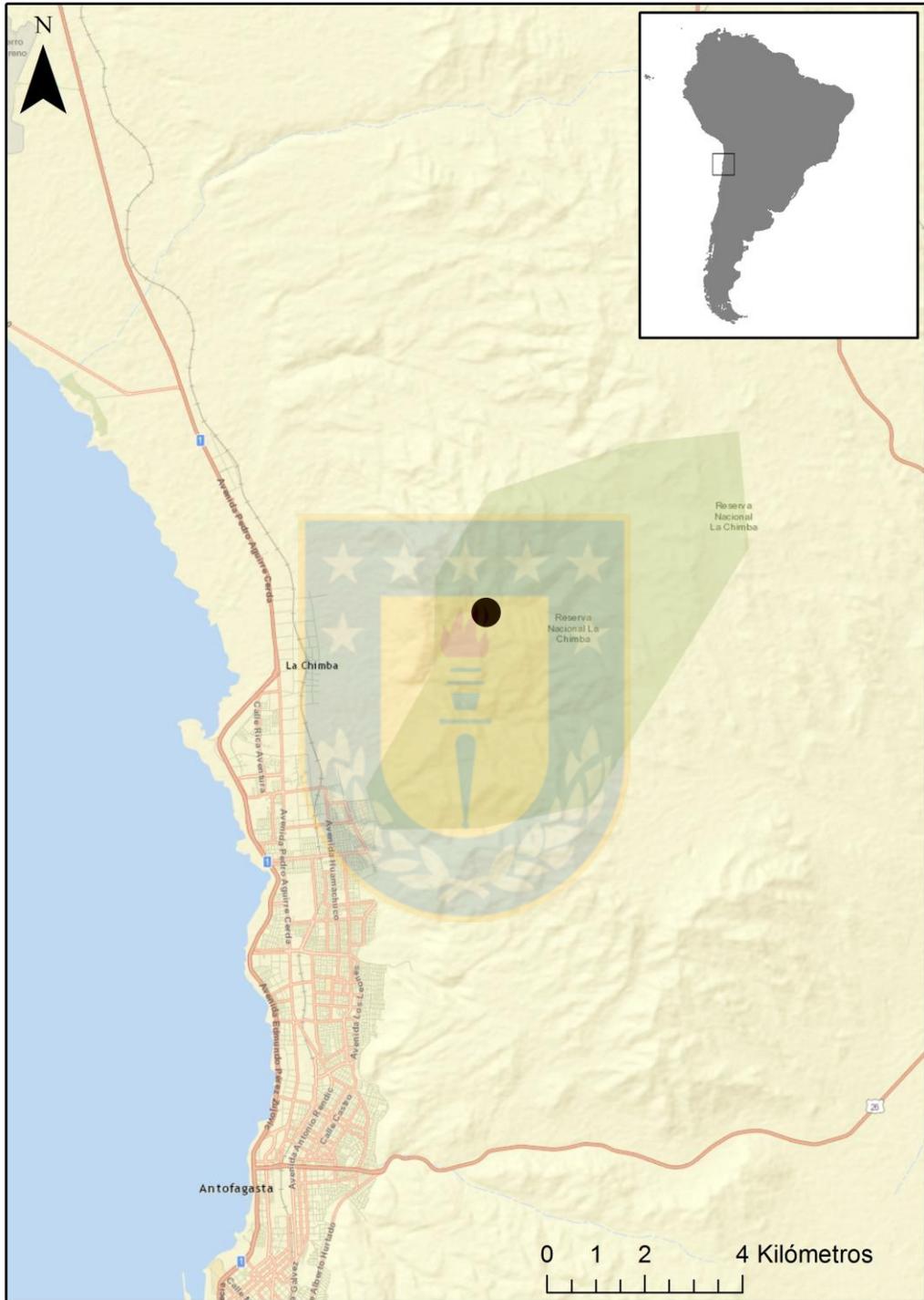
Distribución geográfica: CHILE: Región de Antofagasta: Provincia de Antofagasta: Comuna de Antofagasta: localidad de Quebrada de la Chimba (23°31'59"S 70°21'25"O 800 m.s.n.m.).

Comentario: Nuevos antecedentes demuestran la presencia de más paratipos que los mencionados en la descripción original de la especie, como es el caso del ZSM, con 4 Paratipos, el que además no es mencionado en la publicación, este antecedente debe ser comprobado, ya que existe la posibilidad de un traslado de paratipos de la colección Peña a esta institución.

La distribución de esta especie es similar a la de *E. glabratus*, lo que la convierte en una especie restringida a ecosistemas de niebla.



Figuras 187–190. *E. wilsoni*: 188, detalle del tórax completo; 189, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 190, habitus; 191, edeagus vista latera y ventral.



191

Figura 191. Distribución de *E. wilsoni*.

Entomochilus hirtipes Kulzer, 1956
(Figuras 27, 67, 75, 192-196)

Kulzer, 1956: 943, 944; Peña, 1880: 52.

Diagnosis: Cuerpo ovalado, dorso y patas negras, ligeramente brillante y clara en su superficie ventral, tarsos y antenas marrón rojizo. Pronoto y élitros claramente pilosos, pilosidad de los élitros más densa en los costados, parte superior y media con pelos en forma de pestañas largas. Patas cubiertas densamente con largos pelos amarillos y proyectados.

Medidas: Largo: 9-10 mm, ancho de 5-6 mm.

Cabeza: más bien plana, con pilosidad amarilla dirigida hacia adelante. Clípeo muy corto, margen anterior abultado en el arco, aislado de la frente por un surco recto, estrecho pero profundo. La superficie es dispareja con gránulos finos no densamente distribuidos. Antenas finas, proyectadas un poco más allá de la base del pronoto. Segmento 3 1½ veces más largo que el segmento 4, los últimos tres más amplios, el segmento final cónico.

Tórax: con pilosidad amarilla dirigida hacia la fracción centro posterior, con margen lateral amplio, más ancho en su parte media, con puntuación grande muy junta, se observan más separadas en el centro, el margen anterior es redondeado, con la presencia de una leve zona recta que limita con los élitros, ángulos anteriores agudos, margen anterior levemente curvo entre los ángulos anteriores, con una fracción recta en el centro.

Élitros: ovalados, de lados paralelos, semi-brillante, con presencia de leves costillas longitudinales muy poco perceptible, con puntuación pequeña, asociada a la pilosidad, esta pilosidad en vista dorsal se observa larga, amarilla, separada y concentrada en los costados y la parte posterior de los élitros, en la parte media asociada a la sutura elitral es más corta. En los costados la pilosidad es pequeña, separada y asociada a gránulos pequeños.

Abdomen: Mesoesterno de forma triangular con bordes redondeados, gránulos y pilosidad muy larga. Todo finamente granulado y con pilosidad, el abdomen es ligeramente convexo, glabro liso es más pequeño y del mismo color que la zona circundante.

Patas: cortas y fuertes, muy brillantes, con pilosidad larga, más de dos veces el largo de las espinas, la que en los fémures es más abundante dorsal y ventralmente, en tibias presenta la misma densidad en toda su superficie.

Genitalia del macho: (Figura 195) márgenes laterales del estilo casi paralelos, lóbulo basal casi terminado en punta, ápices de los parámetros redondeados, con división corta, en vista lateral sin diferenciación base bilobulada.

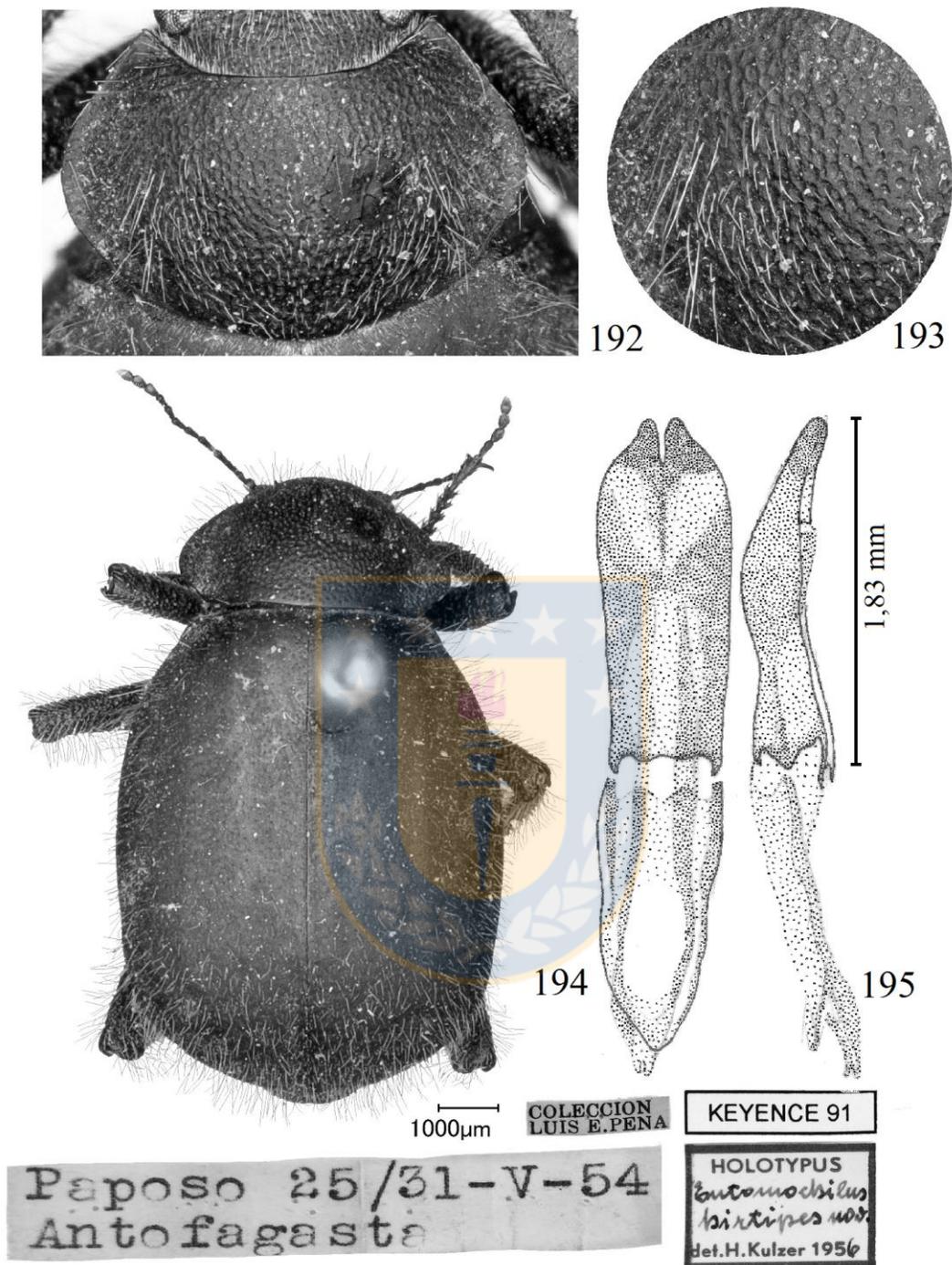
Material tipo: Holotipo [CHILE/Antofagasta/Tal-Tal/Paposo/ Col: Wittmer] (NHMB)
Alotipo [CHILE/Antofagasta/Tal-Tal/Paposo/25-31/V/1954/ Col: L. Peña] (CLP) 3
Paratipos [CHILE/Antofagasta/Tal-Tal/Paposo/25-31/V/1954/ Col: L. Peña] (CLP) 1
Paratipo [CHILE/Antofagasta/Tal-Tal/Paposo/25-31/V/1954/ Col: L. Peña] NHMB.

Localidad tipo: Chile: Región de Antofagasta: Provincia de Tal-Tal: Comuna de Tal-Tal: localidad de Paposo.

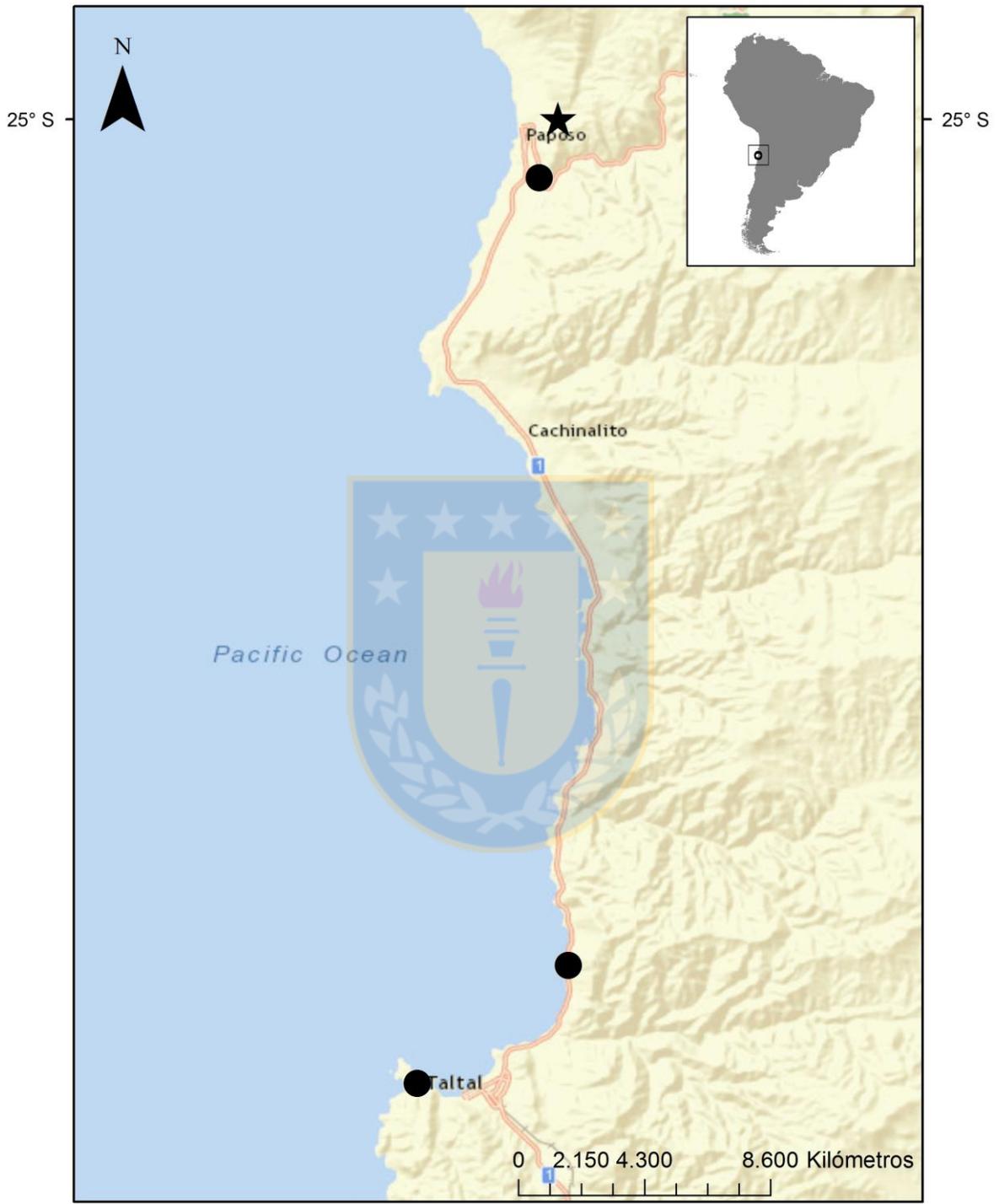
Material estudiado: 3 ejemplares Chile: Antofagasta: Tal-Tal: Paposo: 19/VII/2000: Col. M. Ferrú]. 1 ejemplar Chile: Antofagasta: Tal-Tal: Paposo: 3/XI/2001: Col. M. Ferrú] 1 ejemplar [Chile/Antofagasta/Tal-Tal/Paposo: 19/X/2000 Col. M. Ferrú]. 4 ejemplares [Chile/Antofagasta/Tal-Tal/Paposo: 17/VII/2001: Col. M. Ferrú]. 1 ejemplar [Chile/Antofagasta/Tal-Tal/Paposo: 10/V/2002: Col. M. Ferrú]. 3 ejemplares [Chile/Antofagasta/Tal-Tal/Paposo: 10-11/V/2002: Col. M. Ferrú]. 3 ejemplares 18- [Chile/Antofagasta/Tal-Tal/Paposo: 19/I/2002: Col. M. Ferrú]. 5 ejemplares [Chile/Antofagasta/Tal-Tal/Paposo: IX/2003: Col. M. Ferrú]. 2 ejemplares [Chile/Antofagasta/Tal-Tal/ 3/XI/2013/ Col. M. Ruiz de Gamboa]; 6 ejemplares [Chile/Antofagasta/Tal-Tal/ 30/VI/2014/ Col. M. Ferrú & E. Sepúlveda colectores.

Distribución geográfica: CHILE: Región de Antofagasta: Provincia de Tal-Tal: Comuna de tal-Tal: localidades de Tal-Tal, Paposo).

Comentario: Peña (1980) considera a esta especie bastante común y un tanto variable entre sus distintas poblaciones, la cita para el valle de Copiapó y la costa de Caldera. Dentro del material colectado donde esta especie por la que se la considera distribuida desde Tal-Tal hasta Paposo.



Figuras 192–195. *E. hirtipes*: 193, detalle del tórax completo; 194, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 195, habitus; 196, edeagus vista latera y ventral.



196

Figura 196. Distribución de *E. hirtipes*.

Entomochilus marcuzzi nov. sp.

=*Entomochilus marcuzzi* Peña, 1977? nomen nudum

(Figuras 32, 74, 197-200)

Diagnosis: Cuerpo ovalado, dorso y patas marrón oscuro, superficie ventral del mismo color, tarsos y antenas marrón rojizo. Pronoto y élitros claramente pilosos, pilosidad de los élitros decumbente, con espinas cortas dispersas. Patas con pilosidad corta.

Medidas: Largo: 9-10 mm, ancho de 5-6 mm.

Cabeza: con puntuación y pilosidad amarilla dirigida hacia el centro, donde es más pequeña, la puntuación es más grande hacia los costados. Sutura clipeal angosta, pero visible. Clípeo con puntuación poco visible y pilosidad en toda su superficie. Antenas finas, proyectadas un poco más allá de la base del pronoto.

Tórax: con pilosidad amarilla y corta dirigida hacia la fracción centro posterior, con márgenes más ancho en su parte media posterior, con puntuación grande muy junta, el margen anterolateral prolongado anteriormente, agudos, margen postrior casi recto.

Élitros: ovalados, de lados curvos, semi-brillante, con presencia de pilosidad en parches longitudinales, pilosidad espiniforme decumbente y amarilla, separada, también se la encuentra de pequeño tamaño en las epipleuras.

Abdomen: de color negro, con pilosidad larga en los costados y corta hacia el centro, bien definida. Mesoesterno de forma triangular con bordes redondeados, con superficie rugosa y presencia de pilosidad de largo y disposición variable (Figuras 69-73). Metaesterno con gránulos y pilosidad de largo variable, decumbente, dirigida hacia los costados. Segmentos abdominales similares al metaesterno, pero primer y segundo segmento abdominales con pilosidad más larga en el centro.

Patas: brillantes, con pilosidad corta en toda su superficie, se presenta de igual forma en fémures y tibias, en cara externa de los fémures se presenta una fracción longitudinal con ausencia de pilosidad, espinas y pilosidad de tibias es de igual tamaño.

Genitalia del macho: desconocida.

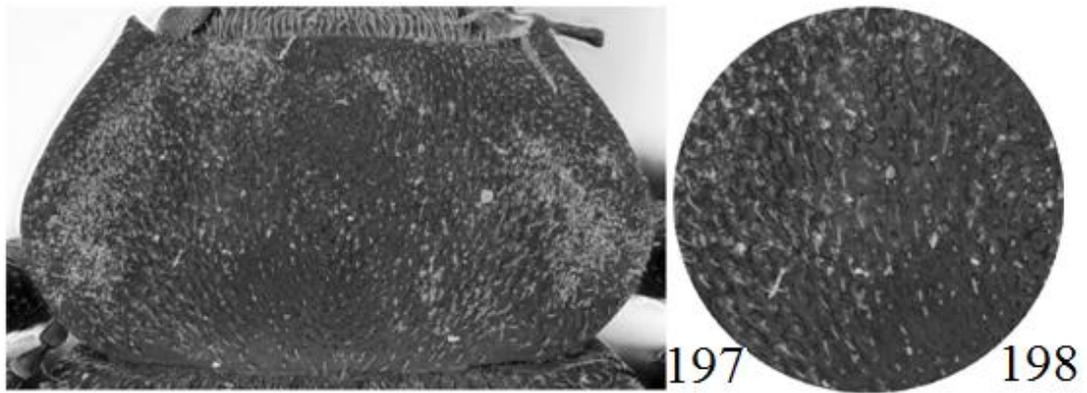
Material estudiado: 1 Paratipo [CHILE/Coquimbo/Elqui/La Higuera/R. Los Choros/ 29/XI/ 1961/ Col: L. Peña] (ZSM)

Localidad tipo: CHILE: Coquimbo: Elqui: La Higuera: R. Los Choros

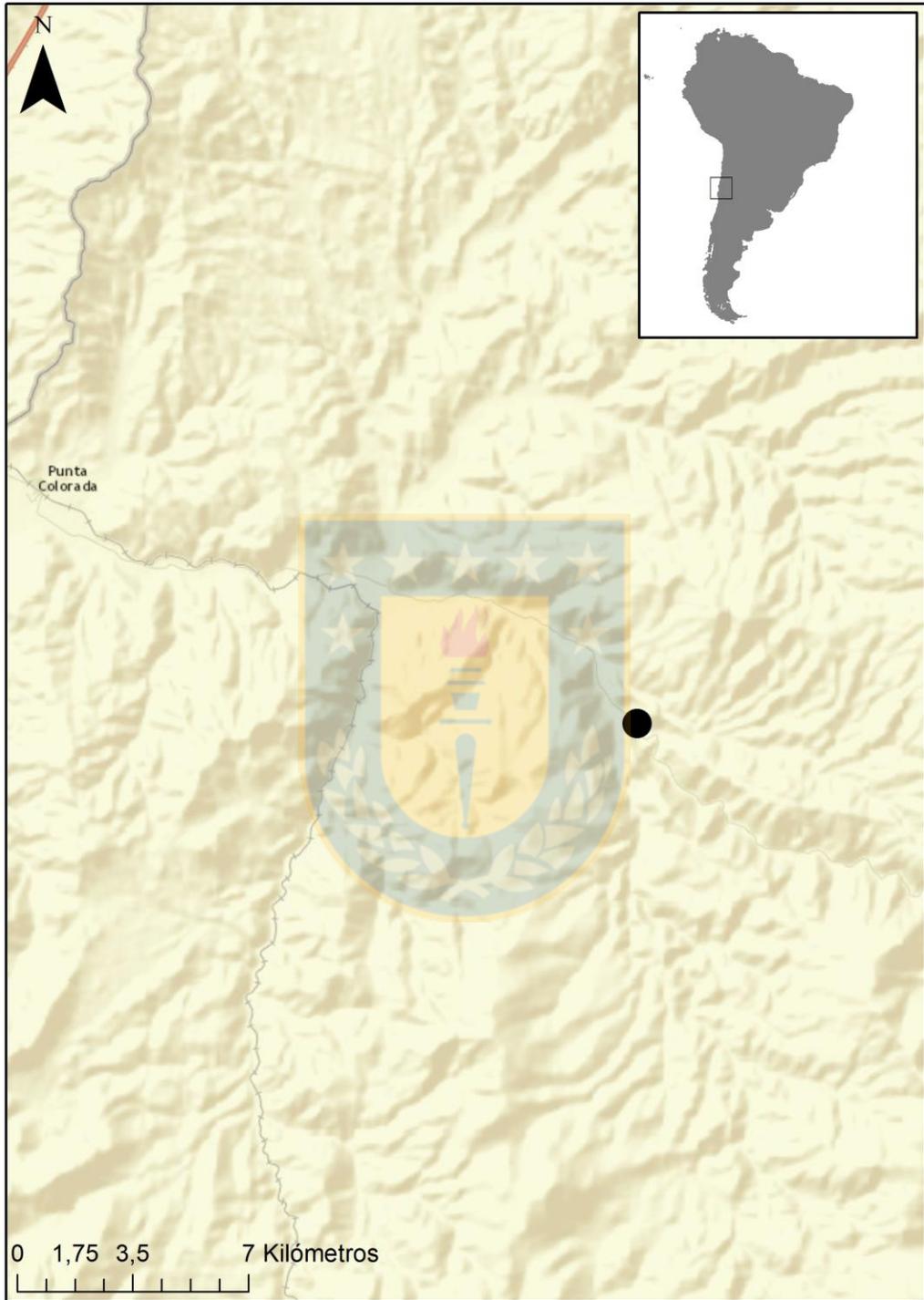
Distribución geográfica: CHILE: Región de Coquimbo: Provincia de Elqui: Comuna de la Higuera: localidad de los Choros (29° 24.540'S 70° 51.285'O 700 m.s.n.m.).

Comentario: esta especie se encuentra representada por un Paratipo depositado en el ZSM y es considerado como nomen nudum por incumplimiento con las normas del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica, en este caso no haber sido válidamente publicada, se desconoce donde se encuentra el resto del material.





Figuras 197–199. *E. marcuzzi*: 198, detalle del tórax completo; 199, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 200, habitus.



200

Figura 200. Distribución de *E. marcuizi*.

***Entomochilus quadratus* Kulzer, 1956**

(Figuras 34, 201-204)

Kulzer, 1956: 944, 945; Peña, 1980: 52.

Redescripción:

Diagnosis: Especie pilosa de color gris oscuro, tórax con pilosidad decumbente y dirigida hacia atrás, su largo es aproximadamente el doble del tamaño de la puntuación, con prolongación lateral. Élitros pilosos, paralelos, casi cuadrado, la pilosidad forma parches separados por canales.

Medidas: largo: 12 a 15 mm, ancho de 7 a 9 mm. (n=59 en bibliografía)

Cabeza: Ligeramente abultada, ojos grandes, arqueados, rodeado de un fuerte surco, las mejillas separadas de los ojos. Mejillas más estrechas que los ojos, rodeándolos ampliamente en su fracción anterior. Clípeo muy pequeño, plano, dividido en su borde anterior en láminas gruesas. El surco transversal ligeramente recto, profundo y muy estrecho. El vertex es claramente granuloso. Antenas escasamente pilosas y brillantes, sobrepasan ligeramente la base del pronoto.

Tórax: Casi aplanado, sector anterior y laterales fuertemente redondeados, mayor anchura en el tercio final, reduciéndose casi en línea recta hacia la parte anterior, con el borde lateral en el punto más ancho anteriormente, borde lateral muy visible. Base en el margen completamente redondeado. Margen anterior muy fino, ángulo anterior un tanto rectangular. El disco es fuerte, a veces con reticulaciones finas, con arrugas en los costados. Proesterno con la superficie está finamente granulada, brillante y con pilosidad moderada de pelos largos.

Élitros: cuadrados, hombros redondeados, lados subparalelos, en la unión con el pronoto se reduce. La superficie áspera y escasamente cubierta con gránulos muy finos, cada uno con 2 costillas ligeramente marcada, también son impresiones muy débiles. Epipleuras más anchas en los hombros, el borde exterior es muy ondulado, se observa en la fracción posterior.

Abdomen: Con presencia de pilosidad larga y puntuación.

Patatas: cortas, muy fuertes, de pelo corto y escaso, en la base de las patas se observa pelo más largo. Patas débilmente curvas, de forma triangular y estriada.

E. quadratus es un especie que se diferencia de las especies peludas del género por la forma cuadrada y achatada de los élitros.

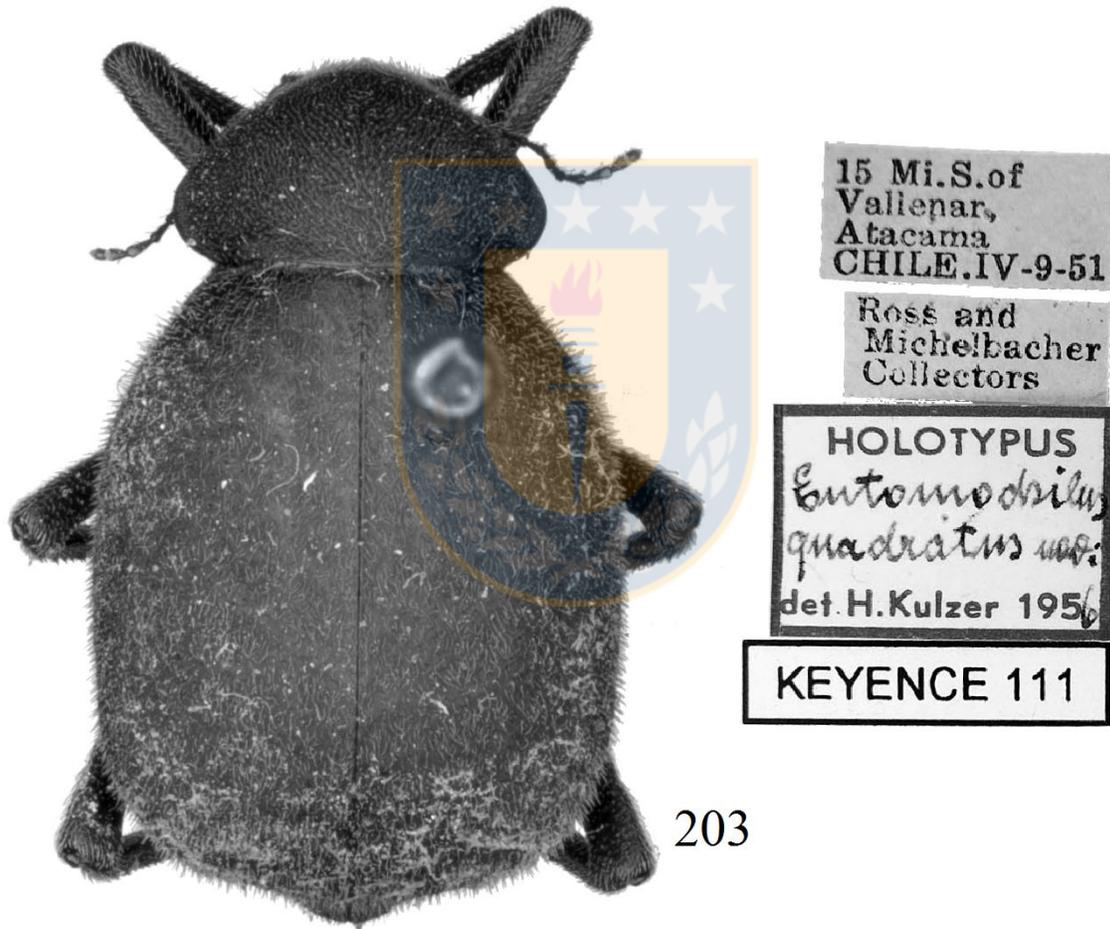
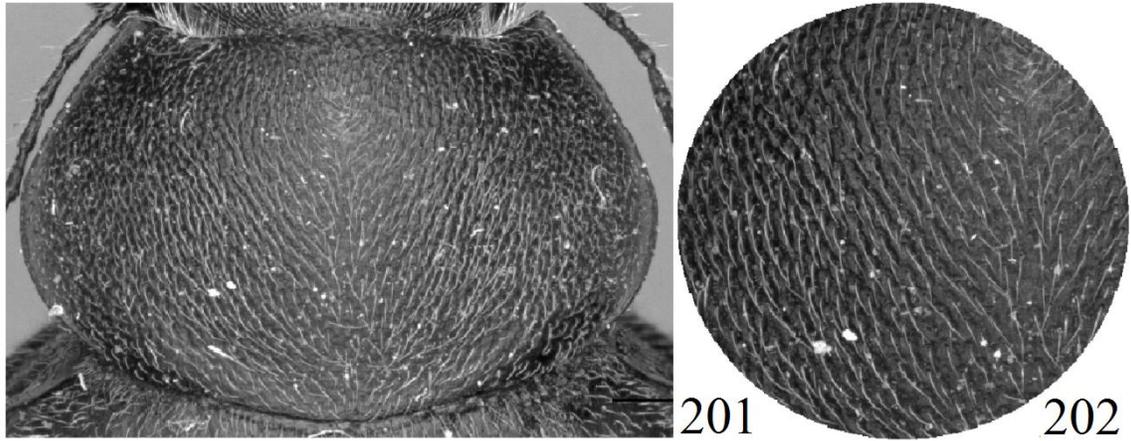
Genitalia del macho: desconocida.

Material tipo: Holotipo [CHILE/Atacama/Huasco/ 24,14 kl S. Vallenar/ 9-IV-1951/ Col: Ross & Michelbacher] (NHMB). Alotipo [CHILE/Atacama/Huasco/ 24,14 kl S. Vallenar/ 9-IV-1951/ Col: Ross & Michelbacher] (NHMB) 35 Paratipos [CHILE/Atacama/Huasco/ 24,14 kl S. Vallenar/ 9-IV-1951/ Col: Ross & Michelbacher] (NHMB). 5 Paratipos [CHILE/Atacama/ Col: Wittmer] (NHMB). 3 Paratipos [CHILE/Atacama/Huasco/ 24,14 kl S. Vallenar/ 9-IV-1951/ Col: Ojasun] (ZSM). 14 Paratipos [CHILE/Atacama/Huasco/ 24,14 kl S. Vallenar/ 9-IV-1951/ Col: Ross & Michelbacher] (ZSM). 3 Paratipos [CHILE/Atacama] (HNM) 1 Paratipo [CHILE/Atacama/Copiapó/Copiapó/ 25 km S de Copiapó/ 15/VII/1952/ Col: L. Peña]

Localidad tipo: Chile: Región de Atacama: Provincia de 24.14 km S. de Vallenar.

Material estudiado: Holotipo [CHILE/Atacama/Huasco/ 24,14 kl S. Vallenar/ 9-IV-1951/ Col: Ross & Michelbacher] (NHMB). Alotipo [CHILE/Atacama/Huasco/ 24,14 kl S. Vallenar/ 9-IV-1951/ Col: Ross & Michelbacher] (NHMB)

Distribución geográfica: CHILE Región de Atacama: Provincia del Huasco: Comuna de Vallenar: localidad ubicada a 24,14 km S. de Vallenar (28°48'14.70"S 70°48'5.77"O 1128 m.s.n.m.), Comuna de Copiapó: 25 km. S de Copiapó (27°33'24.12"S 70°26'30.78"O 667 m.s.n.m.).



Figuras 201–203. *E. quadratus*: 202, detalle del tórax completo; 203, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 204, habitus.

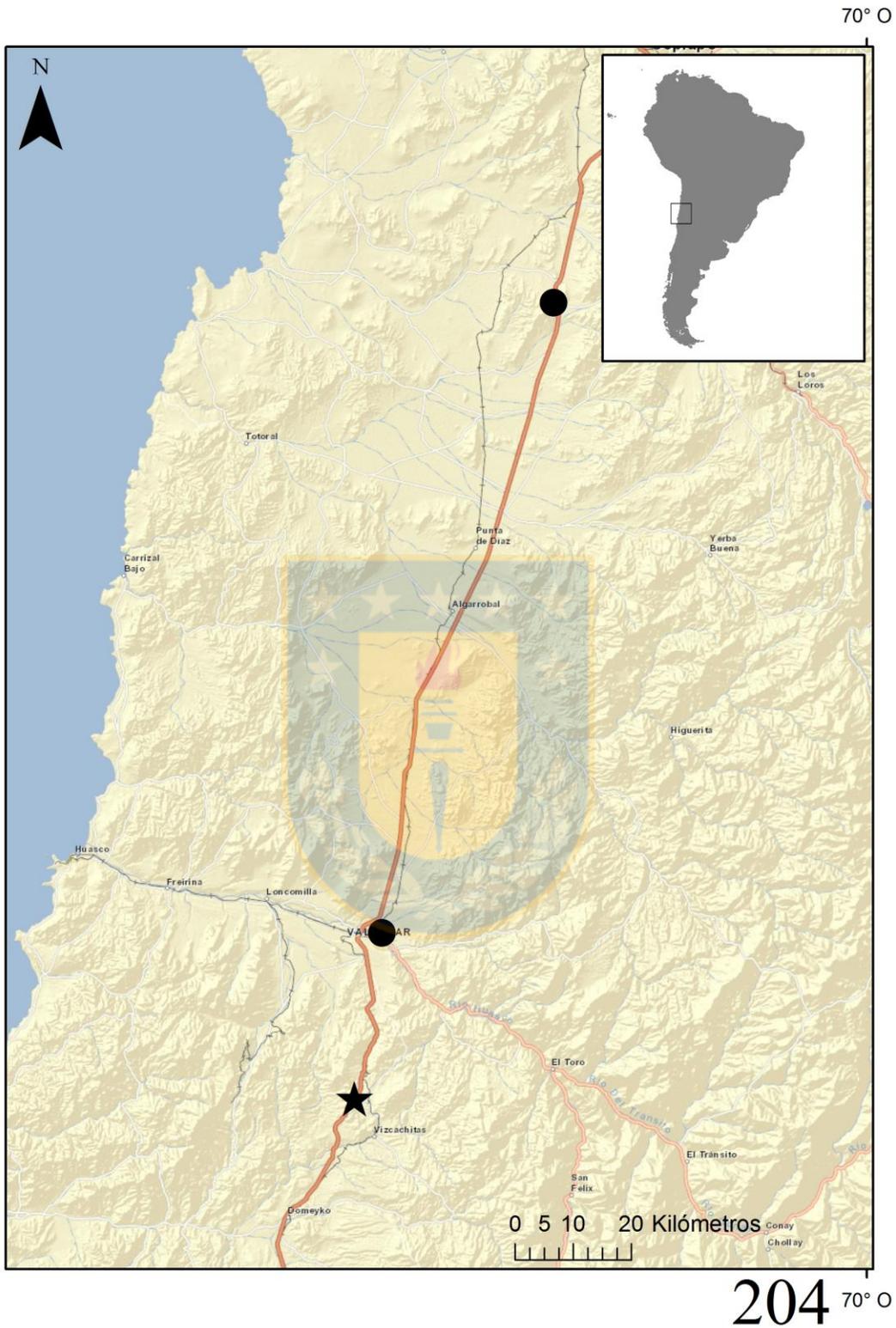


Figura 204. Distribución de *E. quadratus*.

***Entomochilus viali* Peña, 1980**

(Figuras 35, 205-208)

Peña, 1980: 54, 55.

Redescripción:

Diagnosis: Especie de color rojo, incluyendo patas y antenas. Tórax con puntuación, la que se observa alargada, pilosidad decumbente, dirigida hacia atrás, de tamaños variados, siendo la más largacasi el doble del tamaño de la puntuación y la más corta más pequeña que la puntuación, con prolongación lateral. Élitros de lados casi paralelos, siendo más anchos hacia la fracción media anterior, pilosidad erizada y corta.

Medidas: largo 6,2 a 7,6 mm. y ancho 3,9 a 5 mm. (n=2)

Cabeza: labro sinuoso, estrecho hacia la base y con largos pelos dorados en su borde anterior. Epístoma delgado y de superficie rugosa con pilosidad abundante, sinuoso anteriormente. Sutura clipeal poco notoria, solo definida por una hendidura que la delimita. Frente con fuerte granulosis, la cual se va apretando y aminorando hacia el vértex. Antenas cortas y apenas sobrepasando la base posterior del pronoto.

Protórax: Su mayor ancho en el tercio posterior. Borde anterior arqueado, con los ángulos algo sobresalientes, rectos. Ángulos posteriores redondeados. Borde lateral extendido lateralmente y algo elevados, siendo esa superficie lisa, contrastando con la del resto del pronoto que es áspera, a modo de lija suave. Borde anterior recto. Borde anterior del prosterno recto y elevado de color oscuro. Proceso normal con alguna pilosidad larga. Mesosternón y metasternón con gránulos semibrillantes con la pilosidad separada y dorada. Proceso del metasternón apenas elevado en comparación con la superficie del mesosternón.

Élitros: Los ángulos anteriores son redondeados. La sutura es más oscura que el resto de su coloración. Dorso con pilosidad muy corta. Dorso sub-plano. Hay abundancia de pelos largos y erguidos en la zona lateral. Epipleuras visibles, con su borde externo ondulado y de color más oscuro que el resto de los élitros.

Abdomen: primer esternito menos brillante que los demás y con granulosis. Placa del 3er. esternito bien clara, brillante y límpida. El penúltimo es muy angosto y el distal es de apariencia rugosa debido a su puntuación que es amplia y no bien definida.

Patatas: Fémures metatorácicos apenas sobrepasan el dorso del cuerpo cuando están

dirigidos hacia arriba Fémures con pelitos cortos, ralos, sólo notables en la cara inferior, tibias muy ásperas y espinosas.

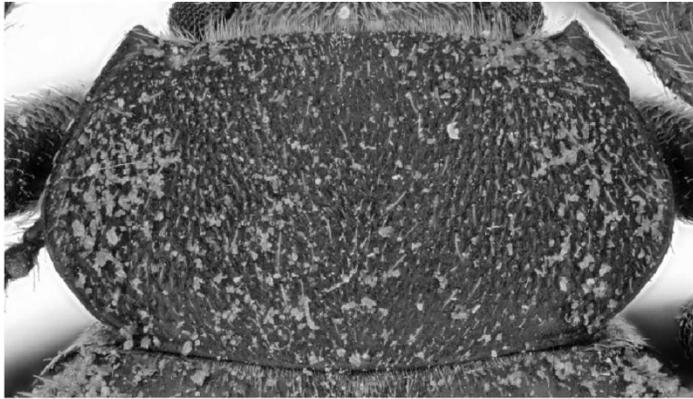
Genitalia del macho: desconocida.

Material tipo: Holotipo [CHILE/Coquimbo/Elqui/ Norte de la Higuera/ 10/XI/1972/ Col: L. Peña] (CLP) Alotipo [CHILE/Coquimbo/Elqui/ Llanos de la Higuera/ 14/X/1957/ Col: L. Peña] (CLP). 135 Paratipos [] (CLP) 4 Paratipos [sin antecedentes claros] (MNHN). 1 Paratipo[sin antecedentes claros] (BM). 1 Paratipo[sin antecedentes claros] (MB). 1 Paratipo [CHILE/Coquimbo/Elqui/ Norte de la Higuera/ 18/XI/1972/ Col: L. Peña] (MHNP). 1 Paratipo [sin antecedentes claros] (PBM). 1 Paratipo[sin antecedentes claros] (IML). 30 Paratipos [CHILE/Coquimbo/Elqui/ Norte de la Higuera/ 18/XI/1972/ Col: L. Peña] (ZSM). 1 Paratipo [CHILE/Coquimbo/Elqui/ Norte de la Higuera/ 18/XI/1972/ Col: L. Peña] (HNM)

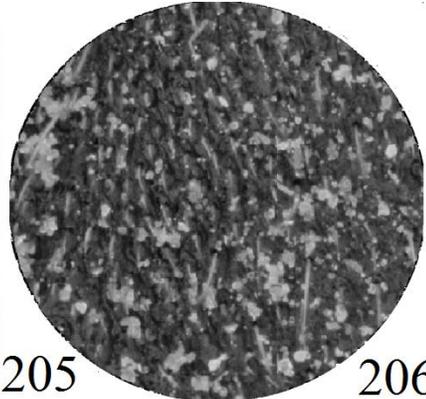
Localidad tipo: Chile: Región de Coquimbo: Provincia de Elqui: Comuna de La Serena: Localidad ubicada al Norte de La Higuera (no se precisa una localidad específica).

Material estudiado: 1 Paratipo [CHILE/Coquimbo/Elqui/ Norte de la Higuera/ 18/XI/1972/ Col: L. Peña] (ZSM). 1 Paratipo [CHILE/Coquimbo/Elqui/ Norte de la Higuera/ 18/XI/1972/ Col: L. Peña] (HNM).

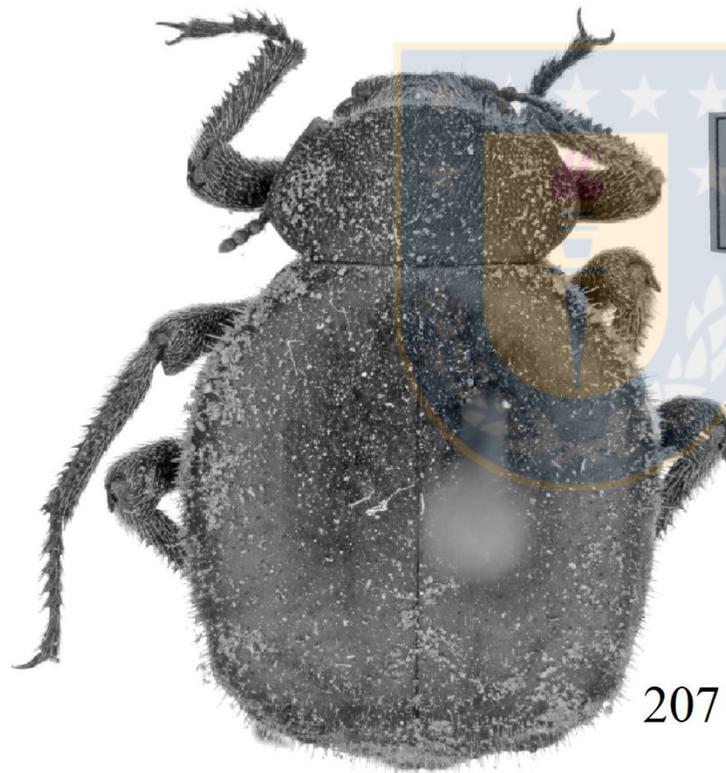
Distribución geográfica: CHILE: Región de Atacama: Provincia de Elqui: Comuna de la Higuera: localidades de Norte de La Higuera (29°29'O"S 71°12'9"O 685 m.s.n.m.), Quebrada de los Choros (29°13'45"S 71°12'21"O 429m.s.n.m.); Región de Coquimbo: Provincia de la Serena: Comuna de la Serena: Localidad de Cuesta de Buenos Aires (29°34'17"S 71°14'5"O 682 m.s.n.m.).



205



206



207

PARATYPUS coll. Bremer	coll. H.J. Bremer 1982
PARATYPUS	
Chile-Prov. Coqbo. N. La Higuera 18-Nov:1972 Coll: L.E. Pena	
ENTOMOCHILUS	
VIALI n. sp.	
Det: L.E. Pena 1977	

Figuras 205–207. *E. viali*: 206, detalle del tórax completo; 207, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 208, habitus.

***Entomochilus brendelli* Peña, 1980**

(Figura 68, 209-212)

Peña, 1980: 55, 56.

Redescripción:

Diagnosis: Cuerpo ovalado de lados subparalelos con pilosidad notoria y con el protórax expandido hacia los lados.

Medidas: Largo 5 a 9,3 mm. y 3 a 5,6 mm. (n=6 en literatura)

Cabeza: Labro con puntuación, brillante, del color del resto de la cabeza, sinuado en su borde delantero y con pelos dorados dirigidos hacia adelante, área posterior sin puntuación. Clípeo sinuado en el medio, de superficie punteada en su centro y con gránulos hacia los lados. Frente con igual sistema en su superficie y cubierta al igual que el noto con pelos dorados, cortos y decumbentes. Antenas normales, apenas alcanzan el borde posterior del pronoto.

Tórax: Ovalado. Ángulos anterolaterales anteriores Agudos pero no proyectados, ángulos posteriores redondeados, prolongación lateral elevados lateralmente, en especial en su tercio posterior. Superficie con la puntuación apretada, que la hace aparentar ser rugosa, la cual va desapareciendo hacia los bordes laterales. La superficie está cubierta de pilosidad rala, dorada, bien visible si se observa con luz rasante. Mesosternón y metasternón; granulosos, brillantes, con alguna pilosidad. El mesosternón es elevado en la zona intercoxal y el metasternón se aprecia hundido en el área media y en contacto con el Proesterno

Élitros: Con pseudocostillas insinuadas longitudinales muy poco notorias, dorsalmente curvos y glabros en parte de esa superficie habiendo una pilosidad amarillenta en el resto de ellos, esta pilosidad es discretamente abundante y entre ella se observa algunos, pelos largos en la caída posterior y en los húmeros elitrales. Pseudopleurón de apariencia lisa aunque se notan gránulos aislados, allí la pilosidad es escasa y corta.

Patas: Fémures punteados con algunos pelos largos en su faz interna. Tibias con pilosidad del mismo tamaño que las espinas, triangulares.

Genitalia del macho: desconocida.

Material tipo: Holotipo [CHILE/Atacama/Huasco/Carrizal/Bajo/ 7-8/XI/1965/ Col: L.

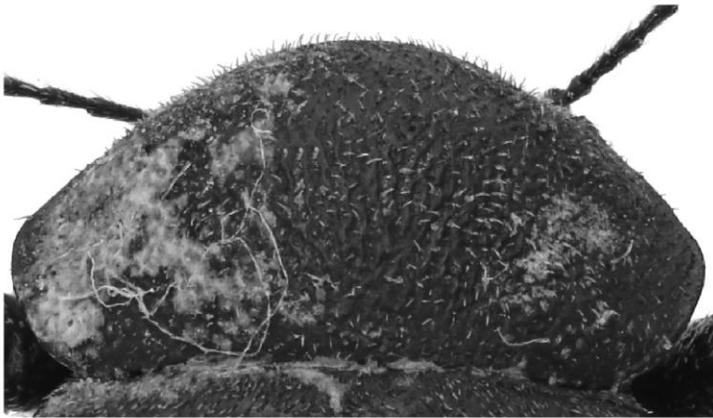
Peña] (CLP). Alotipo [CHILE/Atacama/Huasco/Carrizal/Bajo/ 7-8/XI/1965/ Col: L. Peña] (CLP). 1 Paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Carrizal/Bajo/ 7-8/XI/1965/ Col: L. Peña] (CLP). 1 Paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Carrizal/Bajo/ 7-8/XI/1965/ Col: L. Peña] (MNHN). 1 Paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Carrizal/Bajo/ 7-8/XI/1965/ Col: L. Peña] (MHNP). 1 Paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Carrizal/Bajo/ 7-8/XI/1965/ Col: L. Peña] (BM). 1 Paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Carrizal/Bajo/ 7-8/XI/1965/ Col: L. Peña]. 1 Paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Carrizal/Bajo/ 7-8/XI/1965/ Col: L. Peña] (PBM).

Localidad tipo: Chile: Atacama: Huasco: Carrizal Bajo.

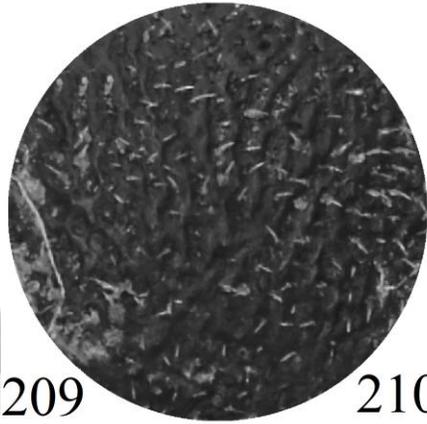
Material estudiado: 1 Paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Carrizal/Bajo/ 7-8/XI/1965/ Col: L. Peña] (MHNP). 1 Paratipo n° 3572 [CHILE/Atacama/Huasco/Carrizal/Bajo/ 7-8/XI/1965/ Col: L. Peña] (MNHN).

Distribución geográfica: CHILE: Región de Atacama Provincia del Huasco: Comuna de Huasco: localidad de Carrizal bajo (28°5'52"S 71°9'35"O 8m.s.n.m.).

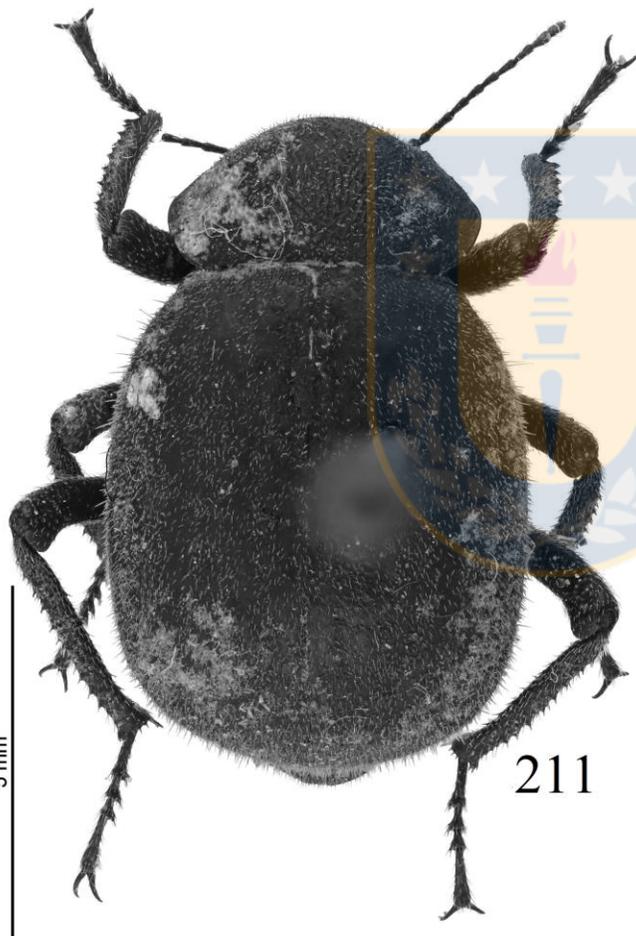




209



210



211

CARRIZAL BAJO
Atacama
7-XI-1965
Coll. L.E. Pena

Entomochilus
Minor · Klzr.
det. H. Kulzer 1966

Entomochilus
brendelli n. sp.
Det: L.E. Pena G. 1977

PARATYPUS

MNHN
EC6948

Figuras 209–211. *E. brendelli*: 210, detalle del tórax completo; 211, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 212, habitus.

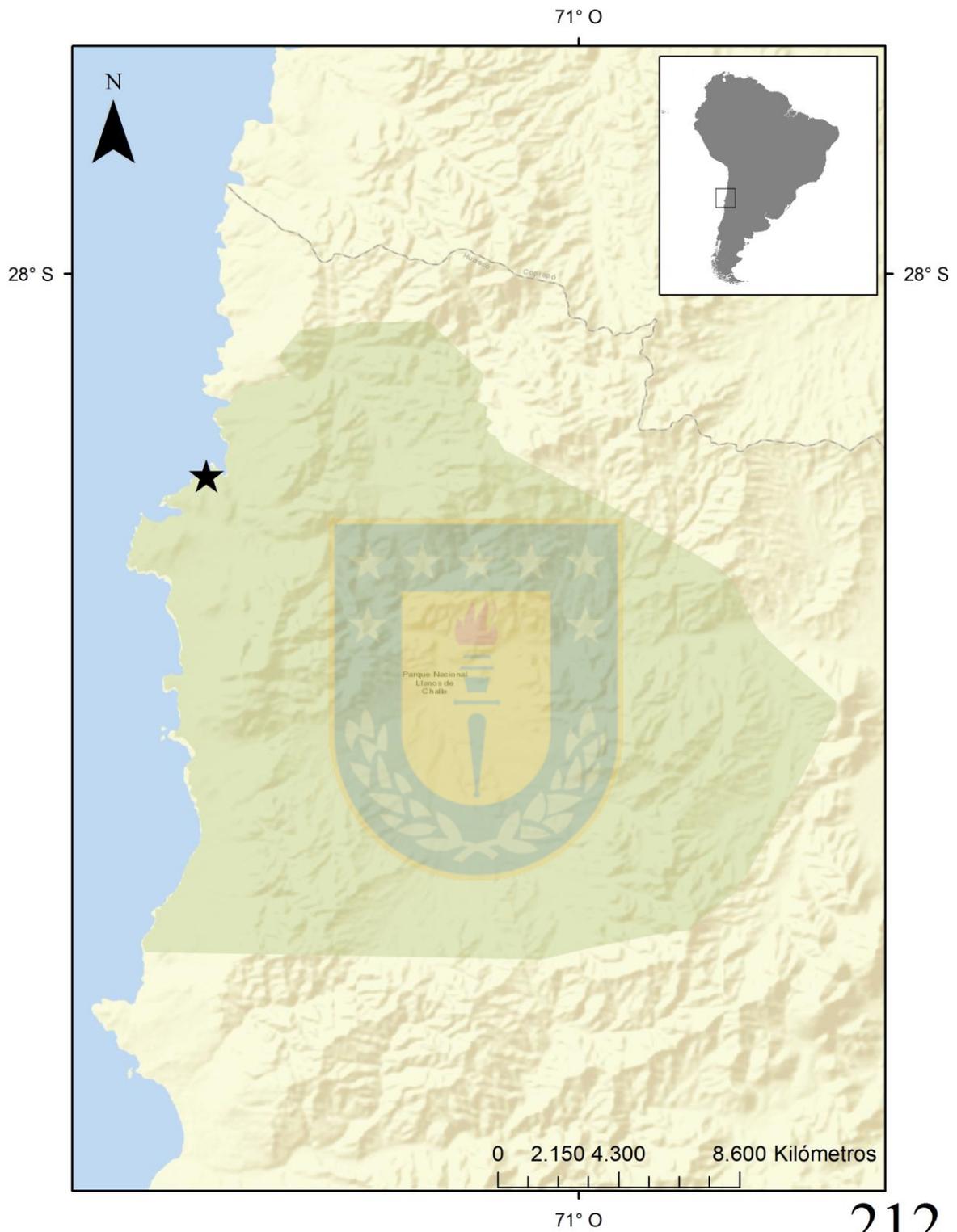


Figura 212. Distribución de *E. brendelli*.

212

***Entomochilus laevipennis* (Solier, 1851)**

(Figuras 30, 70, 213-217)

Solier en Gay, 1851: 207; Kulzer, 1956: 942; Peña, 1980: 52.

= *Physogaster haagi* Kulzer, 1956, 7: p. 938-939, sinonimizado por Peña, 1980, 10: p. 52

= *Entomochilus minor* Kulzer, 1956, 7: p. 945-946, sinonimizado por Peña, 1980, 10: p. 52

Redescripción:

Diagnosis: especie de color marrón clara a oscuro, tórax con puntuación muy superficial, difícil de distinguir, con pilosidad en forma de espinas decumbente, pequeña y separada, de prolongación lateral angosta, pero presente. Élitros lisos y pilosidad erizada en forma de espinas y de pequeño tamaño, separadas.

Medidas: 8,3 a 8,7 mm. de largo y 4,3 a 5,1 mm. de Ancho. (n= 3)

Cabeza: Con presencia de gránulos separados en promedio de 1 a 2 veces el diámetro de los gránulos, con presencia de pilosidad corta (Figura 62), fina, hacia los costados se observa presencia de pilosidad mediana (Figura 60), decumbente. Ojos redondeados, Sutura clipeal no profunda, limitando con las mejillas, Clípeo con gránulos asociados a pilosidad (Figura 60), margen anterior bilobulado. Palpos y antenas rojos.

Tórax: superficie del protórax casi lisa con gránulos asociadas a pilosidad, pequeña y separada (Figuras 61), esta pilosidad no se superpone y se distribuye desordenadamente. Prolongación lateral angosta, se observa del mismo ancho desde la zona anterior a la zona media y desde esta hacia la posterior se estrecha. Ángulos anterolaterales presentes, no pronunciados, con pilosidad (Figura 58), ángulos posteriores redondeados, borde anterior cóncavo y posterior circular.

Élitros: no ovalados (Figura 31), casi lisos, cubiertos sobre los costados de muy pequeñas granulosidades apenas visibles, asociada a cerdas en forma de espinas.

Patatas: Tibias anteriores estrechas y con algunas espinas en el costado exterior, con presencia de espinas gruesas, acompañadas de pilosidad (Figura 58, 59). Fémures con presencia de gránulos gruesos, desprovistos de pilosidad en su región dorsal, con pilosidad en la zona ventral más larga hacia la base, disminuyendo su tamaño hacia la zona posterior. Fémur anterior sobrepasa levemente el margen lateral.

Genitalia del macho: desconocida.

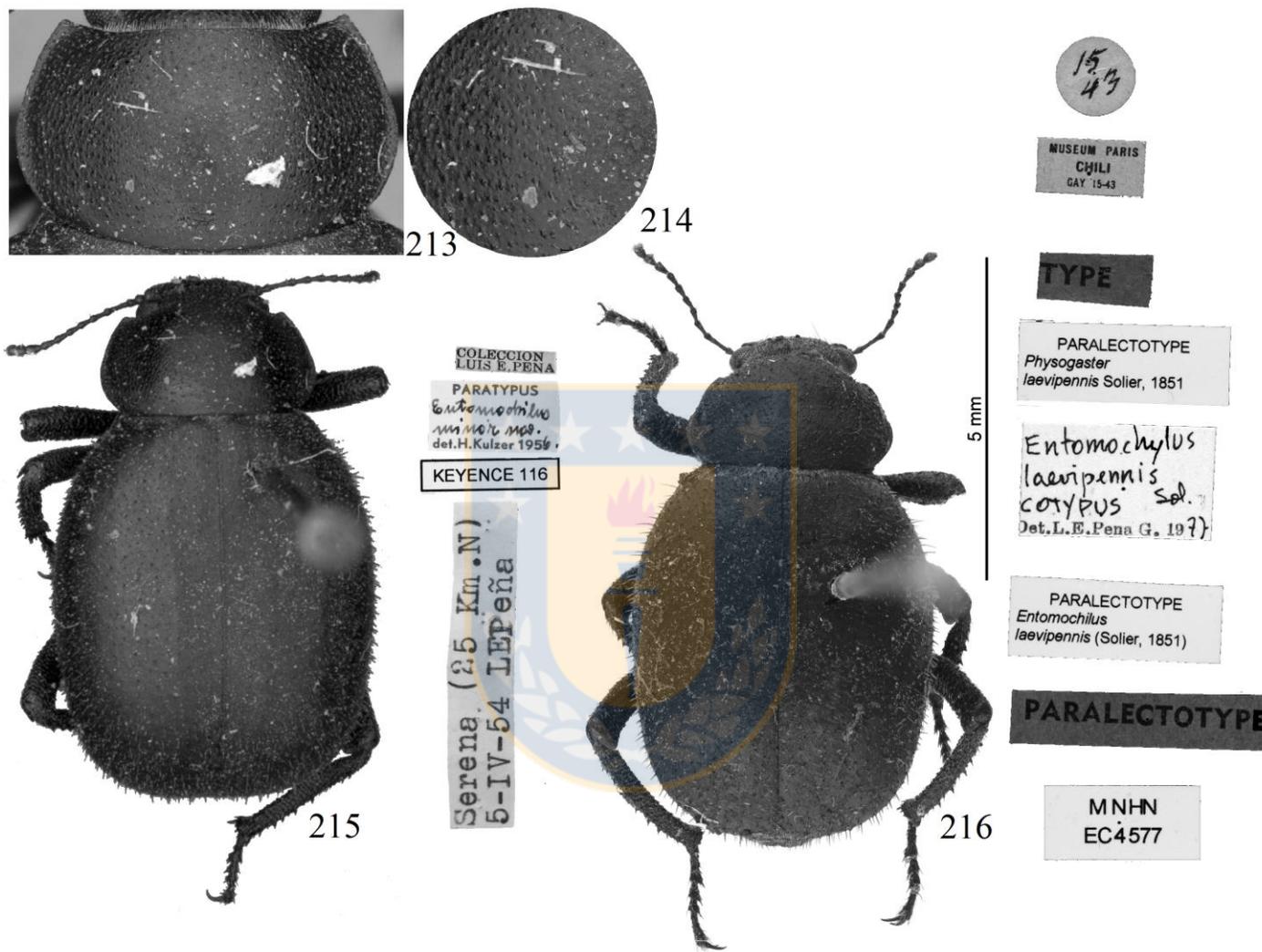
Material tipo: 1 Lectotipus [CHILE/Atacama/Copiapó] (MHNP) 1 cotipus [CHILE/Atacama/Copiapó] (MHNP) 2 Paratipos de *Entomochilus minor* [CHILE: Coquimbo/Elqui/La Serena/25 km. N de la Serena/ 5/IV/1954/ Col: L. Peña] (NHMB).

Localidad tipo: Chile: Región de Atacama: Provincia de Copiapó: Comuna de Copiapó: ocupando el Valle del Río Copiapó.

Material estudiado: 1 Lectotipus (Fototipo): CHILE: Atacama: Copiapó; 1 cotipus (Fototipo): CHILE: Atacama: 2 Paratipos (Fototipo) de *Entomochilus minor*: CHILE: Coquimbo: Elqui: La Serena: 25 km. N de la Serena: 5/IV/1954: Col: L. Peña.

Distribución geográfica: CHILE: Región de Atacama: Provincia de Copiapó: Comuna de Copiapó: Valle del río Copiapó; Región de La Serena: provincia de Elqui: La Serena: 25 km. N de la Serena (29°42'36.74"S 71°18'51.61"O 97 m.s.n.m.).





Figuras 213–216. *E. laevipennis*: 214-216. Paratipo de *E. minor*: 214, detalle del tórax completo; 215, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 216, habitus. 217, habitus de Paralectotipo de *E. laevipennis*.

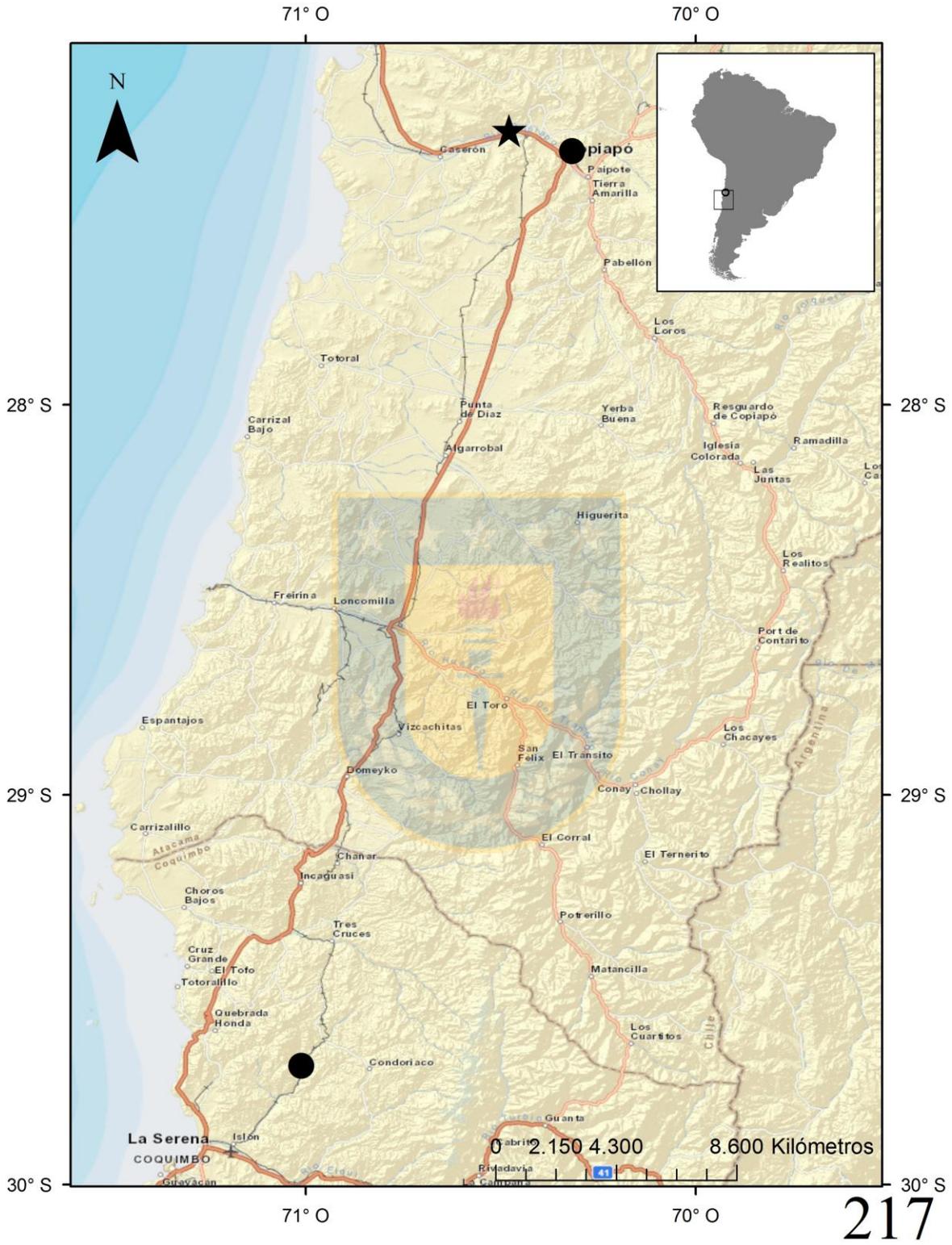


Figura 217. Distribución de *E. laevipennis*.

***Entomochilus freudei* Peña, 1980**
(Figuras 33, 86 218-225)

Peña, 1980: 54.

Redescripción:

Diagnosis: de color marron oscuro, tórax con puntuación y pilosidad decumbente corta, del tamaño de la puntuación, dirigida hacia atrás. Élitros de lados paralelos, con pilosidad erizada, siendo más larga en los húmeros elitrales y más corta cerca de la sutura elitral, de distribución homogénea.

Medidas: de 8,2 a 11,6 mm. de largo y un ancho de 5,4 a 7 mm. (n= 3)

Cabeza: labro acorazonado, algo más rojizo que la coloración del resto de la cabeza, con puntuación fuerte hacia adelante y liso hacia atrás y con largos pelos hacia el borde anterior. Epístoma angosto, fuertemente sinuoso en su mitad anterior, superficie granulosa semejante a la de la frente, pero más débil. Frente con pilosidad esparcida y decumbente muy parecida a la del pronoto. Antenas y palpos, los palpos con los tres últimos segmentos sobrepasando el borde posterior del pronoto.

Tórax: borde anterior sinuoso, con ángulos frontolaterales agudos y prominentes. Bordes laterales algo elevados, extendidos lateralmente y curvos, ángulos posterolaterales redondeados. El noto se observa ovalado, lo que lo hace bastante alzado en su centro, la superficie está cubierta de puntuación con pilosidad decumbente (Figura 66), la que se superpone, además con puntuaciones circulares más pequeñas intercaladas, la que es muy abundante. Proesterno con el borde anterior bimarginado y de superficie áspera con el proceso normal y con pilosidad débil y separada.

Élitros: Dorsalmente subplanos, bordes sub-paralelos, la superficie está cubierta de pilosidad dispareja, desordenada y agrupada formando especies de islas, dejando estos manchones entre ellos, los espacios abiertos que se observan son brillantes. En el ángulo posterior se observa además, cierta pilosidad corta y erguida. Las epipleuras son fuertes y lisas.

Abdomen: esternitos finamente granulados y brillantes, el 3° segmento con placa notoria, algo rojiza, lisa y opaca.

Patatas: Fémures brillosos y granulados. Fémures metatorácicos de lados sub-paralelos y

dirigidos hacia arriba, alcanzan a sobrepasar el dorso de los élitros. Tibias en un corte lateral de forma triangular y armado de espinas.

Genitalia del macho: (Figura 221) márgenes laterales del estilo casi paralelos, el ápice redondeado, con división amplia, base del estilo bilobulado, en vista lateral el pice es más delgado, lóbulo basal redondeado.

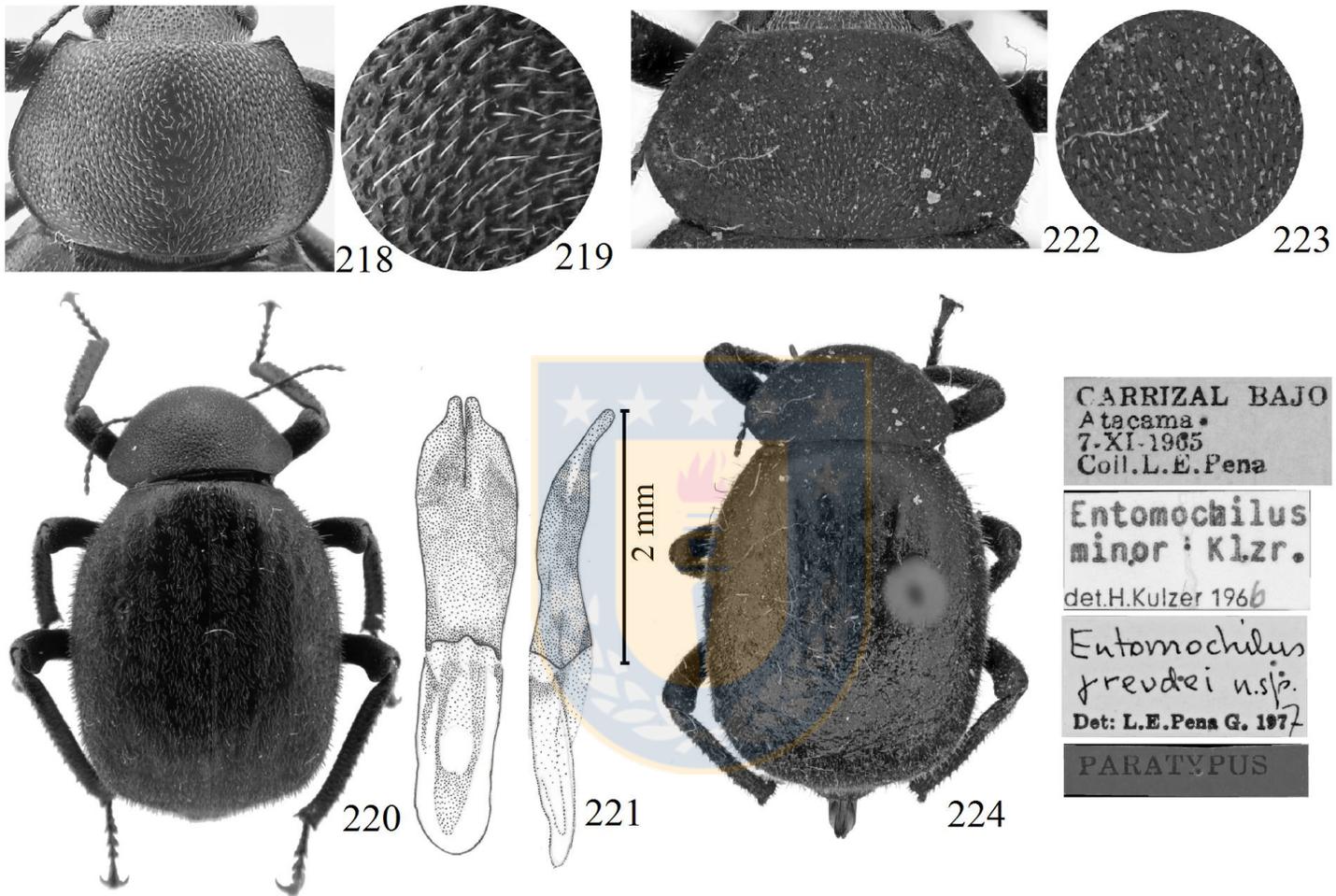
Material tipo: Holotipo [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/ E de Domeyko/ 14/VI/1968/ Col: L. Peña] (CLP). Alotipo [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/ E de Domeyko/ 14/VI/1968/ Col: L. Peña] (CLP). 1 Paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/ E de Domeyko/ 14/VI/1968/ Col: L. Peña] (CLP), 2 Paratipos [CHILE/Coquimbo/Elqui/ Llanos de la Higuera/ 14/X/1957/ Col: L. Peña] (MNHN). 1 Paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Carrizal Bajo/ 7/XI/1965/ Col: L. Peña] (NHMB). 1 Paratipo [CHILE/Coquimbo/Elqui/ N de la Higuera/ 14/VI/1968/ Col: L. Peña] (MHNP). 1 Paratipo [CHILE/Coquimbo/Elqui/ Llanos de la Higuera/ 14/X/1957/ Col: L. Peña] (BM).

Localidad tipo: CHILE: Atacama: Huasco: Vallenar: localidad situada al Este de Domeyko, (no se hace referencia a una localidad precisa).

Material estudiado: Fototipo [Chile/Atacama/Copiapó/Carrizal Bajo/ 7/XI/1965/ Col: L. Peña] (ZSM). 1 Paratipo n° 3655 [CHILE/Coquimbo/Elqui/ Llanos de la Higuera/ 14/X/1957/ Col: L. Peña] (MNHN). 7 ejemplares [Atacama/Huasco/Domeyko/ 25/I/2015/ Col: M. Ferrú].

Distribución geográfica: CHILE: Región de Atacama: Provincia de Huasco: Comuna de Vallenar: localidad situada al Este de Domeyko (28°57'33.56"S 70°53'6.47"O 846 m.s.n.m.).

Comentario: como se menciona en su descripción original, la localidad tipo es un punto no especificado al Este de Domeyko, en este trabajo se colectó ejemplares en la localidad tipo (Figuras 158-161) la que muestra muchas diferencias con el paratipo enviado por el ZSM (Figuras 162-164), por lo que se considera en este trabajo a este morfo como un representante de la especie.



Figuras 218–224. *E. freudei*: 219-222, ejemplar colectado en la localidad de Domeyko: 219 detalle del tórax completo; 220 detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 221, habitus; 222, edeagus vista latera y ventral. 223-225: Paratipo de *E. freudei* de la localidad de Carrizal: 223, detalle del tórax completo; 224, detalle sobre la granulosidad del pronoto en una fracción lateral; 225, habitus.

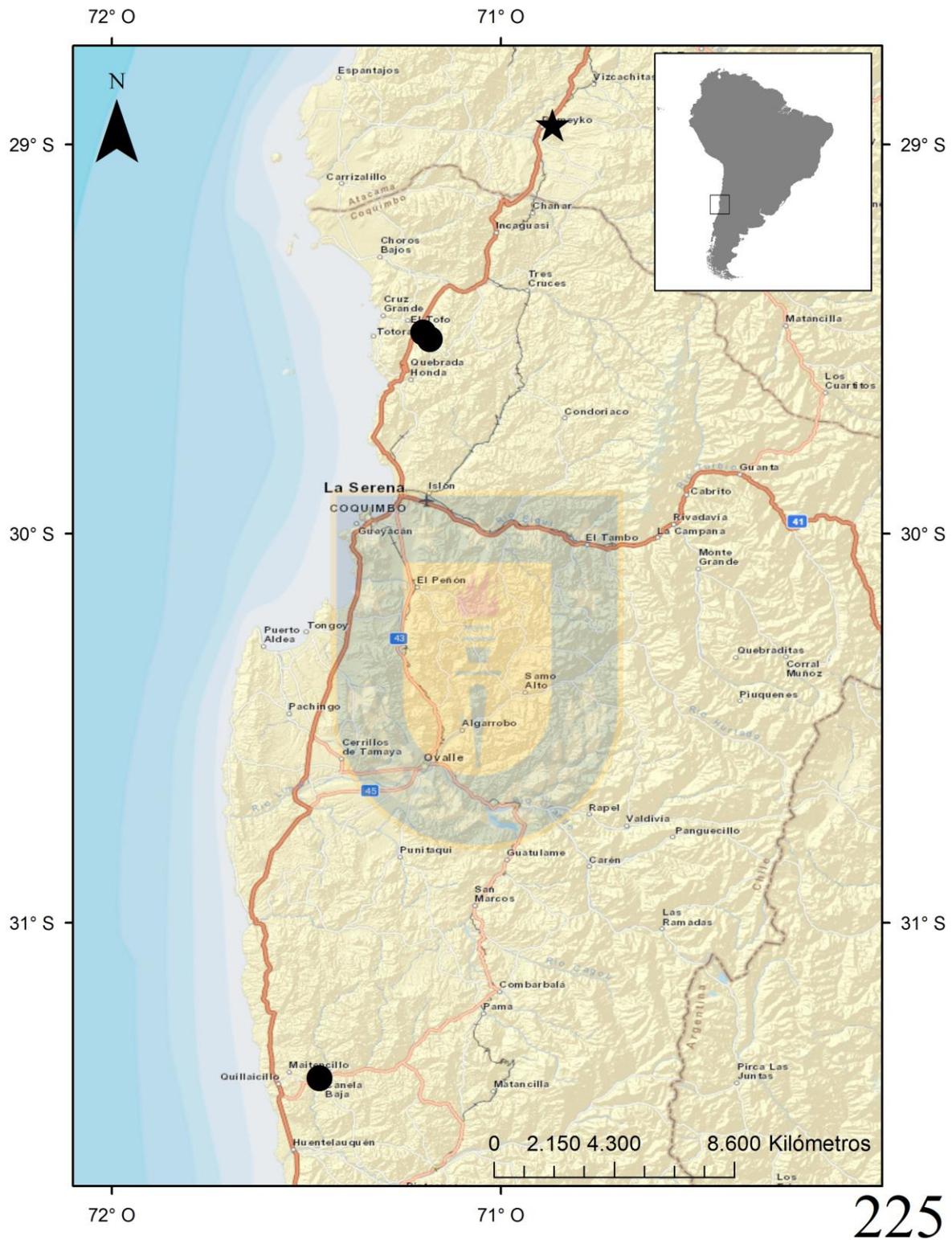


Figura 225. Distribución de *E. freudei*.

***Entomochilus pilosus* (Solier, 1844)**
(Figuras 25, 52, 65, 87 226-229)

Solier, 1844: 261; Lacordaire, 1859: 208; Kulzer, 1956: 943; Peña, 1980: 51.

Redescripción:

Diagnosis: Especie de color marron claro, con pilosidad abundante, tórax con pilosidad larga y decumbente, prolongación lateral ausente, donde se observa un leve cordón lateral, puntuación redondeada u muy notoria. Élitros con pilosidad decumbente y erizada, la pilosidad asociada a protuberancias notorias, canales entre las protuberancias son glabros.

Medidas: 8,5 a 10,6 mm de largo y un ancho de 5,2 a 6,7 mm (n=10)

Cabeza: con presencia de pilosidad decumbente, arremolinada hacia el centro, esta está presente en toda la superficie, incluyendo las mejillas y el clípeo. Sutura clipeal profunda, limitada por las mejillas hacia los costados, clípeo con puntuación, con presencia de pilosidad en la zona lateral y posterior. Margen anterior cóncavo. Labro cuadrado, con margen anterior cóncavo y con presencia de pilosidad separada en el centro (63).

Tórax: ovalado, con presencia de pilosidad larga y decumbente, con algunas pilosidades parcialmente erizadas, asociada a puntuación (Figura 64, 65), esta puntuación se encuentra junta, siendo el espacio entre ellas un leve borde. Margen anterolateral pequeño, levemente prolongado hacia adelante, margen posterolateral redondeado, prolongación lateral recta, con una leve prolongación lateral angosta, la fracción media posterior es más ancha que la fracción media anterior.

Élitros: ovalados, lados paralelos, en vista lateral ovalado (Figura 28) con protuberancias amplias y abundantes, con presencia de gránulos asociados a pilosidad larga y junta, decumbente (Figura 72) y erizada (Figura 60), la pilosidad está restringida a las protuberancias, las que se encuentran separadas por canales desprovistos de pilosidad, si esta está presente es escasa.

Abdomen: todo el abdomen está cubierto de pilosidad amarilla. Mesoesterno globoso, con pilosidad larga decumbente y apretada (Figura 60). Metaesterno con pilosidad larga, decumbente (Figura 59, 60), el gránulo asociado es más amplio, y separado. Primer y segundo segmentos abdominales con pilosidad decumbente, (Figura 72, 73). Tercer, cuarto y quinto segmentos abdominales con pilosidad decumbente, (Figura 68) tercer segmento

presenta el centro glabro.

Patas: completamente pilosas, fémur anterior no sobrepasa borde lateral del tórax, pilosidad dorsal y lateralmente de los fémures corta (Figura 68), zona ventral más larga, tibias con pilosidad larga, en toda su superficie, con presencia de espinas cortas, tapadas por la pilosidad.

Genitalia del macho: desconocida.

Material tipo: 1 Lectotipo [designado por Peña, 1980] [CHILE/Coquimbo/Choapa/Illapel/] (MNHP) 1 Cotipo 1 Lectotipo [designado por Peña, 1980] [CHILE/Coquimbo/Choapa/Illapel/] (MNHP).

Localidad tipo: CHILE: Coquimbo: Choapa: Illapel: Fundo Santa Rosa.

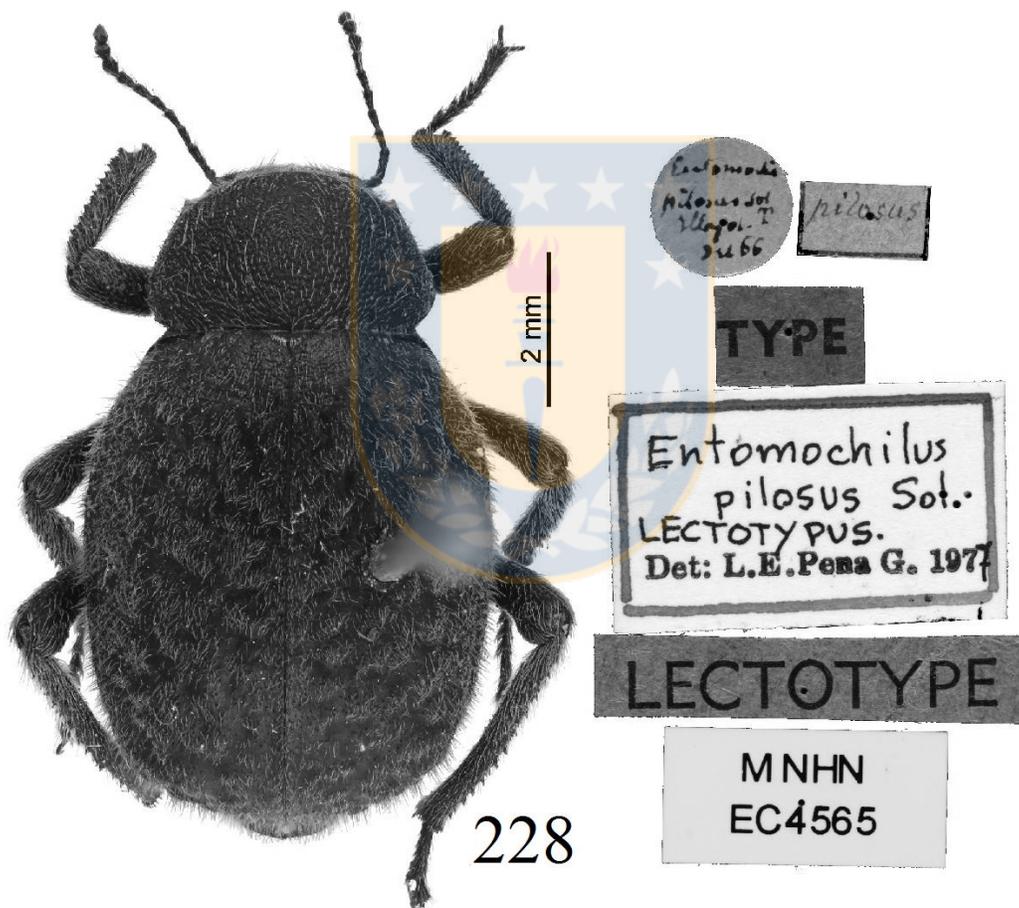
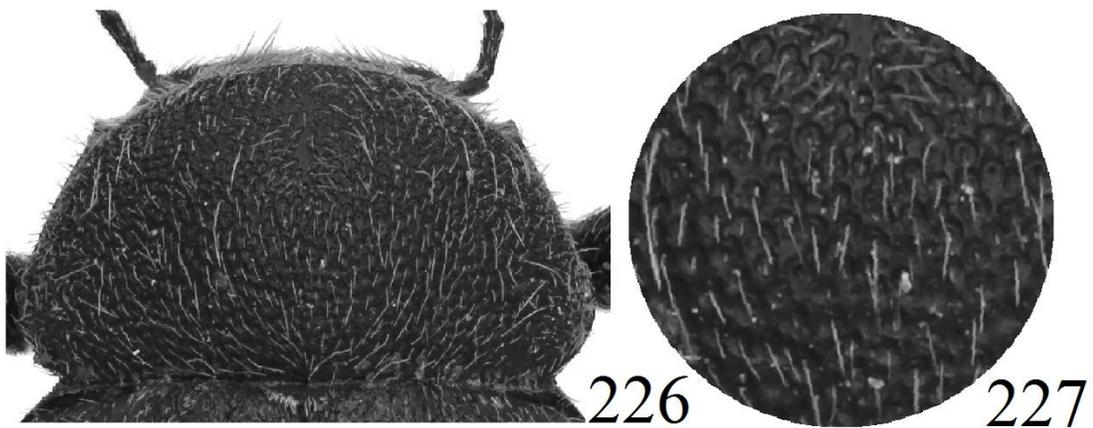
Material estudiado: 1 Lectotipo [designado por Peña, 1980] [CHILE/Coquimbo/Choapa/Illapel/] (MNHP)

Distribución geográfica: CHILE: Región de Coquimbo: provincia de Choapa: comuna de Illapel: localidad denominada Fundo Santa Rosa (31°14'0.62"S 71°2'43.28"O 906 m.s.n.m.). Provincia de Elqui: comuna de la Serena: localidades de Cuesta de Buenos Aires (29°34'14.98"S 71°14'33.52"O 471 m.s.n.m.).

Comentario: En su descripción original Solier la describe de manera resumida, indicando que el carácter más notorio es la pilosidad.

Kulzer (1956) se refiere a esta especie, señalando que los élitros son deprimidos, y que presentan canales longitudinales y transversales. La descripción de Kulzer no fue hecha observando material tipo, el ocupó material identificado por Solier y material de otras colecciones.

Peña (1980) realiza la observación de material tipo donde asigna Lectotipo y Cotipus además de referirse a la distribución. Asigna como localidad tipo la Región al Oeste de Illapel. También le asigna una mayor distribución entre los paralelos 27°30' y 33° S, Peña no hace mención a la morfología de la especie. Esto es debido a la gran cantidad de morfos que se asemejan a esta especie, los que deben ser revisados con mayor detención.



Figuras 226–228. *E. pilosus*: 227, detalle del tórax completo; 228, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 229, habitus.

***Entomochilus tomentosus* (Guerin, 1834)**

(Figuras 24, 73, 89, 230-233)

Guérin, 1834: 3; Solier en Gay, Solier in Gay, 1851: 206; Kulzer, 1956: 942; Peña, 1980: 51, 52.

=*Physogaster tomentosus* Guerin, 1834

Redescripción:

Diagnosis: Especie marron claro, con pilosidad abundante, tórax con pilosidad larga decumbente y erizada, prolongación lateral ausente, en donde se observa un leve cordón lateral, puntuación redondeada y proxima. Élitros con pilosidad decumbente sobretodo cerca de la sutura elitral y erizada hacia los costados, sin protuberancias, presenta canales poco notorios.

Medidas: 7 a 9 milímetros, y un ancho de 4,5 a 6 mm. (datos bibliográfico).

Cabeza: con abundante pilosidad decumbente asociada a puntuación, y dirigida hacia el centro de la frente, se presenta de tamaño pequeño alrededor de los ojos y la frente (Figura 67), en el centro de la frente es más larga (Figura 64, 65). Mejillas con abundante pilosidad, concentrándose en el borde anterior. Sutura clipeal pequeña, no alcanza a llegar a las mejillas, no profunda, se observa pilosidad pequeña en su superficie. Clípeo con pilosidad dirigida hacia la zona media de tamaño variable (Figura 64, 67), la pilosidad se distribuye desde el centro hasta la fracción anterior más ancho que largo.

Tórax: con pilosidad abundante, asociada a puntuación, de pilosidad decumbente (Figura 63, 64) y erizada. Borde anterior casi recto, borde posterior levemente convexo. Bordes laterales más anchos en su $\frac{3}{4}$ anterior, el resto es recto hasta los márgenes anterolaterales, los que son pequeños y no proyectados, bordes psterolaterales redondeados.

Prolongación lateral poco pronunciada, no se distingue debido a la pilosidad, restringida al margen lateroposterior.

Élitros: Ovalados, semiovalado (Figura 29) muy pilosos, pilosidad desordenada homogénea, en toda la superficie, asociada a gránulos angostos (Figura 59, 60, 61), se observa más larga hacia los costados y la fracción posterior y más corta hacia la sutura elitral.

Abdomen: con presencia de pilosidad en toda su superficie, Mesoesterno globoso, con

gránulos y piloso en el borde, desprovisto de pilosidad en el medio anterior. Metaesternito con presencia de pilosidad decumbente, asociada a puntuación, más concentrada hacia los costados. Segmentos abdominales, con pilosidad abundante, dirigida hacia la fracción posterior (Figuras 72, 73) a excepción del tercer segmento que presenta la zona glabra típica del género.

Patatas: Rojas, fémures con pilosidad más corta en el dorso, ventralmente la pilosidad es más apretada y larga, tibias semicirculares con espinas del margen dorsal, con pilosidad larga y decumbente.

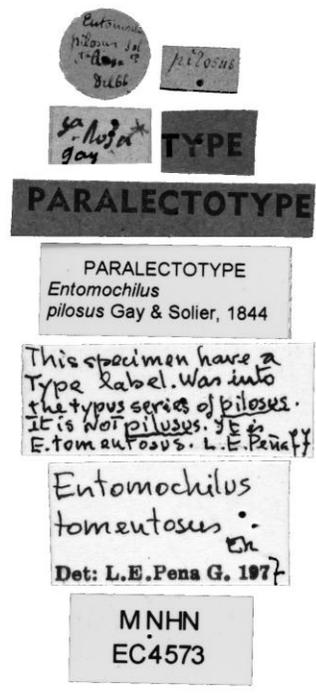
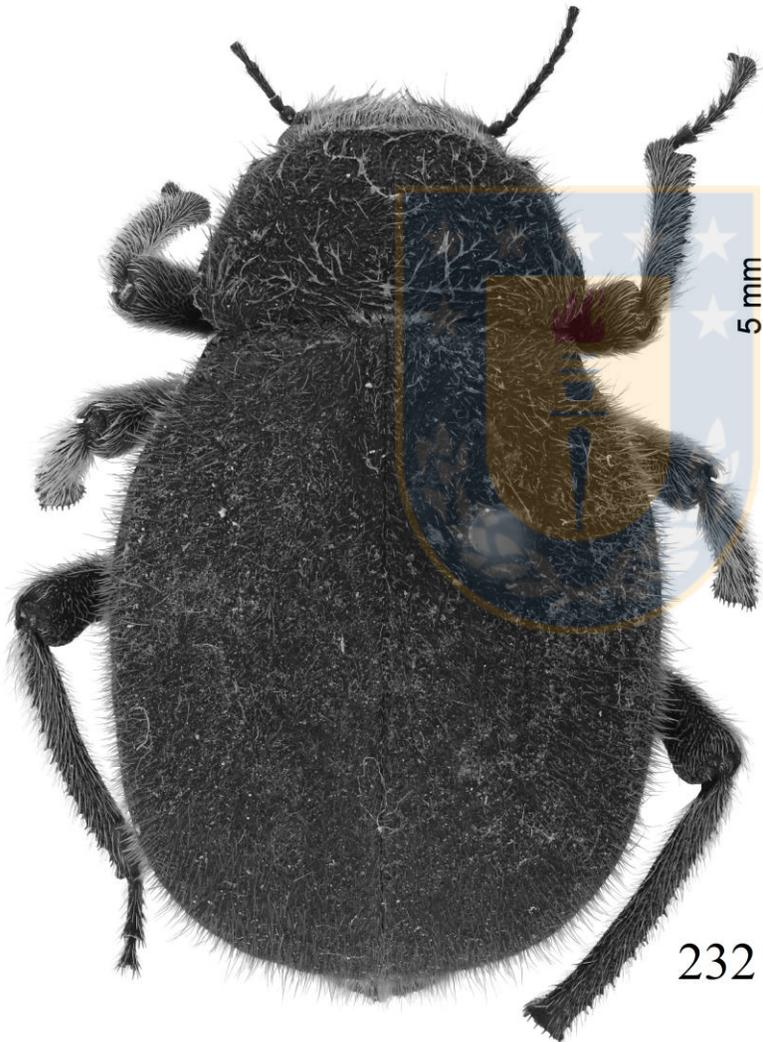
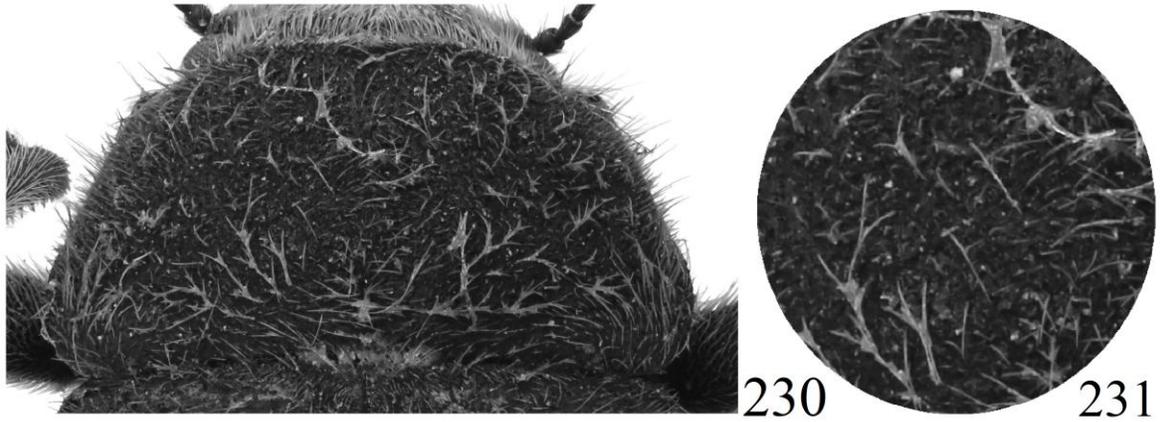
Genitalia del macho: desconocida

Material tipo: 1 Paralectotipo [designado por Peña, 1980] [CHILE/Coquimbo/Choapa/Illapel] (MNHN).

Localidad tipo: CHILE: Región de Valparaíso: Provincia de Valparaíso: Comuna de Valparaíso: sin localidad Precisa.

Comentario: La especie *E. tomentosus* fue originalmente descrita en 1834 en el género *Physogaster*, por este motivo la descripción es bastante sencilla y no presenta imágenes. Es importante destacar que Peña en su clave cita a esta especie dentro de las que no tienen prolongación lateral, además amplia su distribución y designa un Paralectotipus en base a material tipo de *E. pilosus* depositado en el MNHN de París.

En la descripción original, la localidad tipo es Valparaíso, sin embargo el material disponible en el MNHNP es de la localidad de Santa Rosa (Illapel), a 246 KI hacia el norte, con referencia a las especies colectadas hacia el sur, como es el caso de la Región Metropolitana, cabe mencionar que no existe similitud con el Paralectotipo conocido.



232

Figuras 230–232. *E. tomentosus*: 231, detalle del tórax completo; 232, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 233, habitus.



233

Figura 233. Distribución de *E. tomentosus*.

***Entomochilus grandis* Peña, 1980**

(Figuras 29, 71, 235-237)

Peña, 1980: 58, 59.

Redescripción:

Diagnosis: Especie de color negro, con pilosidad de color amarillo. Élitros sin prolongación lateral, con pilosidad erizada y decumbente concentrada hacia los costados, el notum con pilosidad más corta que el ancho de la puntuación. Élitros de costados redondeados, con pilosidad mediana, decumbente, concentrada hacia los costados.

Medidas: Largo 13 a 14,2 mm. y ancho 7,4 8,4 mm. (n=6 en bibliografía)

Cabeza: con pilosidad decumbente asociada a puntuación, se presenta en mayor cantidad en el vertex, en dirección hacia el centro de la frente con pilosidad escasa y de menor tamaño, donde se percibe con más detalle la puntuación, sutura clipeal profunda, pilosa, limita con las mejillas, las que presentan pilosidad. Clípeo con puntuación separada con pilosidad en el límite con las mejillas, con el borde anterior cóncavo de caída vertical, cordiforme, cóncavo en su borde anterior. Clípeo delgado, sinuado en su borde anterior y algo rugoso. Sutura clipeal recta y bien definida. Antenas cortas, sobrepasando el borde posterior del pronoto con sus dos últimos segmentos.

Protórax: rectangular, el mayor ancho, en el tercio posterior. La superficie del pronoto es fuertemente punteada, opaca con pilosidad rala en el notum y en el área anterior (Figura 58), hacia los costados presenta pilosidad más larga, decumbente y erizada (Figuras 60, 61). Borde anterior con los ángulos levemente visibles, los laterales mueren en la epipleura siguiendo su curvatura sin observarse expansión lateral. El borde posterior es redondeado y recto.

Élitros: ovalados, de superficie pilosa lo cual disminuye dorsalmente, esta pilosidad se presenta corta, decumbente y erizada (Figura 70, 71, 72). Epipleuras con gránulos, finamente rugosa, visibles, con el borde superior ondulado.

Abdomen: Proesterno con pequeñas granulaciones y rugosidades y con algunos pelos largos; borde anterior ancho, liso y elevado.

Mesosternón y metasternón: semibrillantes y algo pubescentes y de superficie granulosa.

Mesosternón elevado en su medio sobrepasando el metasternón.

Abdomen: esternitos muy punteados y pilosos, el 3er. segmento con la placa notoria, lisa y de color rojizo.

Patas: Anchas, fémures anteriores sobrepasan el margen lateral. Fémures con gránulos y rugosidades abundantes, algo brillantes y con pilosidad algo frondosa en su cara inferior. Tibias en un corte lateral fuertemente triangulares y de canto superior agudo y semi-excavado en su faz latero-posterior.

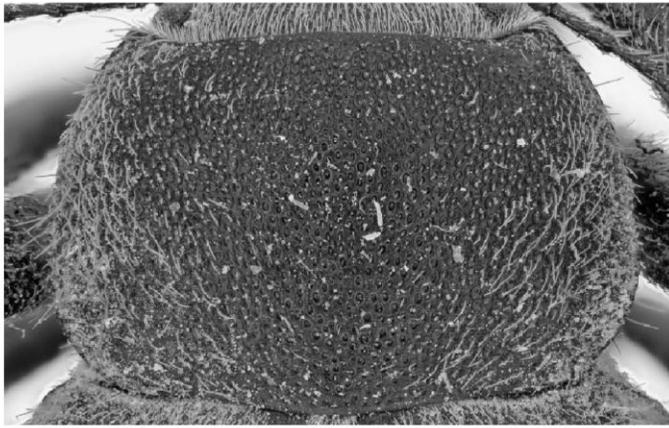
Genitalia del macho: desconocido.

Material tipo: Holotipo [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/Conai/ 3/XII/1967/ Col: L. Peña] (CLP). Alotipo [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/Conai/ 3/XII/1967/ Col: L. Peña] (CLP). 2 Paratipos [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/Conai/ 3/XII/1967/ Col: L. Peña] (CLP). 1 paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/Conai/ 3/XII/1967/ Col: L. Peña] (MNHN). 1 paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/Conai/ 3/XII/1967/ Col: L. Peña] (MHNP). 1 paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/Conai/ 3/XII/1967/ Col: L. Peña] (PBM). 1 paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/Conai/ 3/XII/1967/ Col: L. Peña] (MB).

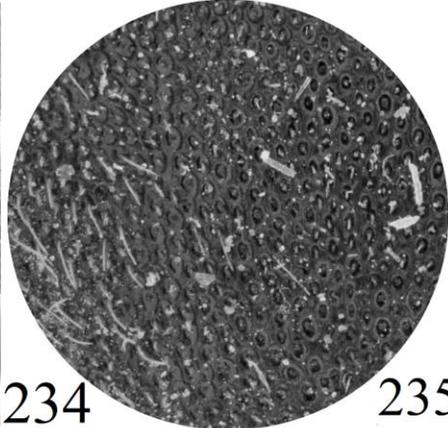
Localidad tipo: CHILE: Atacama: Huasco: Vallenar: Conai.

Material estudiado: 1 paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/Conai/ 3/XII/1967/ Col: L. Peña] (MHNP). 1 paratipo n° 3565 [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/Conai/ 3/XII/1967/ Col: L. Peña] (MNHN).

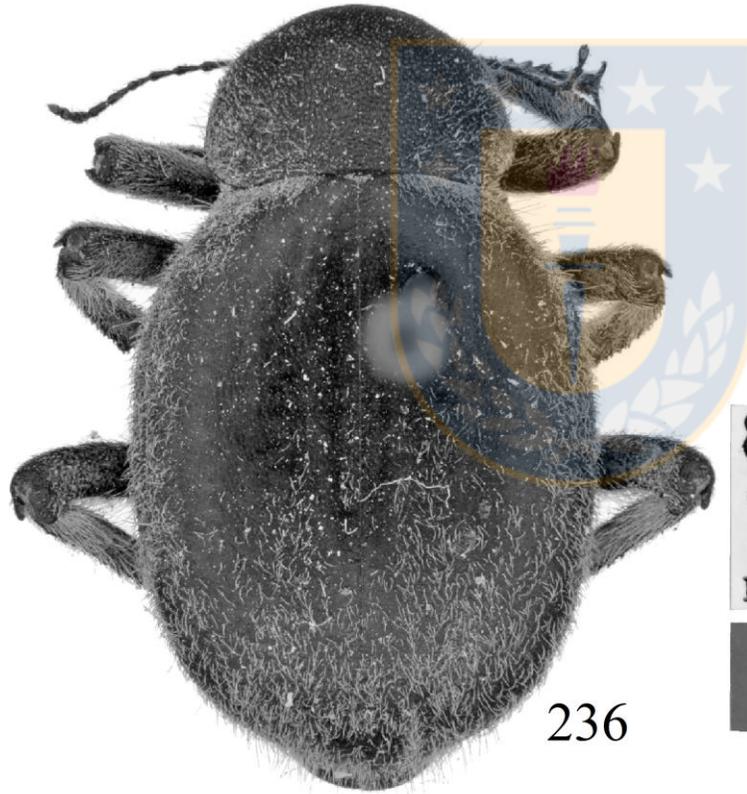
Distribución geográfica: CHILE: Región de Atacama: Provincia de Huasco: Comuna de Vallenar: localidad de Conai. (28°34'13"S 70°46'30"O 1.400:1.800 m.s.n.m.)



234



235



236

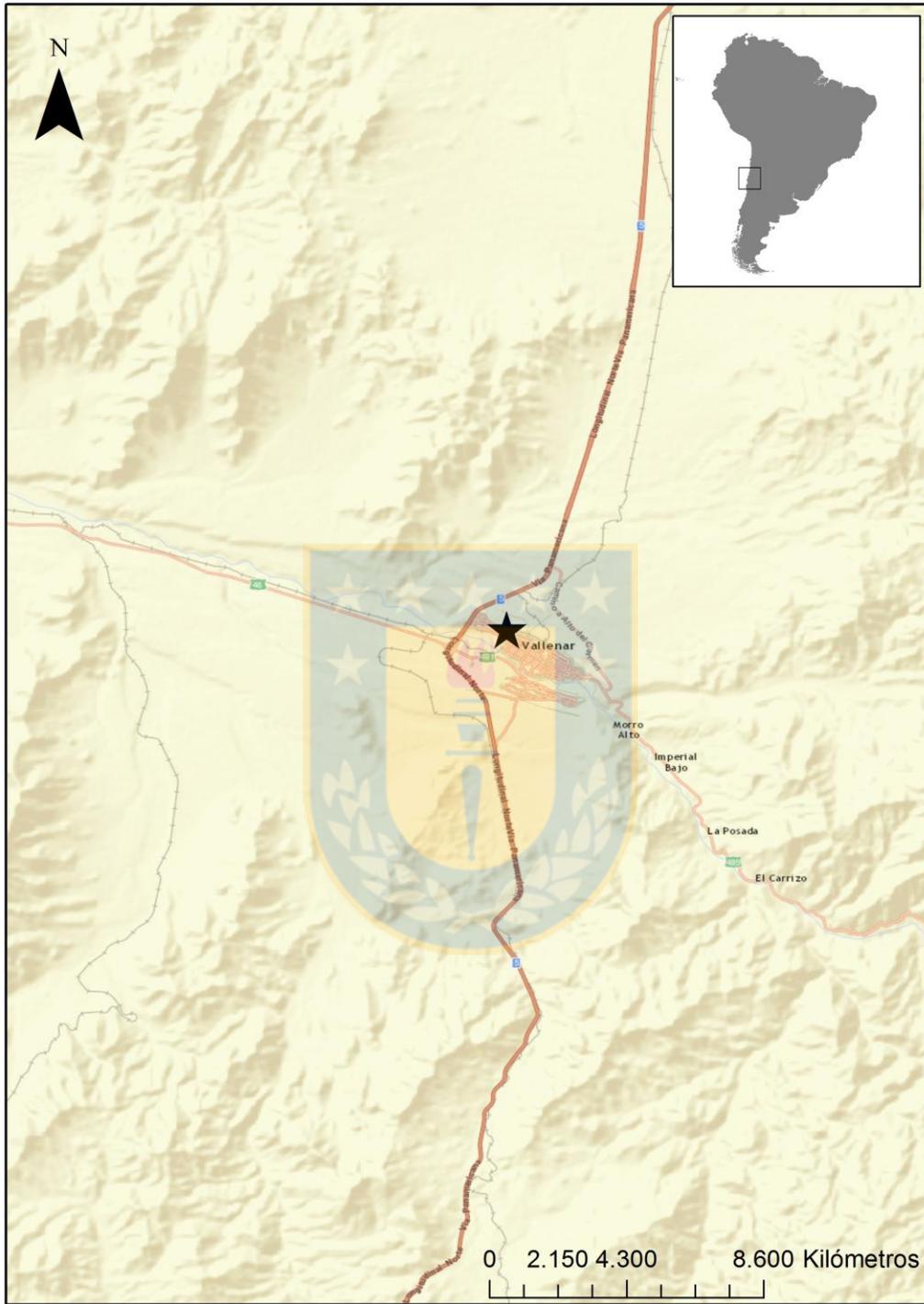
ATACAMA
Rio Conai Vallenar
1400, 1800Mt.
3-Dic. 1967 •
Coll: L. E. Pena

Entomochilus
grandis n.sp.

Det: L.E. Pena G. 1977

PARATYPUS

Figuras 234–236. *E. grandis*: 235, detalle del tórax completo; 236, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 237, habitus.



237

Figura 237. Distribución de *E. grandis*.

Entomochilus ciliatus Peña, 1980
(figuras 26, 69, 238-240)

Peña, 1980: 57.

Redescripción:

Diagnosis: Especie de color negro, antenas palpos y tarsos rojos. Tórax sin prolongación lateral, con pilosidad erizada y decumbente en los costados, puntuación notoria, relativamente ovalada y circular. Élitros de lados redondeados, con gránulos y pilosidad decumbente y erizada.

Medidas: largo 8,7 mm. y ancho 5 mm. 8 (n=1)

Cabeza: con pilosidad decumbente asociada a puntuación (Figura 64), concentrada hacia las mejillas, alrededor de los ojos y una fracción límite al tórax, puntuación muy junta en el centro de la frente y límite de sutura clipeal, sutura clipeal angosta y profunda, con pilosidad decumbente corta (Figura 67). Clípeo con puntuación separada con pilosidad decumbente, borde anterior cóncavo. Labro cóncavo en su borde anterior y con algunos pelos dirigidos anteriormente, su superficie presenta puntuaciones como el resto de la cabeza. Antenas cortas, apenas alcanzando el borde posterior del pronoto.

Tórax: fuertemente punteado, puntuación muy junta, compartiendo su borde, el que en Algunos casos se ve difuso, los lados no forman expansiones laterales y su curvatura muere como tal en la unión con la epipleura. La superficie tiene pilosidad decumbente (Figura 61), la cual se concentra en la fracción lateroposterior. En los costados se aprecia pilosidad larga y erguida. El borde anterior es recto y algo curvo, con los ángulos anteriores también rectos y levemente proyectados hacia adelante, siendo los posteriores curvos. El ancho es al largo como 3:5.

Élitros: Son planos dorsalmente y con cierta insinuación de estrías longitudinales cubiertas de pilosidad espinosa y decumbente anteriormente, en el dorso y costados, erguidas en la fracción anterior. Epipleuras bien marcadas.

Abdomen: Proesterno angosto, con el borde anterior bien marcado y algo elevado, teniendo la superficie una pilosidad desordenada. El proceso es normal, algo brillante y con escasa pilosidad.

Patas: Fémures y tibias presentan pilosidad larga. Fémures fuertes con pelos largos en su

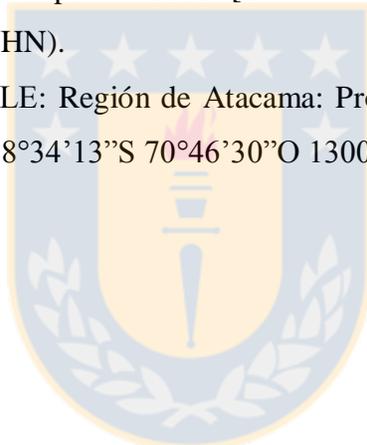
cara Inferior, tibias en un corte transversal triangulares con espinas en el margen dorsal.

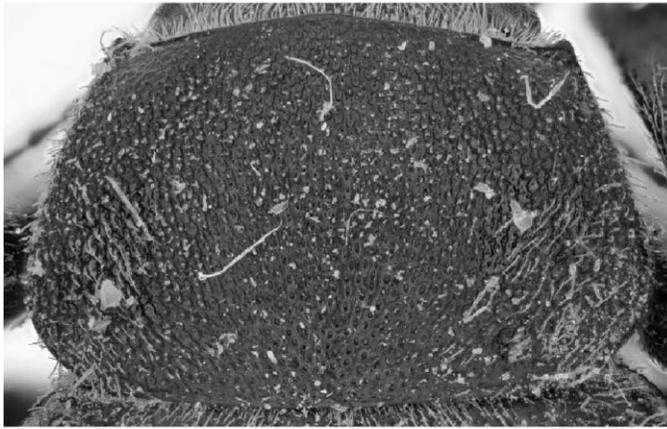
Material tipo: Holotipo [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/Conai/ 3/XII/1967/ Col: L. Peña] (CLP). Alotipo [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/Conai/ 3/XII/1967/ Col: L. Peña] (CLP). 5 Paratipos [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/Conai/ 3/XII/1967/ Col: L. Peña] (CLP) 1 paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/Conai/ 3/XII/1967/ Col: L. Peña] (MNHN). 1 paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/Conai/ 3/XII/1967/ Col: L. Peña] (MHNP). 1 paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/Conai/ 3/XII/1967/ Col: L. Peña] (PBM). 1 paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/Conai/ 3/XII/1967/ Col: L. Peña] (BM).

Localidad tipo: Chile: Atacama: Huasco: Vallenar: Conai.

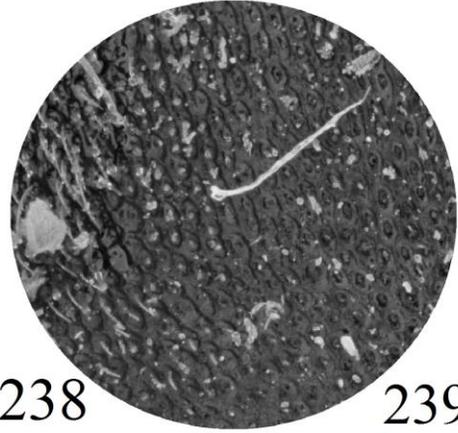
Material estudiado: 1 paratipo [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/Conai/ 3/XII/1967/ Col: L. Peña] (MHNP). 1 paratipo n° 3573 [CHILE/Atacama/Huasco/Vallenar/Conai/ 3/XII/1967/ Col: L. Peña] (MNHN).

Distribución geográfica: CHILE: Región de Atacama: Provincia de Huasco: Comuna de Vallenar: localidad de Conai (28°34'13"S 70°46'30"O 1300 m.s.n.m.).

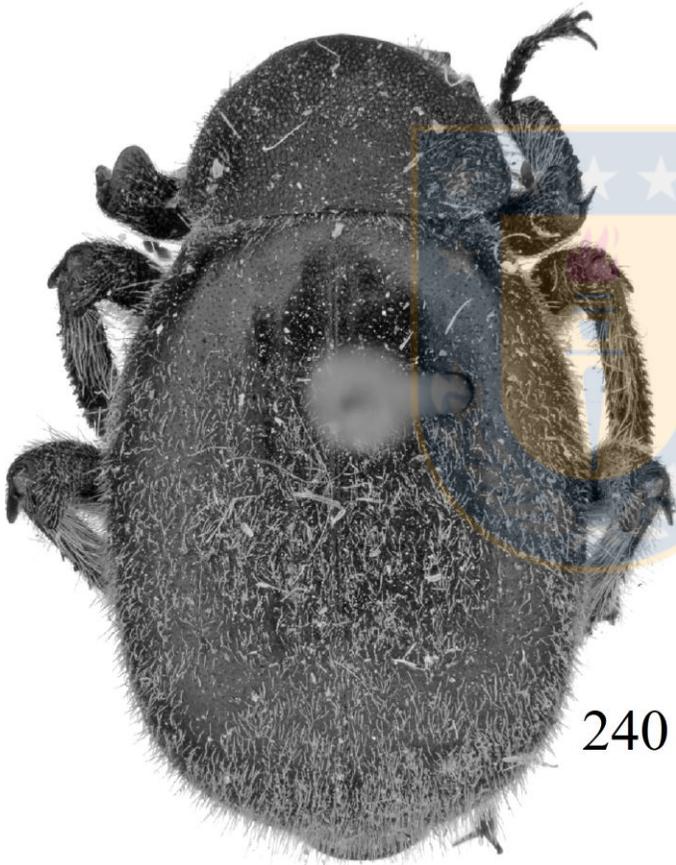




238



239



240

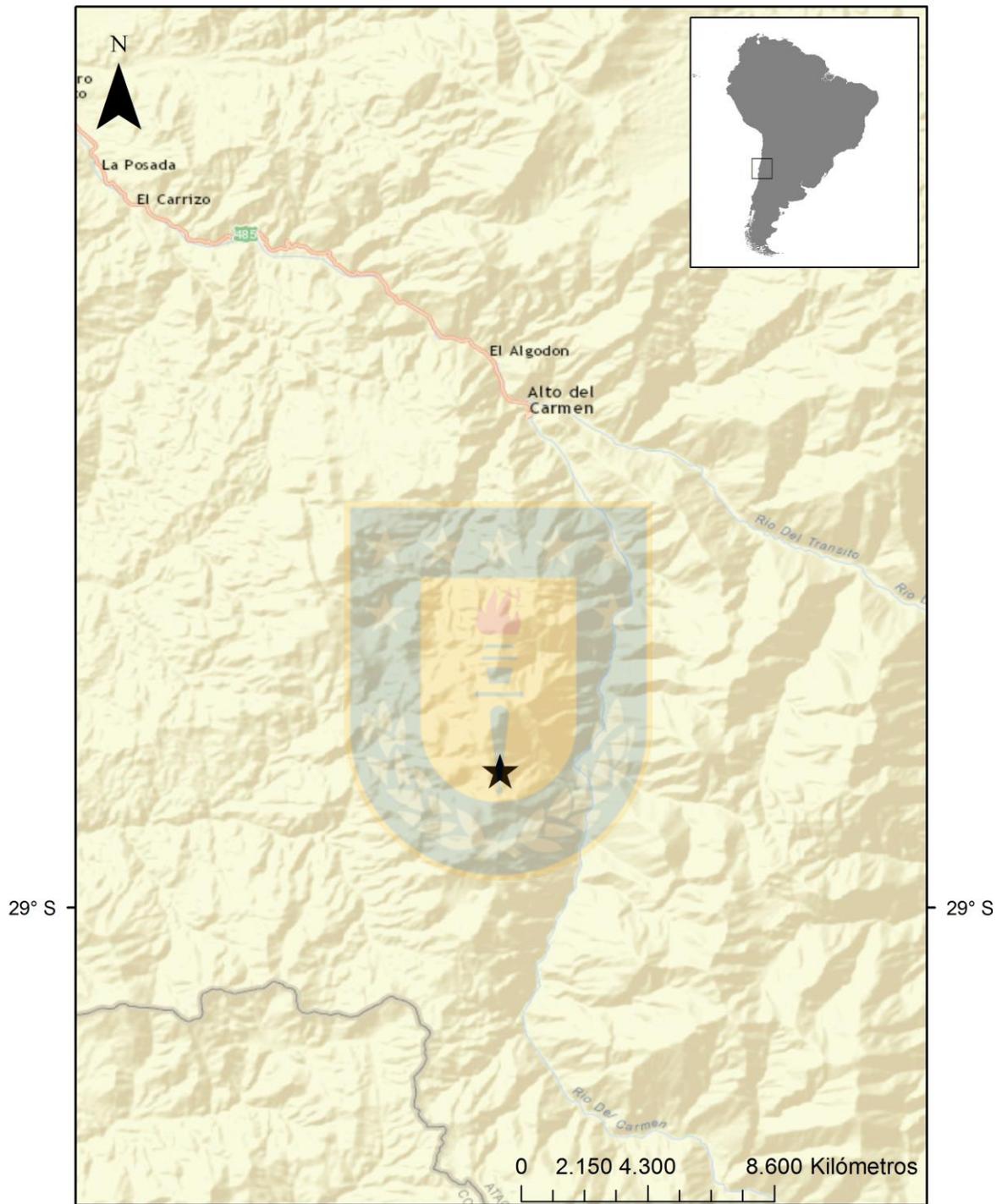
ATACAMA
Conai 1300Mt.
3-Dic.1967
Coll:L.E.Pena

Eutomochilus
ciliatus

♂
Det: L.E.Pena G. 1977

PARATYPUS

Figuras 238–240. *E. ciliatus*: 239, detalle del tórax completo; 240, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 241, habitus.



241

Figura 241. Distribución de *E. ciliatus*.

***Entomochilus illapelensis* Peña, 1980**

(Figuras 242- 245)

Peña, 1980: 57, 58.

Redescripción:

Diagnosis: especie grande, de color gris oscuro, con pilosidad corta y abundante. Tórax sin prolongación lateral, con puntuación y abundante pilosidad erizada corta y larga hacia los costados y decumbente en el noto. Élitros completamente pilosos, más anchos en su fracción anterior, de pilosidad corta y erizada, muy junta.

Medidas: Largo de 11,6 a 12,5 mm. y de 7,2 a 7,6 mm. (n=2)

Cabeza: La superficie del vertex y de la frente con pilosidad espinosa decumbente, asociada a puntuación granulosa. Las antenas apenas sobrepasan el borde posterior del pronoto. Sutura clipeal ancha, limitando con las mejillas y con bastante pilosidad en su borde superior. Labro con puntuación en el área media anterior con presencia de pilosidad. Clípeo convexo en su borde anterior de superficie irregular, con pilosidad menos abundante que le frente y vertex, asociada a puntuación.

Tórax: el largo es al ancho como 2:3 con sus bordes lateral sin expansiones laterales y el anterior levemente curvo, con sus ángulos anterolaterales pequeños. El borde posterior recto, la superficie fuertemente punteada, las puntuaciones separadas en el noto y más próximas hacia los costados la pilosidad es decumbente en el centro donde se ve más separada (Figuras 66, 67), mientras que hacia los costados es más grande y se observa pilosidad decumbente y erizada (Figuras 64, 65).

Élitros: ovalados de lados casi paralelos más anchos en el cuarto anterior, cubiertos de pilosidad corta, erizada y decumbente (Figura 67), se aprecia grupos de pilosidad y canales entre estos, no se observan protuberancias en los élitros, hacia los costados se observa pilosidad decumbente, más separada y corta, la epipleura también presenta pilosidad.

Abdomen: Proesterno angosto y algo punteado con pilosidad larga y separada, con el borde anterior elevado, bien definido y liso, proceso normal y con pilosidad larga la que avanza hasta las coxas siendo allí aislada. Mesoesterno y metaesterno: algo brillantes con pilosidad notoria. Mesosternón algo alzado en comparación con el metasternón. Fémures metatorácicos cuando están dirigidos hacia arriba no alcanzan a llegar al borde lateral.

Esternitos pilosos y poco granuloso, placa del 3^{er} segmento notablemente definida, lisa y de color rojizo.

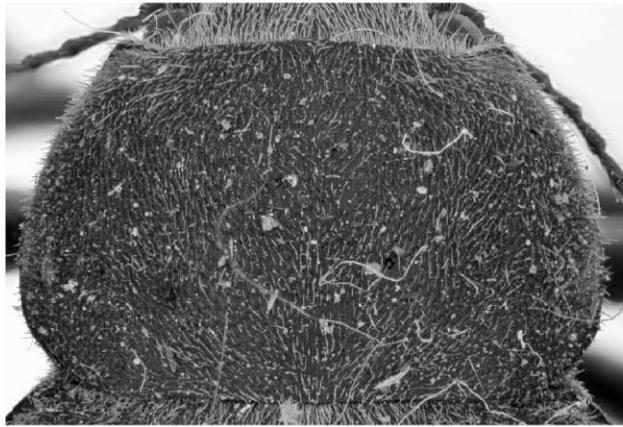
Patatas: delgadas con los fémures punteados, con pilosidad reducida, decumbente, siendo fuerte y compacta en la faz interior; tibias en un corte transversal devilmente triangulares con espinas y pilosidad semi-erguida.

Material tipo: Holotipo [CHILE/Coquimbo/Choapa/Illapel/Hacienda Illapel/ 1-6 XI/1954/ Col: L. Peña] (CLP). Alotipo Holotipo [CHILE/Coquimbo/Choapa/Illapel/Hacienda Illapel/ 1-6 XI/1954/ Col: L. Peña] (CLP). 4 Paratipos [CHILE/Coquimbo/Choapa/Illapel/Hacienda Illapel/ 1-6 XI/1954/ Col: L. Peña] (CLP). 1 Paratipo [CHILE/Coquimbo/Choapa/Illapel/Hacienda Illapel/ 1-6 XI/1954/ Col: L. Peña] (MNHN). 1 Paratipo [CHILE/Coquimbo/Choapa/Illapel/Hacienda Illapel/ 1-6 XI/1954/ Col: L. Peña] (MHNP). 1 Paratipo [CHILE/Coquimbo/Choapa/Illapel/Hacienda Illapel/ 1-6 XI/1954/ Col: L. Peña] (PBM). 1 Paratipo [CHILE/Coquimbo/Choapa/Illapel/Hacienda Illapel/ 1-6 XI/1954/ Col: L. Peña] (BM). 1 Paratipo [CHILE/Coquimbo/Choapa/Illapel/Hacienda Illapel/ 1-6 XI/1954/ Col: L. Peña] (MB).

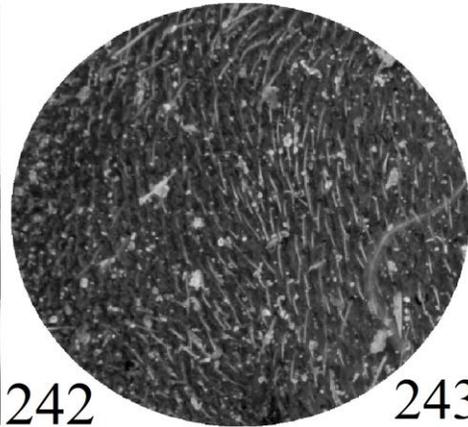
Localidad tipo: CHILE: Región de Coquimbo: Provincia de Choapa: Comuna de Illapel: localidad denominada Hacienda Illapel.

Material estudiado: 1 Paratipo [CHILE/Coquimbo/Choapa/Illapel/Hacienda Illapel/ 1-6 XI/1954/ Col: L. Peña] (MHNP). 1 Paratipo n° 3574 [CHILE/Coquimbo/Choapa/Illapel/Hacienda Illapel/ 1-6 XI/1954/ Col: L. Peña] (MNHN).

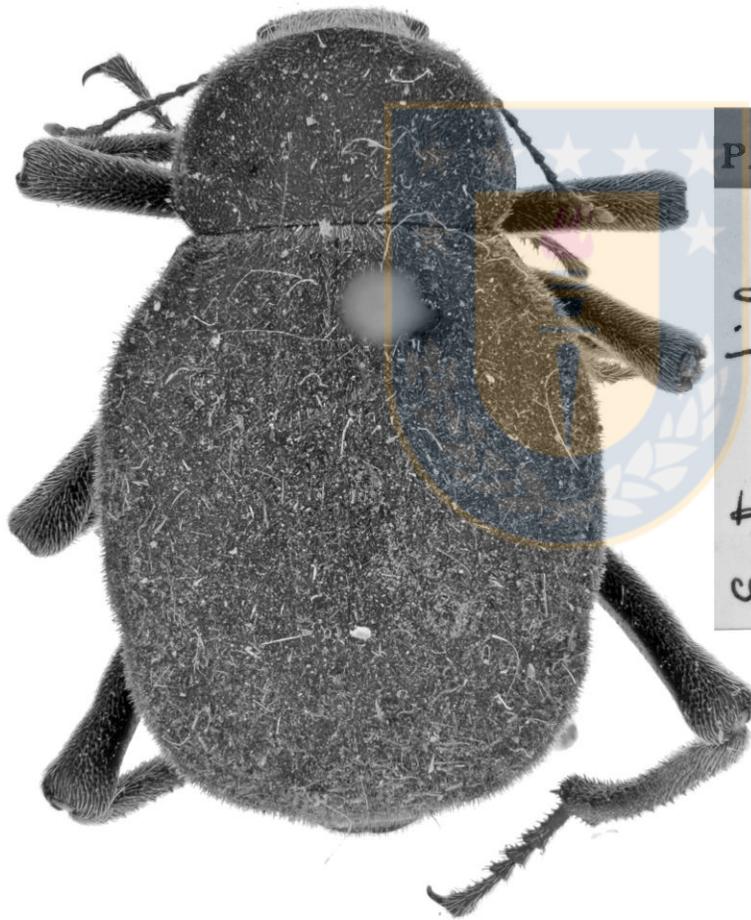
Distribución geográfica: CHILE: Región de Coquimbo: Provincia de Choapa: Comuna de Illapel: localidad denominada Hacienda Illapel (actual Huintil), (31°36'8.19"S 70°57'32.91"O 1500:1800 m.s.n.m.).



242



243



PARATYPUS

Eutomochilus
illapelensis n.sp.

Det: L.E. Pena G. 1977

Hda. ILLAPEL

Coquimbo

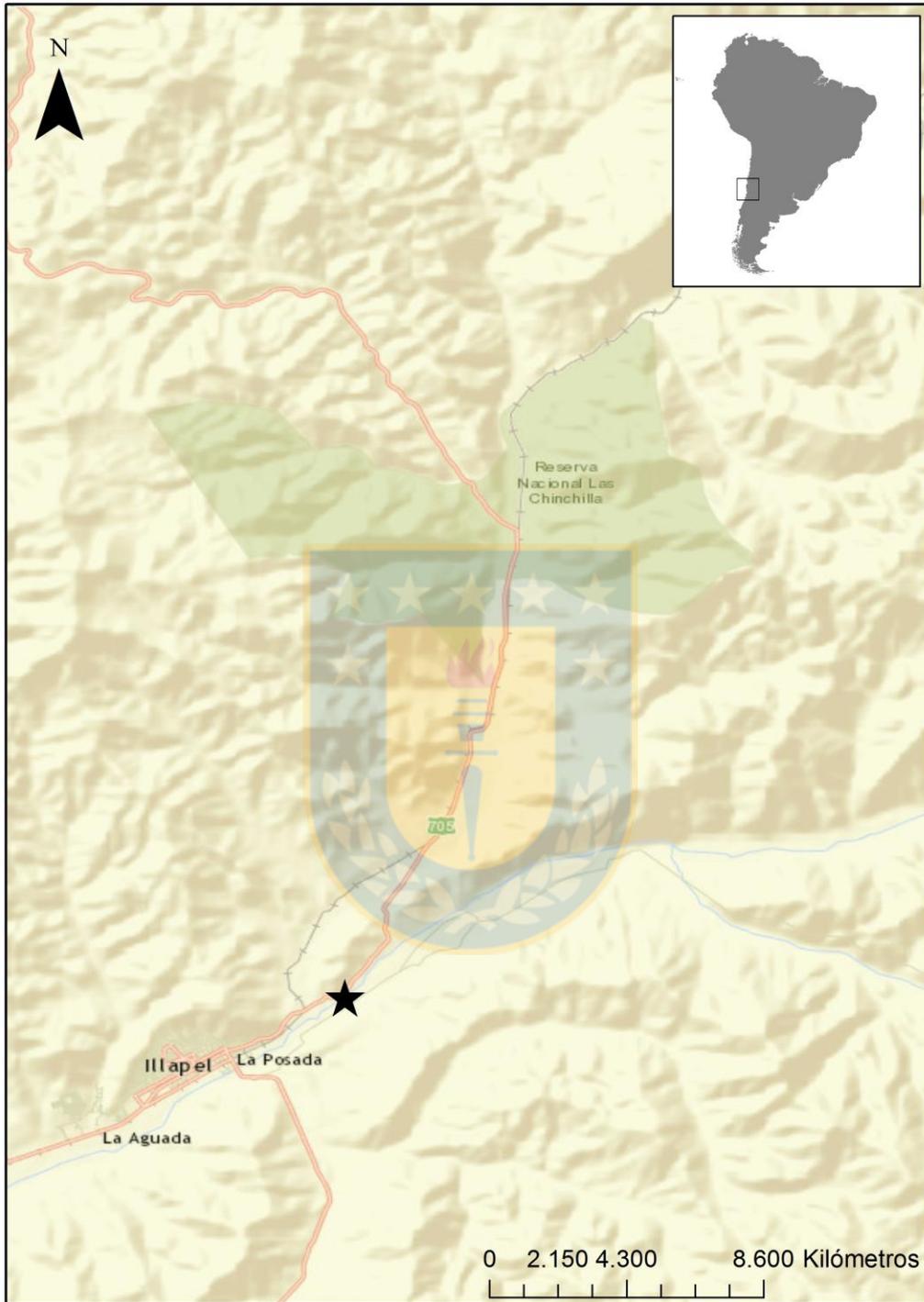
1500, 1800

1.6 Nov 1954

Coll: L.E. Pena

244

Figuras 242–244. *E. illapelensis*: 243, detalle del tórax completo; 244, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 245, habitus.



245

Figura 245. Distribución de *E. illapelensis*.

***Entomochilus elongatus* Peña, 1980**

(Figuras 246-250)

Peña, 1980: 56, 57.

Diagnosis: Cuerpo de forma relativamente alargada, Tórax con pilosidad escas y puntuación muy densa, sin expansiones laterales en el margen pronotal, élitros ovalados muy convexos cubierto de pubescencia fina y homogénea.

Medidas: Largo de 12 a 10,5 mm. y un ancho de 5,5 a 7,2 mm. (n=2)

Cabeza: labro cordiforme, bilobulado y con pelos fuertes y escasos dirigidos hacia adelante. Epístoma fuertemente sinuoso en su borde anterior, superficie opaca, lisa y con alguna puntuación poco definida. Sutura profunda. Frente y vértex opacos con pilosidad más abundante hacia los costados. Antenas normales de color rojizo al igual que los tarsos, con sus dos últimos segmentos sobrepasando el borde posterior del pronoto.

Tórax: Protórax transversal, sin expansiones laterales, la curvatura de su superficie muere como tal en el contacto con la epipleura. El más ancho en el tercio posterior. La superficie es punteada, semibrillante, con pilosidad rala hacia los costados, dejando el noto glabro. Borde delantero recto, los laterales curvos y el posterior sólo insinuando una curvatura. Ángulos anterolaterales proyectados, los posteriores redondeados.

Élitros: alargados, la superficie está desprovista de pilosidad en la parte superior y media delantera, siendo abundante hacia atrás y hacia los costados, donde se presenta decumbente, existiendo entre ella largos pelos erizados. Epipleuras granuladas y algo rugosas y desprovistas de pilosidad, con su borde superior ondulado.

Abdomen: esternitos punteados y pubescentes, el 1º tiene en toda su superficie pelitos aislados, el 2º, 3º y 4º sólo los tiene en sus costados y el último en toda la superficie, la cual es granulada. La placa existente en el 3er. esternito es lisa, de brillo sedoso y de coloración más clara que el resto de la pieza.

Patatas: Fémures y tibias con pilosidad escasa y decumbente en su faz superior y lateral al igual que la tibia, la cual está armada de fuertes espinas en su margen dorsal.

Genitalia del macho: (Figura 249) márgenes laterales del estilo casi paralelos, el ápice redondeado, con división amplia, base del estilo concava, en vista lateral el pice es delgado, lóbulo basal redondeado.

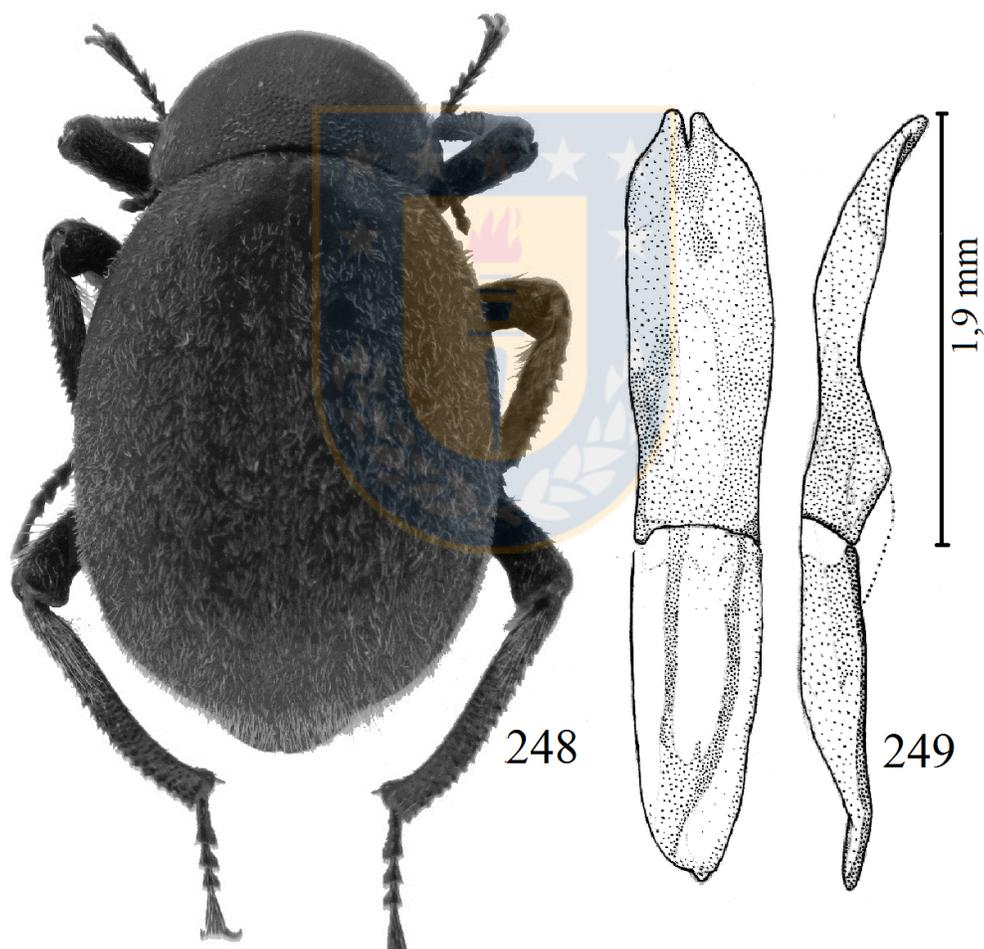
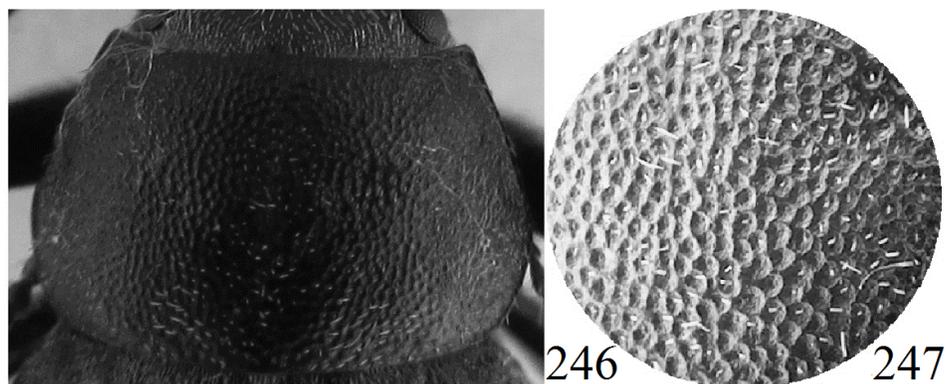
Material tipo: Holotipo [CHILE/Coquimbo/Elqui/Vicuña/Baños del Toro/ 5/I/1966/ Col: L. Peña] (CLP). Alotipo [CHILE/Coquimbo/Elqui/Vicuña/Baños del Toro/ 5/I/1966/ Col: L. Peña] (CLP). 1 paratipo [CHILE/Coquimbo/Elqui/Vicuña/Baños del Toro/ 5/I/1966/ Col: R Wagenknecht] (CLP). 3 paratipos [CHILE/Coquimbo/Elqui/Vicuña/Baños del Toro/ 5/I/1966/ Col: R Wagenknecht] (MNHN), 1 Paratipo [CHILE/Coquimbo/Elqui/Vicuña/Baños del Toro/ 5/I/1966/ Col: L. Peña] (MHNP). 1 paratipo [CHILE/Coquimbo/Elqui/Vicuña/Baños del Toro/ 5/I/1966/ Col: L. Peña] (PBM).

Localidad tipo: Chile: Coquimbo: Elqui: Comuna de vicuña: localidad de Baños del Toro.

Material estudiado: 1 ejemplar [CHILE/Coquimbo/Elqui/Vicuña/Baños del Toro/ Col: J. Mondaca]. 1 paratipo n° 3616 [CHILE/Coquimbo/Elqui/Vicuña/Baños del Toro/ 5/I/1966/ Col: R Wagenknecht] (MNHN)

Distribución geográfica: CHILE: Región de Coquimbo: Provincia de Elqui: Comuna de Vicuña: Localidad de Baños del Toro (29°54'0"S 70°27'0"O 2524 m.s.n.m).





Figuras 246–249. *E. elongatus*: 247, detalle del tórax completo; 248, detalle sobre la puntuación del pronoto en una fracción lateral; 249, habitus; 250, edeagus vista latera y ventral.

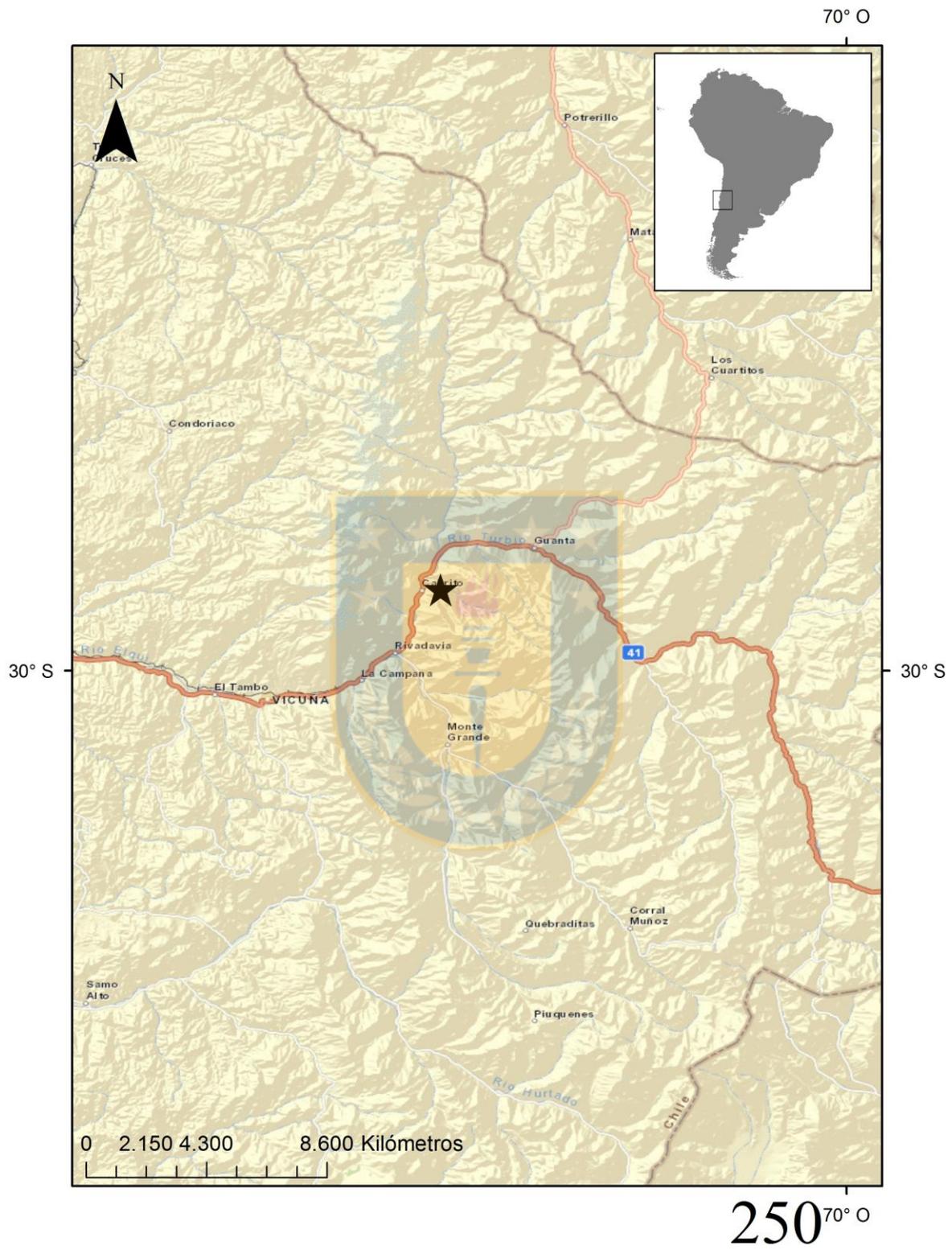


Figura 250. Distribución de *E. elongatus*.

DISCUSIÓN

La revisión del género *Entomochilus* corrobora la validez taxonómica y biológica de las 20 especies descritas, incluyendo a *Entomochilus parvus*. Además se describen 10 nuevas especies para la ciencia.

Los caracteres morfológicos que se han utilizado tradicionalmente en la clasificación del género *Entomochilus* son en general válidos, pero insuficientes en la medida en que el género fue aumentando el número de especies como es el caso de Kulzer (1956) quien incorporó ocho nuevas especies. Kaszab (1969), una especie. Peña (1980) ocho nuevas especies y Peña (1994) aportó con la última especie.

Las especies colectadas de este género en distintos proyectos, sobre todo de índole ecológico, son identificadas con mucha dificultad, lo que queda demostrado en los distintos trabajos con identificaciones inconclusas (Saiz & Campalans 1984; Cepeda-Pizarro 1989; Crawford et al. 1993; Jerez 2000; Sagredo et al. 2002; Cepeda-Pizarro et al. 2006a, 2006b; Squeo et al. 2006; Vidal & Guerrero 2007; Alfaro et al. 2009; Ferrú & Elgueta 2011; Cortes et al. 2013; Pizarro-Araya & Cepeda-Pizarro 2013; Pizarro-Araya et al. 2008, 2014). Debido a la gran confusión en la utilización de caracteres que se han vuelto subjetivos, la totalidad de estos han sido clarificados.

Es necesario establecer el nivel taxonómico bajo el cual uno puede razonablemente esperar uniformidad de caracteres en el nivel prevaleciente de discriminación. Tschinkel & Doyen (1980), encontraron que la variación bajo el nivel de género se observa generalmente en detalles y no de estructura básica. En este caso, las especies del género se reconocen por una fuerte curvatura ventral del extremo posterior del abdomen (Figura 3). Tibias en un corte transversal triangulares, rugosas y dentadas en su margen dorsal.

En el caso de caracteres de diagnóstico interespecíficos, la presencia o no de pilosidad, gránulos y puntuación son caracteres fáciles de reconocer, a los que se suman la forma y

extensión de la apófisis proepisternal y las diferencias en el margen lateral del pronoto (Flores 2000).

Un carácter que ha llevado a confusión en la determinación de las especies es la pilosidad concentrada en protuberancias, como ocurre en *E. pilosus*, este carácter presenta variabilidad interespecífica y se observan también en especies glabras, como es el caso de *E. franzi* y en *E. tomentosus*, especie ampliamente citada para la zona central, se presenta erizada, carácter que es compartido por varias especies.

Los caracteres internos son un carácter igualmente variable, como es el caso de las varillas pleurales en la genitalia de los machos, en la que se ha observado un patrón general, pero al haber pocos ejemplares para comparar, es poco confiable hasta realizar un estudio más completo. Distinto es el edeago en general, que muestra características mucho más claras, existiendo grupos particulares, como es el caso de las especies con gránulos en todo el tórax, los que presentan edeago con ápices terminados en punta y se observan aplanado en vista lateral. Entre las especies muy parecidas como ocurre con *E. laevis* y *E. argentinus*, la genitalia del macho es la mejor herramienta para su separación.

La genitalia de la hembra no es un elemento importante dentro de la diferenciación entre las especies, esta presenta un parecido entre las distintas especies, el gonostilo es uno de los caracteres que presenta pequeñas diferencias, en su ancho y tamaño, lo mismo ocurre con el *spiculum ventrale*, otro carácter problemático son las glándulas espermáticas, estas presentan una gran variabilidad interespecífica, lo que las descarta en cualquier intento para caracterizar especies utilizando este carácter (Doyen, 1993; Flores, 1996, 2000a; Flores & Gómez 2005).

El esqueleto interno también presenta poca variabilidad, sin embargo presenta diferencias en el tronco del metaendosternito, el proceso anterior del metaendosternito y la rama anterior del metaendosternito. Estas diferencias no son utilizadas debido a la estrecha

diferencia entre ellas.

Los caracteres internos estudiados muestran gran concordancia entre las distintas especies estudiadas, existe sin embargo el problema de la destrucción de los ejemplares para obtener estos caracteres, lo que genera dificultades cuando las colectas son escasas. Sin embargo, son un gran avance para futuros trabajos que tengan por finalidad la diferenciación con el género *Physogaster*, el que aun presenta problemas al querer diferenciar algunas de sus especies del género *Entomochilus*.

El género *Entomochilus* se distribuye ampliamente en Chile, desde la Region de Arica y Parinacota hasta la Region O'Higgins Según Peña (1980) y Vidal & guerrero (2007), el género sería endémico de Chile y sus especies presentarían un reducido rango geográfico entre los 18° y 34° de latitud sur. Estos nuevos resultados muestran que *Entomochilus* no es endémico de Chile, sino que está presente en sectores del altiplano de Argentina y parte del altiplano fronterizo de Perú (Figura 217)

Del punto de vista biogeográfico, la distribución de las especies, está en general limitada por barreras ambientales que son muy claras para algunas especies, como es el caso de las especies distribuidas en Tarapacá y Antofagasta, estos límites son oasis de niebla y oasis presentes en la Pampa como es el caso del Oasis de Pica en Tarapacá o Agua Verde en Antofagasta, y que constituyen aislados geográficos o ecosistemas relictos con barreras claramente definidas. Estas especies presentan un alto grado de endemidad y lo mismo ocurre con las especies del Desierto Intermedio y que aunque ocupan un ambiente más amplio, igualmente presentan limites como la Pampa del Tamarugal y el Salar de Llamara.

Algunas de las especies que habitan estos ecosistemas se encuentran particularmente aisladas al resto de las especies presentes en el resto de la distribución, como es el caso de *E. glabratus*, *E. horatii*, *E. iquique*, *E. punctatus*, *E. wilsoni*, y excepcionalmente *E. franzi*, que es la única especie de este grupo que habita un ecosistema que permite la migración.

La mayor cantidad de las especies tiene distribuciones acotadas y solamente se registran

localidades tipo. Otras especies con amplia distribución generan dudas, como es el caso de la especie *E. freudei*, de la que solamente se obtuvo la imagen del paratipo de localidad Carrizal Bajo, al comparar esta muestra con ejemplares colectados en la localidad del holotipo (Domeyko) se observan diferencias (Figuras 189-195), este tipo de problemas se presentan en otras especies del género.

Las especies que habitan ecosistemas amplios, son más difíciles de determinar. Si bien existen dos grupos, especies glabras y pilosas, entre estas especies existentes se observa gran cantidad de morfos que genera confusión a simple vista, la mayor cantidad de las especies tiene distribuciones acotadas y solamente se registran en localidades tipo. Otras especies con amplia distribución generan dudas, como es el caso de la especie *E. freudei*, de la que solamente se obtuvo la imagen del paratipo de localidad Carrizal Bajo, al comparar esta muestra con ejemplares colectados en la localidad del holotipo (Domeyko) se observan diferencias (Figuras 189-195), este tipo de problemas se presentan en la mayor cantidad de las especies pertenecientes en el género.

Con referencia a problemas en las distribuciones, es evidente que estas han sido producto de las identificaciones erróneas y la falta de prolijidad de Peña (1980) en la revisión del género *Entomochilus*, este autor no tomó en cuenta que el Holotipo de *E. nitens* fue colectado en la localidad de Apacheta de Huaylillas en Perú (Figura 232). Lo mismo ocurre para el paratipo de la especie *E. laevis*, citado para la localidad de Antofalla, en Argentina (Figura 235).

Hasta este trabajo la especie *E. varius* era la especie que presentaba la mayor distribución en Chile, lo que quedó reducido a la precordillera de Arica y Parinacota y el norte de Tarapacá (Figura 227). Otra especie que presentaba una amplia distribución es *E. pilosus*, la que se redujo desde Illapel Hasta Cuesta de Buenos Aires, Peña (1980) designó un lectotipo y tres paralectotipo de la serie tipo de Solier, pero las localidades escritas en las tarjetas de identificación muestran mucha cofusión, lo que es claro es la localidad tipo (Illapel), en colectas realizadas para este trabajo se ha conseguido material que coincide con las características de la especie de Cuesta de Buenos Aires, por este motivo se acota su distribución hasta este lugar.

El problema más serio es *E. tomentosus*, especie descrita por Guerin-Méneville (1834), no existe material tipo de esta especie, solamente un lectotipo de la localidad de Illapel. La descripción original de esta especie cita como localidad tipo a Valparaíso, Kulzer (1956) se limita a copiar de manera literal la descripción de Guerin-Méneville. Peña (1980) la considera una especie común y amplía su distribución. En este trabajo se redescubre el paralectotipo, en espera de realizar colectas en los alrededores de esta ciudad, de esta manera generar topotipos más confiables. Al examinar material de distintas localidades de la zona central, como es el caso de Lampa, Quilicura, Cerro Chena, cerro San Cristobal y Lo Valdez, todas localidades de la Región Metropolitana y otro ejemplar de la Reserva Nacional Río de Los Cipreses en la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, considerada la colecta más al sur de este género, se observa que al menos existen 3 especies, lo que es evidente, si consideramos que son especies de distribución acotadas, debemos considerar que Valparaíso está separado de la Región metropolitana por una barrera compuesta por la cordillera de la costa, esto es motivo suficiente para dudar de la amplia distribución de *E. tomentosus*.

Las especies que amplían su distribución son *E. rugosus*, con colectas realizadas en el Salar de Ascotan, y *E. collaris*, que amplía su distribución hasta la localidad de Altos de Pintado (Figura 234).

En términos de conservación este género no ha sido tratado y sufre la misma problemática que todas las especies de coleóptera presentes en Chile, la falta de información. A excepción de la especie *Gyriosomus granulipennis* Pizarro-Araya & Flores 2004 (Pizarro-Araya et al. 2012).

Los principales aportes son los que pueden realizar los especialistas que existen en los distintos grupos, y en ecosistemas particulares esto significa una dedicación de años y no oportunidades eventuales centradas en especies mal estudiadas depositadas en colecciones. Los ecosistemas del norte de Chile (entre Arica y Parinacota y Antofagasta) son los menos

estudiados y conocidos de Chile.

El género *Entomochilus* en su distribución completa se encuentra mal estudiado. La mayor cantidad de sus especies presentan poblaciones bajas, por este motivo son difíciles de coleccionar y estudiar, presentan la ventaja de que es posible coleccionarlas todo el año. Tomando en cuenta lo anterior, es muy fácil generar daños a alguna especie con distribución cercana a alguna intervención antropogénica. Ejemplos de lo anterior es dado por las especies que se encuentran en los distintos ecosistemas de niebla y localidades restringidas como lo son los Sitios Prioritarios de Punta Gruesa, Altos de Patache, Altos de Chipana, la Reserva Natural de Quebrada de la Chimba, y el Parque nacional Morro Moreno, Pica y Agua Verde, la que no solamente presenta una gran intervención por microbasurales, sino que su flora decae cada año. Otra especie que considero que debe estar en serio peligro es la especie *E. horatii*, que habita en los alrededores de la ciudad de Antofagasta, una de las ciudades con más crecimiento en el norte de Chile.

Según las categorías de la IUZN las especies *E. Iquique* nov. sp., *E. Pseudocostatus* nov. sp., *E. punctatus* nov. sp., *E. Antofagasta* nov. sp., *E. franzi*, *E. glabratus*, *E. wilsoni*, y *E. horatii* se encuentran en peligro en base a las categorías 1ab(iii)+2ab(iii) Dado que sus poblaciones se encuentran en:

B1 Extensión de presencia menor a 5.000 km².

B1a Se conoce en menos de 5 localidades.

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por actividades turísticas y mineras.

B2 Área de Ocupación menor a 500 km².

B2a Se conoce en menos de 5 localidades.

AGRADECIMIENTOS

Mis sinceros agradecimientos a Gustavo Flores y Sergio Roig Juñent del Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas (IADIZA) por las correcciones del manuscrito, enseñanzas, asesorías morfológicas y préstamo de ejemplares. A Mario Elgueta de la sección entomología del Museo de Historia Natural de Chile quien me ha facilitado la observación de ejemplares y Paratipos además de bibliografía, diagnosis y discusiones para orientar este trabajo. Jaime Pizarro por el aporte de ejemplares de Coquimbo, Vladimir Tichy de la República Checa, por el aporte bibliográfico en los primeros inicios de mi trabajo. Muchas personas realizaron aportes desinteresados importantes, Alfredo Ugarte Peña, Andrés Fierro, Gerardo Arrigada, José Mondaca, y Manuel Dieguez por las donaciones y préstamo de material. Agradezco a Walter Sielfeld por las donaciones de material de estudio de sus colectas personales y proyectos, agradezco especialmente a los compañeros de terreno, Margarita Ruiz de Gamboa, Jonathan Guzmán, Yarince Ferrú y Einer Sepúlveda, que en distintas etapas de este trabajo ayudaron a coleccionar ejemplares.



BIBLIOGRAFÍA

Alfaro F M., Pizarro-Araya J., and Flores G. E. 2009. Epigean Tenebrionids (Coleoptera: Tenebrionidae) from the Choros Archipelago (Coquimbo Region, Chile). *Entomological News*, 120(2):125-130.

de Ross H. Jr. Arnett, Howard Frank, Paul E. Skelley 2002. *American Beetles, Volume II: Polyphaga: Scarabaeoidea Through Curculionoidea: Polyphaga Vol 2*. CRC Press LLC, Boca Raton, FL, 2002. 880 pp.

Blackwelder R. E. 1945, Checklist of the Coleopterous insect of Mexico, Central America the west Indies, and South America, Smithsonian Institution United States National Museum Part 3. Pp 343-550

Cabrera, A. y A. Willink. 1980. *Biogeografía de América Latina*. Monografía 13. Serie de Biología, OEA. 122 pp.

Carevic F. 2011. Rol del pequén (*Athene cunicularia*) como controlador biológico mediante el análisis de sus hábitos alimentarios en la Provincia de Iquique, norte de Chile, 29(1): 15-21.

Carmona E. & Rivadeneira M. 2006. Food habits of the barn owl *Tyto alba* in the National Reserve Pampa del Tamarugal, Atacama Desert, North Chile. *Journal of Natural History*, 40(7-8): 473-483

Carrara R., G. H. Cheli & G. E. Flores. 2011. Patrones Biogeográficos de los tenebriónidos epigeos (Coleoptera: Tenebrionidae) del Área Natural, Protegida, Península Valdes, Argentina: implicaciones para su conservación. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 82: 1297-1310.

Cepeda J., Pola M., Zuleta C. & González C. 2006 Relaciones de abundancia y diversidad de la entomofauna del humedal Tambo-Púquios en GEOECOLOGÍA de los ANDES desérticos. *La Alta Montaña del Valle del Elqui*. Ediciones Universidad de La Serena. La Serena. Chile.

Cepeda Pizarro, J. 1989 Actividad temporal de tenebriónidos epigeos (Coleoptera) y su relación con la vegetación arbustiva en un ecosistema árido de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 62: 115-125.

Cepeda-Pizarro, J., Pizarro-Araya, J., Vásquez, H., 2005. Composición y abundancia de artrópodos epígeos del Parque Nacional Llanos de Challe: impactos del ENOS de 1997 y efectos del hábitat pedológico. *Revista Chilena de Historia Natural* 78, 635e650.

Crawford C. S., Mackay W. P. & Cepeda-Pizarro J. G. 1993. Detritivores of the Chilean

arid zone (27-32°S) and the Namib Desert: a preliminary comparison. *Revista Chilena de Historia Natural* 66: 283-289.

Doyen J. T. 1993, Cladistic Relationships Among Pimeliine Tenebrionidae (Coleoptera). *Journal of the New York Entomological Society* vol. 10 (4). pp. 443-514.

EHRlich, P.R. & E.O. WILSON. 1991. Biodiversity studies: Science and policy. *Science* 253: 752-762.

Ferrú, M. y Elgueta, M. 2011 Lista de Coleópteros (Insecta: Coleoptera). de las regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá, Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile* 60: 9-61.

Flores G. 1996, Estudio Comparativo de las estructuras genitales en la Tribu Nicteliini (Coleoptera: Tenebrionidae). *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*. 55 (1-4): 33-48, 1996

Flores G. 2000 Systematics of the Andean Genera *Falsopraocis* Kulzer and *Antofagapraocis* New Genus (Coleoptera: Tenebrionidae), with Descriptions of Two New Species. *The New York Entomological Society* 108(1-2): 52-75.

Flores G. 2001 taxonomic placement of the Andean genera *Praocidia* Fairmaire and *Pilobaloderes* Kulzer (Coleoptera: Tenebrionidae: Praocini). *The New York Entomological Society* 109(1): 171-178.

Flores, G. E. & Roig Juñent, S. 1997. Systematic revision of the Neotropical genus *Entomoderes* Solier (Coleoptera: Tenebrionidae). *Entomologica scandinavica*. 28: 141-162.

Flores & Gómez, 2005. Taxonomía y biogeografía de cuatro especies de *Psectrascelis* (Coleoptera: Tenebrionidae) de la Precordillera y Cordillera de los Andes en Mendoza, Argentina. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina* 64 (3): 93-106.

Flores, G. E. 1997. Revisión de la tribu Nicteliini (Coleoptera: Tenebrionidae). *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina* 56 (1-4): 1-19.

Flores, G. E. 1998. Tenebrionidae. In: Morrone, J.J. & S. Coscarón (eds.), "Biodiversidad de artrópodos argentinos: Una perspectiva biotaxonomica", pp. 232-240. Ediciones Sur, La Plata.

Flores G. & Triplehorn A. 2002. *Entomobalia*, new genus, the first member of Nicteliini (Coleoptera: Tenebrionidae) from Brasil. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 104(3): 602-613.

Gebien H. 1910, *Coleopterorum Catalogus, Tenebrionidae*. W. Junk Berlin W. Kurfuerstendamm, Pars. 15, 258-259

Gebien H. 1938, Katalog der Tenebrioniden, Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft, 28(2): 49-428.

Gemminger & Harold 1870, Catalogus Coleopterorum Hucusque Descriptorum Synonymicus et Systematicus v. 7: 1801-2191.

Germain 1855, Descripción de Coleópteros de diversas especies que no se hallan en la obra del señor Gay, Anales de la Universidad de Chile, 1955: 386-407

Guérin-meneville. 1834. Materiaux Pour une Classification des Mélasomes (Extraits d'une monographie de cette famille). Sinonimizado de zoologie, d'anatomie comparée et de palaeontologie Première série, années 1831-1838, troisième section clape XI Insectes, p. 1-77, planche 101-118.

Guzmán-Sandoval J., Sielfeld W. & Ferrú, M. 2007. Dieta de *Lycalopex culpaeus* (Mammalia: Canidae) en el extremo norte de Chile (Región de Tarapacá). Gayana 71(1):1-7.

Herausgeber 1845. Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Insecten, Arachniden, Crustaceen und Entomostraceen während des Jahres 1844. Archiv für Naturgeschichte 11(2):67-181.

Jerez, V. 2000. Diversidad y patrones de distribución geográfica de insectos coleópteros en ecosistemas desérticos de la Región de Antofagasta, Chile. Revista Chilena de Historia Natural, 73(1): 79-92.

Jerez, V., A. Zúñiga-Reinoso, C. Muñoz-Escobar & J. Pizarro-Araya 2015. Acciones y avances sobre la conservación de insectos en Chile. Gayana 79(1): 1-3.

Kaszab Z. 1969, The scientific results of the Hungarian Soil Zoological expedition to Sout America 17. Tenebrioniden aus Chile (Coleoptera) Opuscula zoologica, Budapest, 10(2): 316-317.

Kaszab Z. 1981, Neue südamerikanische Tenebrioniden (Coleoptera). Folia Entomologica Hungarica 34(2): 77-84.

Kulzer 1956, Neue tenebrioniden aus Südamerika. (15 Beitrag zur Kenntnis der Tenebrioniden) Museum Frey, Tutzing bei München. Entom. Arbeiten aus dem Museum Cg. Frey, Bd. 7, p. 941:952.

Lacordaire 1859, Histoire Naturelle des insectes genera des Coléoptères V(1), p. 206-210.

Luebert F. & Plischoff P. 2006. Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile. Editorial Universitaria, Santiago, Chile

Luebert F. y Plischoff, P. 2006 Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile.

Editorial Universitaria, Santiago. 316 p. Mcneely, J.A. 1988. Economics and biological diversity: Developing and using incentives to conserve biological resources. International Union for Conservation and Nature and Natural Resources, Gland, Suiza.

Sagredo T. E., Larraín B. H., Cereceda T. P., Ugarte A. P., Osses M. P. & FARÍAS S. M. 2002 Variación espacio-temporal de la entomofauna de coleopteros en el oasis de niebla de Altos de Patache (20°49'S; 70°09'W) y su relación con factores geofísicos. *Revista de Geografía Norte Grande*, 29: 121-133.

Peña L. 1966, Catálogo de los Tenebrionidae de Chile (*Entomologischen Arbeiten aus dem Museum G. Frey, Tutzing Band 17*) p. 426-428.

Peña L. 1980, Aporte al conocimiento de los Tenebrionidos de América del Sur. *Revista Chilena de Entomología* 10: p. 49-59.

Peña L. 1994. Nuevas especies de Tenebrionidae (Insecta-Coleoptera) de la region Neotropical. *Gayana Zoología*. 58(2): 151-168.

Peña, L. 1966. Ensayo preliminar para dividir Chile en regiones entomofaunísticas basadas especialmente en la familia Tenebrionidae (Col.). *Revista. Universidad Católica de Chile* 40-41: 210-220.

Peña, L. 1995 Revisión del género *Physogaster* Guérin-Ménéville, 1834 (Coleoptera: Tenebrionidae: Physogasterini). *Gayana Zoología*, 59 (2): 119-130.

Pizarro & Cepeda 2013. Taxonomic composition and abundance of epigeal tenebrionids (Coleoptera: Tenebrionidae) in the Chilean coastal matorral. *IDESIA* 31(4): 111-118.

Pizarro-Araya J., Alfaro F. M., Cortés-Conteras M. Rivera C., Vargas-Talciani P. & Ojanguren-Affilastro A. A 2014. Epigeal Insects of Chañaral Island (Pingüino de Humboldt National Reserve, Atacama, Chile). *Journal of the Entomological Research Society.*, 16(2): 39-50.

Pizarro-Araya, J. Cepeda-Pizarro J. y Flores G. 2008. Libro Rojo de la Flora Nativa y de los Sitios Prioritarios para su Conservación: Región de Atacama (F. A. Squeo, G. Arancio y J. R. Gutiérrez, EDS.). Ediciones Universidad de la Serena, La Serena, Chile. 14: 267-284.

Pizarro-Araya J., Vergara O. E & Flores G. E. 2012. *Gyriosomus granulipennis* Pizarro-Araya & Flores 2004 (Coleoptera: Tenebrionidae): Un caso extremo a conservar. *Revista Chilena de Historia Natural* 85: 345-349.

Sagredo T., E.; Larraín B., H.; Cereceda T., P.; Ugarte P., A.; Osses M., P. Saiz F. & Campalans J. 1984. Gradiente latitudinal de taxocenosis coleopterológica epigeas en estepas de Chile semiárido. *Revista Chilena de Historia Natural* 57: 155-170.

Solier 1840, Sur les Collapterides (Suite.) Annales de la Société Entomologique de France, vol. 9, pp 207-

Solier 1844, Essai Sur les Colleptérides de la tribu des Molurites, Memorie della Reale Accademia Delle Scienze di Torino, serie seconda, tomo VI, p. 213-340.

Squeo F. A., Cepeda J. P., Olivares N. C. & Arroyo M. T. K. 2006. Interacciones ecológicas en la alta montaña del valle de Elqui, en GEOECOLOGÍA de los ANDES desérticos. La Alta Montaña del Valle del Elqui. Ediciones Universidad de La Serena. La Serena. Chile.

Vidal, P. y Guerrero, M. 2007. Los tenebriónidos de Chile. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago. 478 p.



Posición sistemática de *Entomochilus parvus* Solier, (1851) (Coleoptera: Tenebrionidae: Physogasterini)

Marcos Ferrú^{1, 2*}

¹Centro de Muestreo y Análisis Biológico (Cemabio), Valle Central # 3240 Iquique-Chile
Cemabio.cl,

²Departamento de Zoología Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias naturales y Oceanográficas Universidad de Concepción. Casilla 160-C Concepción Chile.

*Autor por correspondencia: m.ferru@cemabio.cl.

RESUMEN.

Se resuelve la posición sistemática de *Entomochilus parvus* (Solier, 1851) (Pimeliinae: Physogasterini). Se redescrive la especie y se entregan antecedentes morfológicos, además se hace referencia a la distribución y hábitat de la especie.

Palabras clave. Atacama. *Physogaster*, *Entomochilus*.

ABSTRACT.

The *Entomochilus parvus* (Solier, 1851) (Pimeliinae: Physogasterini) systematic position is clarified. The species is redescribed and morphological features are provided; furthermore species distribution and habitat is discussed.

Palabras clave. Atacama. *Physogaster*, *Entomochilus*.

Introducción

La tribu Physogasterini (Lacordaire, 1859), reúne a los géneros *Pimelosomus*, *Entomochilus*, *Physogaster*, *Philorea* y *Physogasterinus* cuenta con aproximadamente 64

especies, todas endémicas de América del Sur, abarcando los países de Perú, Bolivia, Chile y Argentina. El género *Physogaster* Guérin-Méneville (1834), actualmente cuenta con 15 especies distribuidas en Chile desde la Región de Arica y Parinacota (18°S) hasta Atacama (29S) y en Argentina desde las Provincias de San Juan (23°) a Mendoza (33°). Kulzer (1956) describe tres especies para el género *Physogaster*, *Ph. nitidas*, *Ph. haagi* y *Ph. setifer* y traslada las especies *Ph. tomentosus* Guérin-Méneville y *Ph. parvus* Solier, hacia el género *Entomochilus*. El traslado de *Ph. parvus* no fue justificado detalladamente, solamente se limita a transcribir la descripción realizada por Solier (1851), pero no argumenta qué detalles lo lleva a proponer que esta especie pertenece al género *Entomochilus* y no a *Physogaster*.

Peña (1980) en una nueva revisión de los géneros de la tribu Physogasterini realizó nuevos traslados y sinonimias, traspasando a la especie *E. parvus* al género *Physogaster* e indica que se referirá sobre esta decisión en una próxima revisión del género *Physogaster*. No obstante, este traslado nunca fue concretado, ya que en su revisión del género *Physogaster* (Peña 1995), no incluyó a esta especie. Por lo anterior, la especie siguió siendo considerada en *Entomochilus* (Vidal & Guerrero, 2007, Carrara & Flores, 2015).

Estos antecedentes generan la controversia sobre la actual posición de la especie. Es por esto que el objetivo del presente trabajo es aclarar la posición sistemática de *Entomochilus parvus*.

Material y métodos

El Material estudiado consistió en un ejemplar rotulado Lectotipo de *Entomochilus parvus* depositado en el Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHNP, París, Francia). Se solicitó fotografías digitales de alta resolución del *habitus* en vista dorsal, ventral y lateral, además de la cabeza en vista frontal. Estas fotografías fueron comparadas con la descripción original y actualizadas en una redesccripción.

Para determinar la posición sistemática de *E. parvus*, se buscó identificar las características diagnósticas propuestas para el género *Entomochilus* y *Physogaster* con los fototipos recibidos del MNHNP y ejemplares machos y hembras de la especie *E. hirtipes* Kulzer, 1956 y las especies *Physogaster penai* Kulzer, 1956 y *Ph. andinus* Peña, 1995.

Resultados

El material estudiado de las especies de *Physogaster* nos da como resultado dos morfos, el primero basado en la descripción de especies muy particulares y fáciles de distinguir (ej: *Physogaster andinus*), este grupo presenta el extremo anterior del clípeo más amplio, además de los ojos menos expuestos (Figura, 1A) y fémures sin engrosamiento en su fracción distal (Figura 1B), las tibias son tubulares (Figura 1C), con élitros de pilosidad corta y erizada, en vista dorsal de forma ovalada (Figura 1C), de lateralmente ovalados, con margen posterior redondeada o en una fracción terminal más angosta. El otro morfo (*Physogaster penai*) con cerdas concentradas en los costados del tórax y élitros (Figuras 1D, 1E), el clípeo se observa recto (Figura 1F) y presenta una expansión lateral en el extremo distal de la tibia delantera (Figura 1G). Élitros muy circulares. El abdomen presenta pilosidad en todos los segmentos, aunque se han observado excepciones donde se aprecia una fracción glabra en algunos machos, este carácter las hace parecerse mucho al

género *Entomochilus* y genera confusiones en la identificación de estos.

El material estudiado de la especie de *Entomochilus hirtipes* presenta una morfología distinta, comenzando por la cabeza, la que presenta el clipeo más serrado y los ojos más sobresalientes (Figura 1H), los fémures presentan un engrosamiento notorio en la fracción distal (Figura 1I). Tibias con espinas, élitros ovalados (Figura 1J).

La revisión de los fototipos recibidos del MNHNP permitió identificar que el lectotipo depositado en esa institución pertenece al género *Entomochilus*, si bien no posee la sutura clipeal claramente observable y el tercer segmento abdominal sin una fracción central glabra (Figura 1J), de una hembra, lo que era considerado un carácter diagnóstico exclusivo del género *Physogaster*, propuesto por Kulzer (1856). El ejemplar estudiado presenta las características propias de las especies pilosas del género *Entomochilus*, como es la protuberancia en las tibias anteriores, la forma ovalada de lados paralelos del cuerpo y las patas triangulares, provistas de protuberancias en forma de espinas.

Entomochilus parvus Solier, 1851

(Figuras 2A-2C)

Solier, 1851; Gemminger & Harold, 1870:1904; Blackwelder, 1945.

= *Entomochilus parvus* (Solier 1851); Kulzer, 1956 nueva sinonimia; Peña, 1980

Lectotypus designado por Peña; Vidal & Guerrero, 2007.

Redescripción

Diagnosis: en la descripción original se dan las medidas (2 líneas $\frac{1}{4}$ = 5,5mm; latitud, 1 línea $\frac{1}{2}$ = 3,6mm), las medidas del fototipo son 5,4 mm de largo y 3,6 mm de ancho en su parte media.

De color rojo, todo el cuerpo con presencia de pilosidad amarilla; cabeza fuertemente punteada; superficie del protórax con pilosidad más corta y levemente inclinada hacia la zona posterior, ángulos anteriores agudos y los posteriores redondeados; élitros ovalados, más anchos que el protórax, lisos, con pilosidad más larga y decumbente que el resto del cuerpo; palpos, antenas y tarsos rojos. Tibias anteriores delgadas con pilosidad más larga que las espinas, siendo más largas en el borde anterior.

Cabeza: puntuación visible y grande, se observa pilosidad de color amarillo dirigida hacia el centro asociada a esta puntuación, sin presencia de sutura clipeal, base del labro con concavidad visible, labro emarginado en la fracción anterior, con pilosidad corta y en forma de espinas en su superficie (Figura 2A). Antenas con presencia de pilosidad decumbente, de once segmentos, de forma cilíndrica a excepción de los dos últimos, donde el segmento once presenta forma ovalada y el segmento diez de forma cónica, el que además es el más ancho de todos los segmentos antenales, el primero y segundo segmento antenal son los más cortos y el tercer segmento el más largo, los cuatro segmentos restantes son relativamente similares.

Tórax: Con presencia de gránulos visibles con mucho aumento, con pilosidad corta y en forma de espina, dirigida levemente hacia atrás, ángulos anteriores agudos, pero no proyectado hacia adelante (Figuras. 12, 14), los posteriores muy redondeados, prolongación lateral formando una plataforma leve, visible ventralmente, dorsalmente no se observa diferencias con el resto de la superficie, proceso prosternal con apófisis agudo y dirigido posteriormente (Figura 2B), observándose en forma de espina dirigida hacia la zona posterior, este es un carácter que diferencia claramente a esta especie de las restantes del género.

Patas: pilosas, pilosidad de fémures rala, mientras que la pilosidad de las tibias se observa más compacta (Figura 2C).

Élitros: ovalados, más anchos en su parte media, pilosidad decumbente y larga, la que se observa de menor tamaño hacia los costados; epipleuras elitrales presentes, las que llegan hasta el noveno segmento abdominal

Abdomen: todos los segmentos abdominales presentan pilosidad;

Ubicación de los tipos: 1 ejemplar designado por Peña 1980 como Lectotipo, depositado en el MNHP.

Distribución geográfica: Chile: Atacama: Copiapó: Copiapó

Discusión

Cuando se crea la tribu Physogasterini el género *Physogaster* contaba con cuatro especies y *Entomochilus* contaba con una especie, Lacordaire (1859) se refiere al tercer segmento abdominal fuertemente curvado en los machos de *Entomochilus*, pero no lo menciona en su clave. Kulzer (1959) se refiere con mayor detalle a los caracteres abdominales y agrega además que la sutura clipeal está ausente en *Physogaster* y que las especies de *Entomochilus* son más grandes, con el margen posterior y costados de los élitros con abundante granulosidad en forma de espinas, la impresión clipeal marcada por un estrecho y profundo surco, la presencia de una zona glabra sin puntuación que se destaca como una mancha en el centro del tercer segmento abdominal, el que divide el abdomen, y a veces es de color diferente al resto del abdomen.

En las comparaciones morfológicas externas realizadas para definir las diferencias más significativas entre *Entomochilus* y *Physogaster* se encuentra el clépeo, la posición de

los ojos, la forma de las patas y el cuerpo en general. Los caracteres sexuales en este trabajo no se considera debido a que no fue posible obtenerlos del material tipo y serán tratados en una próxima revisión de la tribu Physogasterini.

La localidad tipo de *Ph. parvus* es Copiapó (Solier, sin fecha de colecta). Han pasado 164 años desde su descripción y no se conocen nuevos registros de esta especie. Por otra parte, existe la posibilidad de encontrar nuevamente a esta especie en alguna localidad cercana a la ciudad de Copiapó. Cabe destacar que en este momento se está realizando exploraciones en Copiapó y en diversas localidades cercanas. En la medida que se amplíe esta búsqueda, podrían aparecer nuevos registros de *E. parvus*. Sólo de esta manera se podrá definir una localidad más precisa y su estado de conservación.

Agradecimientos

Manifiesto mi agradecimiento al Dr. Antoine Mantillieri, Conservador en el MNHN de Paris por facilitar amablemente el material fotográfico solicitado, A Felipe Bugueño quien ha ayudado a buscar a esta especie, y a Margarita Ruiz de Gamboa por los comentarios y revisiones del manuscrito.

Literatura citada

Blackwelder, R. E.

1945. Checklist of the Coleopterous Insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America. Part 3. *Smithsonian Institution United States National Museum Bulletin*, 185: 343-550.

Morrone J.J. 2014. Biogeographical regionalisation of the Neotropical region. *Zootaxa* 3782 (1): 1-110.

Kulzer, H. 1956. Bemerkenswerte Tenebrioniden aus der Thar-Wüste. 14. Beitrag zur Kenntnis der Tenebrioniden (Col.). *Entomologische Arbeiten Munich*, 7: 895-965.

Peña, L.E. 1966. Catálogo de los Tenebrionidae de Chile. Entomologischen Arbeiten aus dem Museum G. Frey, Tutzing Band, 17:426-428.

Peña L.E. 1980. Aporte al conocimiento de los Tenebrionidos de América del Sur. *Revista Chilena de Entomología*, 10: 49-59.

Peña, L. 1995. Revisión del género *Physogaster* Guérin-Ménéville, 1834 (Coleoptera: Tenebrionidae: Physogasterini). *Gayana Zoología*, 59 (2): 119-130.

Solier, A.J.J., 1844 - Essai sur les Collaptérides de la tribu des Molurites. *Memorie della Reale accademia delle scienze di Torino*, (2) 6: 213-340.

Solier, A. 1851. Segunda división. Heteromeros, sexta raza. Esferosquionianos. En CX. Gay (ed.). *Historia Física y Política de Chile, Zoología 5*: Imprenta de Maulde et Renov, París. pp 124-250.

Figuras 1A-1G Características morfológicas del género *Physogaster*. Figura 1A-1C *Physogaster andinus*: Figura 1A donde se muestra el clipeo y la distribución de los ojos; 1B donde se muestra la pata anterior; 1C donde se muestra el habitus. 1D-1G *Physogaster penai* Figura 1D tórax; 1E donde se muestra el clipeo y la distribución de los ojos; Figura 1F. habitus; Figura 1G pata anterior.

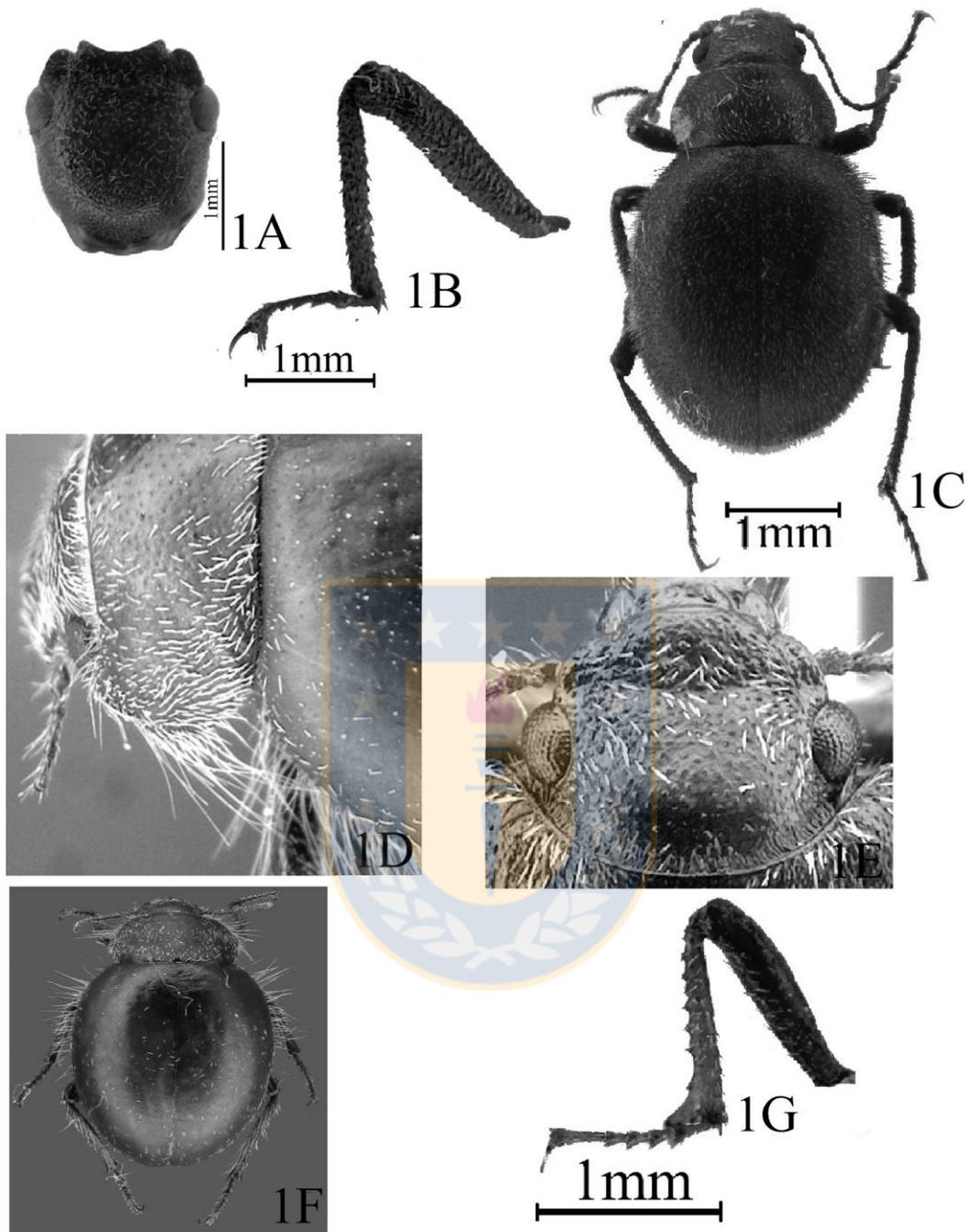
Figures 1A-1G morphological characteristics of genera *Physogaster*. Figure 1A-1C *Physogaster andinus*: Figure 1A distribution of clypeus and eyes is shown; 1B anterior leg; 1C it shows the habitus of *Physogaster andinus*. 1D-1G *Physogaster penai* Figure 1D torax; 1E distribution of clypeus and eyes is shown; Figura 1F. habitus; Figura 1G anterior leg.

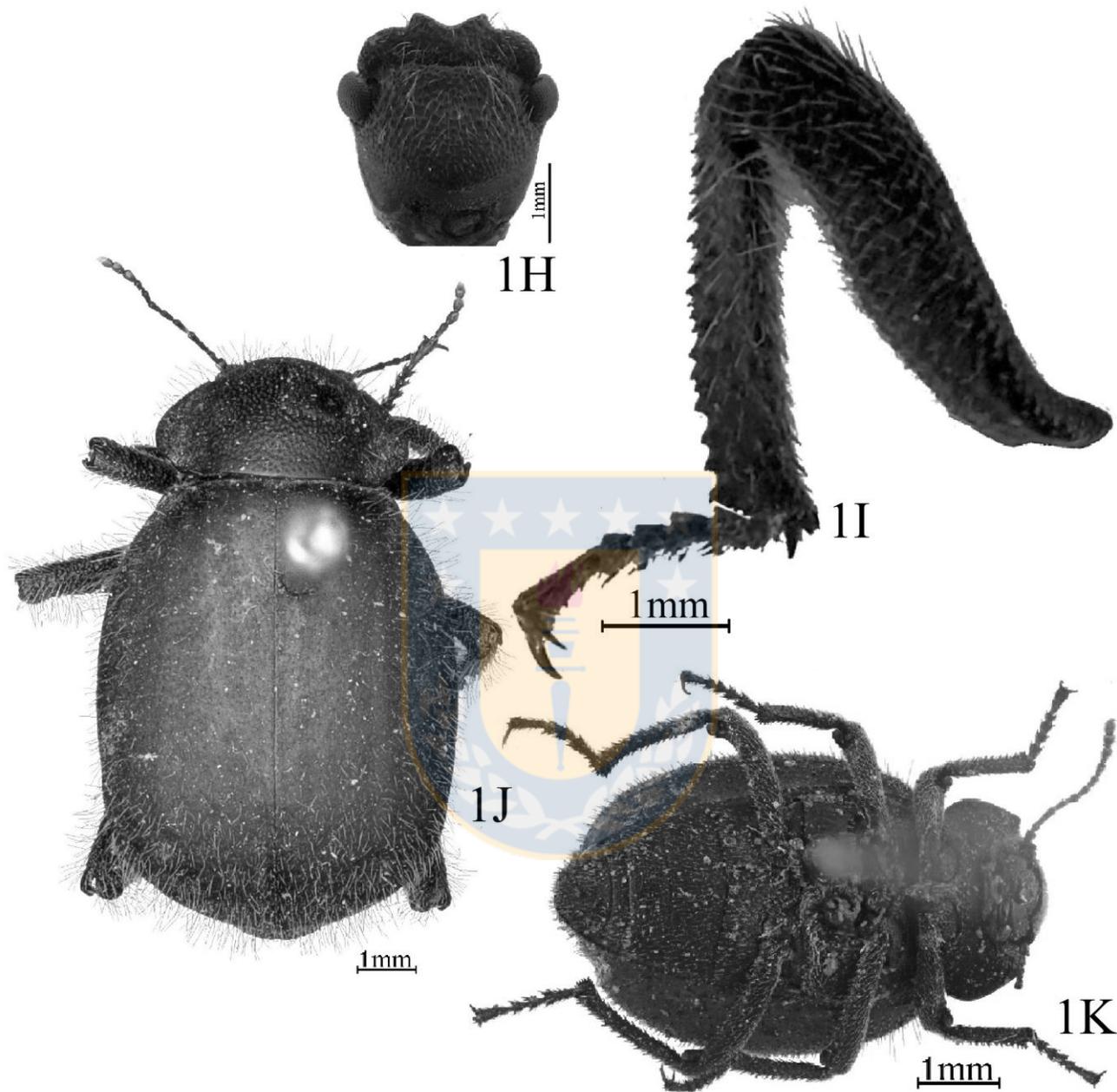
Figuras 1H-1K. 1H-1J *Entomochilus hirtipes* y *E. parvus*: 1H donde se muestra el clipeo y la distribución de los ojos; Figura 1I donde se muestra la pata anterior; 1J habitus. 1K *Entomochilus parvus*, donde se muestra la falta de una zona glabra ventralmente.

Figures 1H-1K. 1H-1J *Entomochilus hirtipes* and *E. parvus*: distribution of clypeus and eyes is shown; Figura 1I anterior leg; 1J habitus. 1K *Entomochilus parvus*, the lack of a zone not hairy shown ventrally.

Figuras 2A-2C *E. parvus*. Figura 2A Cabeza en vista frontal de *E. parvus*; 2B hábitus dorsal de *E. parvus*; Figura 2C hábitus lateral de *E. parvus*.

Figures 2A-2C *E. parvus*. Figura 2A Head in frontal view of *E. parvus*; 2B dorsal habitus of *E. parvus*; Figure 2C lateral habitus of *E. parvus*.







MNHN
EC4542

SYNTYPE
*Physogaster
parvus* Solier, 1851

SYNTYPE
*Entomochilus
parvus* (Solier, 1851)

