

Glyptelasma chilensis (Cirripedia, Scalpellomorpha, Poecilasmatida), nueva especie de lepadido en aguas profundas frente a las costas de Chile

Glyptelasma chilensis (Cirripedia, Scalpellomorpha, Poecilasmatida), new lepadid species in deep waters off the coast of Chile

Guillermo Guzman ^{1*}

¹Museo del Mar Jorge Tomacic, Universidad Arturo Prat, Avenida Arturo Prat N° 2120, Código Postal 1110939, Casilla 121, Iquique, Chile
*gguzman@unap.cl

Abstract. A new species of Lepadomorpha barnacles (stalked or pedunculated forms) is described to Chilean deep waters. The specimen was collected in front of Iquique in Tarapacá Region of north Chile, associated to Patagonian Toothfish *Dissostichus eleginoides* fishery about 1000 m deep, and belong to a new species which is the first record of the family Poecilasmatidae to Southeast Pacific. The genus *Glyptelasma* is composed by 12 species. *G. chilensis* is different from all known species because of the reduced peduncle in relation to the capitulum. It has a widening at the base and a minute tooth in the carinal plate. *G. chilensis* n. sp. is closely related to *G. carinatum* but differs from it in having only two filamentous appendages on the prosome. *G. chilensis* n. sp. has a basis of carina with extremes divergent and the wide is widest than the capitulum. The combinations of morphological characters allow the description of a new species for the genus *Glyptelasma*. With this first record to East Pacific of *Glyptelasma*, it could be inferred that the genus has a Tethyan distribution.

Key words: Deep-sea biodiversity, new stalked barnacle, northern Chile

INTRODUCCIÓN

El grupo de los cirripedios en Chile está compuesto de 28 especies (Nilsson-Cantell 1957), 14 corresponden al orden Scalpellomorpha, seis de ellas corresponden al grupo de los percebes, todas pertenecientes a la familia Lepadidae (Nilsson-Cantell 1957). La superfamilia Lepadoidea, está compuesta mundialmente de cinco familias, de las cuales la familia Poecilasmatidae es la más diversa con alrededor de 103 especies (WoRMS 2024).

Actualmente, ninguna especie de la familia Poecilasmatidae ha sido registrada para la plataforma continental del Pacífico sureste (Pilsbry 1916a). Sin embargo, para aguas en las cercanías de los montes submarinos, Parin *et al.* (1997) citan dos especies de esta familia: *Glyptelasma caudata* (Zevina) [citada como *Megalasma (Glyptelasma) caudata* Zevina] y *Megalasma elegans* Newman [citada como *Megalasma (Megalasma) elegans*].

Estudios recientes acerca de la fauna de aguas profundas asociadas a la pesquería del bacalao de profundidad *Dissostichus eleginoides* Smitt, 1898, frente a la región de Tarapacá, han permitido acceder a material biológico de importancia por sus hallazgos (Guzmán *et al.* en preparación), entre los cuales se recolectó un espécimen de la familia Poecilasmatidae que correspondería a un ejemplar de lepadido del género *Glyptelasma*.

El objetivo de este trabajo fue describir un ejemplar lepadomorfo y determinar taxonómicamente la especie y confirmar si es un nuevo registro para las aguas profundas de la zona costera del norte de Chile.



MATERIALES Y MÉTODOS

El ejemplar del cirripedio lepádido fue obtenido a través de capturas realizadas por faenas extractivas de pesca del bacalao de profundidad *Dissostichus eleginoides*, recolectado en octubre de 2022, a 16 millas náuticas al noroeste de Caleta Camarones (19°10'8,91"S; 70°33'0,37"O), a una profundidad de 1.350 m frente a la costa del norte de Chile.

El cirripedio estaba adherido a la rama de un coral de la familia Isididae *sensu lato*, el que quedó enredado en el aparejo de pesca. El ejemplar junto al coral fue preservado en etanol 95°, para su posterior análisis y determinación taxonómica. Luego de su análisis el ejemplar holotipo fue ingresado a la colección de referencia del Museo del Mar¹, bajo el código MUAP(Cr).

Para el análisis, se separaron las placas del lado izquierdo, disectando el ejemplar bajo microscopio estereoscópico. Las placas se limpian retirando el material orgánico mediante disección con tijeras quirúrgicas y escalpelos. Con posterioridad se procedió al montaje para la toma de fotografías, descripción de las piezas y mediciones con un vernier digital de 0,1 mm de precisión.

Para la descripción morfológica del ejemplar de *Glyptelasma*, se utilizó la terminología de la estructura anatómica acorde a McLaughlin (1980) y para la identificación a nivel de familia y de género se revisaron las publicaciones con las descripciones originales (Pilsbry 1907, 1916b; Sha & Ren 2014).

RESULTADOS & DISCUSIÓN

REGISTRO CIRRIPEIDIO LEPADOMORFO, NUEVA ESPECIE DE LA COSTA CHILENA

Poecilasmatidae

Glyptelasma Pilsbry, 1907

Glyptelasma chilensis n. sp. (Figs. 1-2)

Material examinado: Ejemplar hermafrodita de 19,83 mm longitud total, capturado en octubre 2022 a 1,350 m de profundidad frente a Caleta Camarones, norte de Chile (19°10'8,91"S; 70°33'0,37"O).

Etimología: El nombre específico se refiere a la primera especie de *Glyptelasma* registrada en el Pacífico sureste, frente a Chile.

Distribución: Solo distribuido en la localidad tipo, asociado a coral bambú de la familia Isididae *sensu lato*.

DESCRIPCIÓN

Ejemplar adulto de mediano tamaño; 19,83 mm de longitud total (LT), el pedúnculo es muy reducido, con 2,74 mm de longitud y 3,49 mm de diámetro, carece de escamas. Capitulum amplio de 17,09 mm LT y 8,38 mm de ancho máximo; con cinco placas finamente estriadas (Fig. 1B). Tergum (tergo), aproximadamente un cuarto del tamaño del escudo y un quinto del tamaño del capitulum (capítulo), es de forma trapezoidal, con estrias concéntricas finas, posee una depresión posterior a modo de hendidura. El scutum (escudo) es trapezoidal, con una cresta anterior, sus estrias son finas, el umbo es terminal (Fig. 1C), región articular carinal con una profunda muesca que alcanza casi hasta la mitad de su eje longitudinal, en esta zona presenta una depresión que encaja en el margen carinal inferior (Fig. 1B), no obstante, no sobrepasa el margen posterior basal de la carina en vista posterior (Fig. 1D). La carina es aproximadamente un tercio de la longitud del capitulum, con una expansión basal redondeada que encaja en la depresión del escudo en vista lateral. El margen posterior es levemente hendido en la porción dorsal y se vuelve algo convexo hacia la porción basal posterior. El margen dorsal es redondeado. La porción basal se proyecta más allá del margen del capitulum (Fig. 1D). En la porción basal de la carina se presenta una proyección tipo diente dirigida hacia afuera del capitulum, que no guarda relación con el umbo de esta placa (Fig. 1B).

Internamente el scutum es levemente cóncavo, posee una depresión basal conformada por el margen basal el cual se prolonga formando un amplio diente triangular (Fig. 2A). La región interna de la carina es cóncava, la base posee una estructura a modo de cornisa cuyo margen superior es cóncavo, la profundidad es aproximadamente la mitad del ancho de la concavidad, el margen basal es divergente con extremos redondeados, la zona medio-basal posee una proyección redondeada (Fig. 2B), la carina posee una proyección interna en la zona de la expansión basal en vista lateral (Fig. 2C).

La estructura interna no muestra diferencias mayores con relación a las especies descritas del mismo género. En el prosoma se distinguen dos apéndices filamentosos, uno a cada lado del cuerpo y cuya longitud es relativamente la mitad de longitud que el prosoma. La mandíbula posee cuatro dientes en la cara dorsal más una proyección basal a modo de diente compuesto. Maxila 1 bilobulada con lóbulo dorsal armado de dos espinas largas más una pequeña en la cara interna en la porción apical. Lóbulo inferior armado con varias cerdas espiniformes. Maxila 2 unilobulada con al menos dos a tres filas de cerdas espiniformes.

¹Museo del Mar Jorge Tomacic, Facultad de Recursos Naturales Renovables, Universidad Arturo Prat, Avenida Arturo Prat s/n Campus Huayquique, Iquique, Chile <<https://www.zem.cl/704/w3-article-122010.html>>

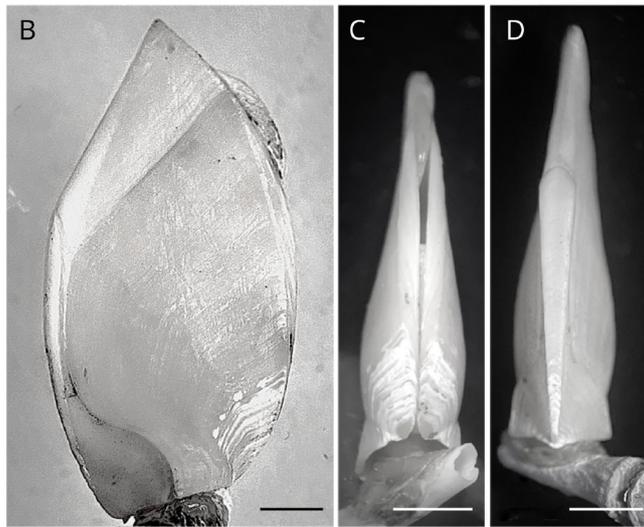
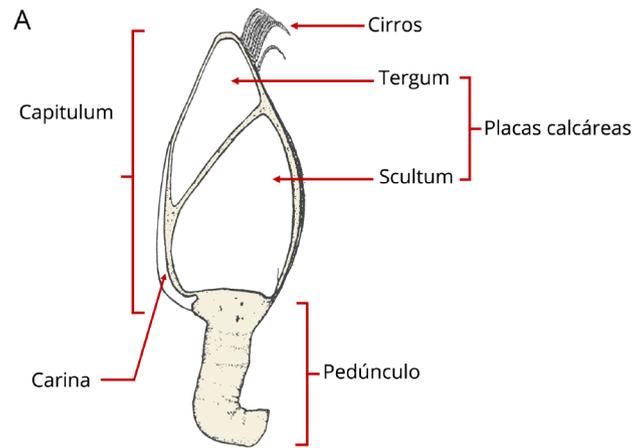


Figura 1. *Glyptelasma chilensis* n. sp. Holotipo hermafrodita 19,83 mm (LT). A) B) vista lateral, C) vista frontal (rostral), D) vista posterior (carinal). Barra de escala= 2 mm / *Glyptelasma chilensis* n. sp. Holotype hermaphrodite 19.83 mm (TL). A) B) lateral view, C) frontal view (rostral), D) posterior view (carinal). Scale bar= 2 mm

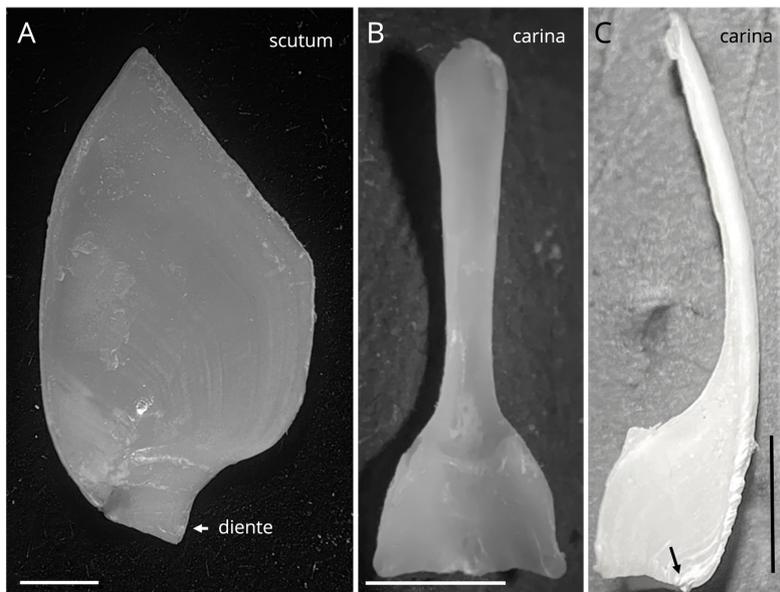


Figura 2. *Glyptelasma chilensis* n. sp. A) vista interna del scutum, B) vista interna de la carina. C) vista lateral de la carina, flecha indica carácter de la porción basal de la carina. Barra de escala= 2 mm / *Glyptelasma chilensis* n. sp. A) scutum inner side, B) carina inner side. C) lateral view of the carinal plate, arrow showing the carinal basal portion character. Scale bar= 2 mm

Las fórmulas cirales de la distribución de los segmentos de los cirros se presentan en la Tabla 1.

Apéndice caudal es unilobulado. Penis alargado, con escasas cerdas. Macho enano, no observado en el interior del animal.

El género *Glyptelasma* está compuesto por 12 especies (WoRMS 2024, Sha & Ren 2014, Gang *et al.* 2020). De las especies descritas, seis poseen un pedúnculo alargado; longitud del pedúnculo menor a un cuarto la longitud del capitulum [*i.e.*, *G. annandalei* (Pilsbry), *G. gigas* (Annandale), *G. gracile* (Hoek), *G. gracilius* (Pilsbry), *G. hamatum* (Calman), *G. pilsbryi* (Calman)]. *Glyptelasma chilensis* n. sp. posee un pedúnculo muy reducido de alrededor de un 15% de la longitud del capitulum. De las especies con pedúnculo corto, *G. dentatum* Sha & Ren y *G. rectum* Pilsbry, poseen una carina sin expansión basal. La nueva especie posee una carina con una base que corresponde a aproximada el mismo ancho que la base del scutum. *G. chilensis* n. sp. es afín a *G. orientale* (Calman) y a *G. carinatum* (Hoek). *G. chilensis* n. sp. difiere de *G. orientale* (Calman 1919), por la proyección de la base de la carina, ausente en *G. orientale*, por la ausencia de un diente en el margen basal del scutum. *G. chilensis* es afín a *G. carinatum* en varios aspectos, sin embargo, algunas características más notables que las diferencian es que en la nueva especie solo se presentan dos apéndices filamentosos en el prosoma. Hoek (1883) y Young (1999) indican que *G. carinatum* posee múltiples apéndices filamentosos, sin indicar el número. *G. hamatum* posee también dos apéndices filamentosos, sin embargo, por la forma general del cuerpo difiere de *G. chilensis* n. sp. Otras diferencias entre la nueva especie y *G. carinatum* corresponden a la conformación del lado interno de la carina, que en *G. chilensis* es más profunda que en *G. carinatum*. Además, los márgenes basales de la carina de la nueva especie son divergentes, proyectándose más allá del límite lateral del capitulum, en cambio en *G. carinatum* los márgenes son relativamente paralelos al eje longitudinal y no sobrepasan el margen lateral del capitulum.

El género *Glyptelasma* está distribuido en casi todos los océanos, Sha & Ren (2014) resumen en una tabla la distribución de todas las especies conocidas del género destacando la distribución mayoritaria de las especies en aguas profundas en el océano Índico hacia el Mar de China con 10 de las 12 especies reconocidas por ellos. Con la descripción de *G. chilensis*, nueva especie en las aguas del Pacífico sudeste, comienza la generación de una serie de interrogantes acerca de las relaciones biogeográficas del grupo de lepádidos y se podría inferir que el género podría tener una distribución Tethyan.

Tabla 1. Fórmula de la distribución de los segmentos de los cirros de *Glyptelasma chilensis* n. sp. C= Cirro, los números corresponden al rango de los segmentos de cada cirro / Cirrus segment distribution formula of *Glyptelasma chilensis* n. sp. C= Cirrus, the numbers show the range of segments on each cirrus

Número de cirros presentes en <i>Glyptelasma chilensis</i>						
Fórmula	CI	CII	CIII	CIV	CV	CVI
Rangos	8-9	16-17	17-19	19-20	17-19	17-19

AGRADECIMIENTOS

El autor desea expresar su agradecimiento a la tripulación de la embarcación “La Huayca” en el nombre de su capitán el Sr. Dany Manzo quien ha tenido una importante labor al donar el material capturado en las maniobras de la pesca del bacalao de profundidad, con la curiosidad y voluntad que se requiere entre los pescadores artesanales y la academia.

LITERATURA CITADA

- Calman WT. 1919.** On barnacles of the genus *Megalasma* from deep-sea telegraph-cables. *Annals and Magazine of Natural History, Series 9*, 4: 361-374.
- Gan Z, P Xu, X Li & C Wang. 2020.** Integrative taxonomy reveals two new species of stalked barnacle (Cirripedia, Thoracica) from seamounts of the Western Pacific with a review of barnacles distributed in seamounts worldwide. *Frontiers in Marine Sciences* 7, 582225. <<https://doi.org/10.3389/fmars.2020.582225>>
- Hoek PPC. 1883.** Report on the Cirripedia collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-76. Report on the Scientific Results of the Voyage of H.M.S. Challenger During the Years 1873-1876. *Zoology, Part 25*, 8: 1-169. [13 plates]
- McLaughlin PA. 1980.** Comparative morphology of recent Crustacea, 177 pp. W.H. Freeman, San Francisco.
- Nilsson-Cantell CA. 1957.** Thoracic cirripeds from Chile. Report No 31 of the Lund University Chile Expedition 1948-49. *Lunds Universitets Arskrift, N.F. Avd. 2*, 53(7): 1-25.
- Parin N, A Mironov & K Nesis. 1997.** Biology of the Nazca and Sala y Gómez submarine ridges, an outpost of the Indo-West Pacific fauna in the Eastern Pacific Ocean: Composition and distribution of the fauna, its communities and history. *Advances in Marine Biology* 32: 147-242.
- Pilsbry HA. 1907.** The barnacles (Cirripedia: Thoracica) from the equatorial part of the east Atlantic. *Byulleten Moskovskogo Obschchestva Ispytatelei Prirody, Otdel Biologicheskii* 115: 25-33.

Pilsbry HA. 1916a. Report on barnacles of Peru, collected by Dr. R. E. Coker and others. Proceedings U. S. National Museum 37(1700): 63-74. [plates: 16-19]

Pilsbry HA. 1916b. The sessile barnacles (Cirripedia) contained in the collections of the U.S. National Museum; including a monograph of the American species. Bulletin of the United States National Museum 93: 1-366.

Sha Z & X Ren. 2014. A new species of the Genus *Glyptelasma* Pilsbry (Cirripedia, Thoracica, Poecilasmataidae) from deep-water in the South China. Crustaceana 87(10): 1185-1191.

WoRMS. 2024. *Glyptelasma* Pilsbry, 1907. <<https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=106090>>

Young PS. 1999. The Cirripedia (Crustacea) collected by the RV Marion Dufresne along the Vitória-Trindade seamounts (Brazil). Zoosystema 21(4): 607-624.

Recibido el 23 de noviembre de 2023

Aceptado el 28 de noviembre de 2024

Editor: Pilar Muñoz M.

RBMO CITATION STYLE

Guzman G. 2024. *Glyptelasma chilensis* (Cirripedia, Scalpellomorpha, Poecilasmataida), nueva especie de lepádido en aguas profundas frente a las costas de Chile. Revista de Biología Marina y Oceanografía 59(3): 234-247. <<https://doi.org/10.22370/rbmo.2024.59.3.4929>>