

*Nota Científica*

## Lithodidae registrados frente a San Antonio, Chile central (Crustacea, Anomura)

José Luis Brito M.

Museo Municipal de Ciencias Naturales y Arqueología de San Antonio

Sanfuentes 2365, Barrancas, San Antonio, Chile

E-mail: museo\_imsa@hotmail.com

*Recibido: 21 septiembre 2001; versión corregida: 14 enero 2002; aceptado: 2 abril 2002*

**RESUMEN.** Se entregan nuevos antecedentes sobre cinco especies de crustáceos lithodidos registrados en el talud continental de Chile central, que son *Lithodes panamensis* Faxon, 1893, *Neolithodes diomedae* (Benedict, 1894), *Paralomis longipes* Faxon, 1893, *P. otsuae* Wilson, 1990 y *Glyptolithodes cristatipes* (Faxon, 1893).

**Palabras claves:** crustáceos lithodidos, San Antonio, Chile central.

### Lithodidae off San Antonio, central Chile (Crustacea, Anomura)

**ABSTRACT.** New data about five species of crustaceans Lithodidae, recorded from Central Chile continental slope are given, *Lithodes panamensis* Faxon, 1893, *Neolithodes diomedae* (Benedict, 1894), *Paralomis longipes* Faxon, 1893, *P. otsuae* Wilson, 1990 and *Glyptolithodes cristatipes* (Faxon, 1893).

**Keys words:** Lithodid crustaceans, San Antonio, central Chilean.

A la actualidad, se han registrado 15 especies de Lithodidae en aguas de la costa chilena, que son *Lithodes santolla* (Molina, 1782); *L. wiracocha* Haig, 1974; *L. panamensis* Faxon, 1893; *L. turkayi* MacPherson, 1988; *L. confundens* MacPherson, 1988; *Glyptolithodes cristatipes* (Faxon, 1893); *Paralomis granulosa* (Jacquinot, 1847); *P. chilensis* Andrade, 1980; *P. tuberipes* Macpherson, 1988; *P. otsuae* Wilson, 1990; *P. aspera* Faxon, 1893; *P. papillata* (Benedict, 1895); *Neolithodes diomedae* (Benedict, 1894); *Leptolithodes longipes* Faxon, 1895 y *Lopholithodes diomedae* (Faxon, 1893) (Bahamonde, 1961; Campodonico y Guzmán, 1972; Haig, 1974; Revuelta y Andrade, 1978; Báez y Andrade, 1979; Andrade, 1980; Retamal, 1981; Báez *et al.*, 1986; MacPherson, 1988a, 1988b; Wilson, 1990, Retamal, 1994). Solamente, cuatro de ellas, *N. diomedae*, *L. turkayi*, *P. chilensis* y *G. cristatipes* se encuentran frente a la costa central de Chile.

En los últimos años, la pesquería artesanal del bacalao de profundidad *Dissostichus eleginoides* Smitt, 1898, efectuada por embarcaciones que operan en la zona centro-sur de Chile desde el Puerto de San Antonio (33°35'S), ha permitido el desem-

barco y recolección de ejemplares de varias especies de crustáceos lithodidos.

En este trabajo se analizan cinco ejemplares capturados en actividades de pesca del bacalao entre 1984 y 1990, que están depositados en la colección del Museo Municipal de Ciencias Naturales y Arqueología de San Antonio (MMSA). En estos ejemplares se consideraron 36 medidas morfométricas, siguiendo a Báez y Andrade (1979), Andrade (1980) y Báez *et al.* (1986). La identificación específica se efectuó utilizando la clave propuesta por Dawson y Yaldwin (1985) y las descripciones morfológicas señaladas para la familia Lithodidae (Faxon, 1893; Haig, 1974; Báez *et al.*, 1986; MacPherson, 1988b; Wilson, 1990).

***Lithodes panamensis* Faxon, 1893:** 166; Faxon, 1895: 50; Pl. 10, Figs. 1 y 1a-c; Bouvier, 1896: 24; Del Solar, 1972: 5,14

Registros previos y distribución batimétrica: 07°31'30''N, 79°14'W, 837 m (Faxon, 1893); 03°48'S, 81°22'W, 680 m; 07°59'S, 80°22'W, 760-800 m, noviembre de 1971 (Del Solar, 1972; Haig, 1974) en el estómago del cachalote *Physeter*

*macrocephalus* Linnaeus, 1758; 17°34'S, 71°55'W, 850 m (Del Solar, 1972); Iquique 20°10'S, 620-800 m (Retamal, 1994).

Material examinado: una hembra completa, desecada (MMSA-CR-004), capturada al oeste de San Antonio (33°35'S) en febrero de 1984, con espinel de profundidad para el bacalao, en el rango 1.000-1.500 m de profundidad. Las medidas morfométricas se entregan en la Tabla 1.

Comentarios: individuo de 79 mm de longitud cefalotorácica, sin rostro y de mayor tamaño que la hembra holotipo de Faxon (1893). Entre las diferencias observadas con respecto a otros ejemplares, están las espinas rostrales. La descripción del holotipo (Faxon, 1893, 1895: Pl. 10, Figs. 1, 1a y 1b), señala que el rostro termina en tres espinas. Haig (1974: 153) describe una hembra ovígera colectada en Perú, con dos espinas laterales y una mediana en el rostro. En la clave ilustrada de Lithodidae (Dawson y Yaldwyn, 1985), se observa que *L. panamensis* tiene un rostro trífido. Sin embargo Del Solar (1981), presenta tres fotografías de dos juveniles de diferentes edades y un adulto en que *L. panamensis* no aparece con rostro trífido, sino bífido mediano y con dos espinas laterales más altas. El ejemplar de San Antonio también presenta un rostro bífido, posee espinas pequeñas en la región cardíaca, a semejanza del ejemplar de Haig (1974) y del ejemplar de Del Solar (1981), que Faxon (1893) no mencionó. Al igual que el ejemplar de Haig (1974), este ejemplar presenta dos espinas hepáticas laterales, mucho más largas que en la ilustración del holotipo. También una en cada pedúnculo antenal. La acícula es cónica y está dispuesta a lo largo, como ocurre con el pedúnculo derecho del holotipo. El quelípodo derecho de esta hembra es más robusto y ligeramente más largo que el izquierdo; a diferencia del holotipo, este ejemplar posee en los bordes superior e inferior de los dedos sendos dientes romos con hileras de setas separadas entre sí y a ambos lados de los dientes en el dedo fijo y móvil.

***Paralomis longipes* Faxon, 1893:** 165; Faxon, 1895: Pl. 9; Bouvier 1896: 25; Del Solar, 1972: 5,14, 1981; Haig, 1974.

*Leptolithodes longipes*: Faxon, 1895: 48.

Registros previos y distribución batimétrica: 05°56'20"N, 86°55'W, 1.410 m (Faxon, 1873, 1875); 07°59'S, 80°22'W, 760-800 m; 16°29'S, 73°33'W, 1.300 m (Del Solar, 1972), Iquique (20°15'S) 700-800 m (Retamal, 1994).

Material examinado: una hembra (MMSA-CR-051) capturada al oeste de San Antonio entre 1.100 y 1.800 m de profundidad, en pesquería con espinel para bacalao de profundidad el 24 de noviembre de 1990. Las medidas morfométricas se entregan en la Tabla 1.

Comentarios: esta hembra difiere del macho de la descripción original (Faxon, 1893) y de otro macho (Haig, 1974), en que la acícula izquierda de la antena presenta siete espinas y de la mediana se desprenden dos espinas pequeñas, la antena derecha presenta nueve y de la parte inferior de la mediana se desprende una pequeña, en cambio el holotipo presenta sólo cinco puntas espinosas, mientras que el ejemplar de Haig (1974), tiene seis en la acícula antenal izquierda y ocho en el derecha. La primera pata ambulatoria del ejemplar examinado está en regeneración y equivale a poco menos de la mitad del largo de la segunda pata del mismo lado. También carece de abdomen, pues fue extraído por los pescadores. Esta hembra al igual que el holotipo, posee el quelípodo derecho robusto y más largo que el izquierdo; además en sus dedos, el quelípodo derecho tiene dientes de color blanco, los dedos en ambos quelípodos están cubiertos de mechones de setas rígidas.

***Paralomis otsuae* Wilson, 1990:** 130-135; Brito (2001).

Nombre vulgar: Centollón giboso

Registros previos y distribución batimétrica: Mejillones del Sur (22°55'S) a 1.790 m (Wilson, 1990); Punta Curaumilla (33°06'S) a 1.800 m; San Antonio (3°35'S) a 1.500-2.000 m y 1.632 m; Punta Lobos (34°25'S) a 1.200 m (Brito, 2001); 18°45'S, 70°40'W (Retamal y Soto, 1993), Corral (39°50'S) (Jara com. pers. en Retamal, 1994).

Material examinado: un macho (MMSA-CR-06), obtenido a 1.200 m al oeste de Punta Lobos en enero 1985; una hembra (MMSA-CR-38) a 1.800 m al oeste de Punta Curaumilla, capturado en enero de 1988 y dos hembras capturadas frente a San Antonio, la primera entre 1.500-2.000 m en septiembre de 1990 y la segunda a 1.632 m en diciembre de 1991. (MMSA-CR-55 y MMSA-CR-56, respectivamente). Además entre 1989 y 1991, se observaron otros diez ejemplares en San Antonio y un ejemplar desecado (fotos en MMSA) en Coquimbo (29°55'S), en febrero de 2000.

Comentarios: esta especie se distribuye entre 1.000 y 2.000 m de profundidad. Los ejemplares más

septentrionales, corresponden a los obtenidos por Retamal y Soto (1993) en 18°45'S-70°40'W y por Wilson (1990) en Mejillones del Sur (22°55'S) y el ejemplar más austral, corresponde a Punta Lobos (34°25'S) (Brito, 2001). Al comparar la relación largo-ancho del caparazón por sexo, se observó que en los individuos más pequeños, el caparazón es más ancho que largo. Al aumentar el tamaño, esta relación se invierte para finalmente volver a la primera relación.

***Glyptolithodes cristatipes*** (Faxon, 1893)

*Rhynolithodes cristatipes* Faxon, 1893: 163; Faxon, 1895: Pl. 7 Figs. 2 y 2a-c; Bouvier, 1896: 27.

*Glyptolithodes cristatipes*: Faxon, 1895: 43; Del Solar, 1972: 5, 13; Haig, 1974: 161, Fig. 5; Báez y Andrade, 1979: 222, Fig. 2.

*Rhynolithodes (Glyptolithodes) cristatipes*: Bahamonde, 1967: 3, Pl. 1.

Registros previos y distribución batimétrica: 07°09'45"N, 80°50'W, 590 m (Faxon, 1893, 1895). Un registro en Iquique (20°15'S) y uno en Taltal (25°11'S, 70°31'W) 245-266 m (Bahamonde, 1967). Al sur del banco de Mancora en Perú a 400 m; 03°55'S-81°18'W, 800 m, 07°42'S, 80°26'W, 693 m (Del Solar, 1972). En la costa del Pacífico, al norte de México (Haig, 1974), frente a Arica (18°25'S) (Retamal, 1994), Quintero (32°42'S, 71°34'-71°45'W), Papudo (32°31'S, 71°36'-71°39'W), Pichidangui (32°08'S, 71°37'-71°45'W) y Los Vilos (31°56'S, 71°38'-71°47'W) (Báez y Andrade 1979).

Material examinado: Un macho desecado (MMSA-CR-005) de San Antonio, capturado en pescas de arrastre de camarón nailon *Heterocarpus reedi*, a 300-400 m de profundidad, en febrero de 1984. Las medidas morfométricas se entregan en la Tabla 1.

Comentarios: Con este registro se incrementa en un grado de la latitud el límite sur de distribución de esta especie. Este macho, al igual que lo observado por Báez y Andrade (1979), tiene el quelípodo derecho más largo y robusto que el izquierdo.

***Neolithodes diomedea*** (Benedict, 1894)

*Lithodes diomedea* Benedict, 1894: 480.

*Neolithodes diomedea* Bouvier, 1896: 22; Porter, 1903: 263; Haig, 1955: 1-68; Dawson y Yaldwyn, 1985: 275-284; Báez *et al.*, 1986: 106, Fig. 1.

Nombre vulgar: centolla patache

Registros previos y distribución batimétrica: A los 42°S, 45°S y 5°S (Benedict, 1894); 23°39'N, 1.382 m (Parker, 1964); 16°33'N, 00°04'S, un juvenil registrado a 1.207-1.847 m, por Faxon (1895). Probablemente, un espécimen de la costa de Perú (Del Solar, 1981); entre Islote Pájaros (29°35'S) y archipiélago de Chonos (45°S), con un rango batimétrico de 500 a 2.500 m (Báez *et al.*, 1986); Iquique (21°S) y Antofagasta (23°S) (MacPherson, 1988a).

Material examinado: un ejemplar completo y desecado (MMSA-CR-071), capturado al oeste de Santo Domingo (33°37'S) a 1.200 m de profundidad en 1986.

Comentarios: frecuentemente colectada desde 1980 por pescadores que operan desde el Puerto de San Antonio, como fauna asociada a la pesquería de *D. eleginoides* y a partir de 1987 comenzó venderse en el puerto para su comercialización a turistas. En la actualidad, se puede encontrar durante casi todo el año a la venta en San Antonio. En ocasiones, en una sola calada de espineles se obtienen hasta 100 ejemplares. Los ejemplares obtenidos en las cercanías de San Antonio se encuentran entre los 600 y 2.500 m de profundidad. En el 2001 esta especie comenzó a ser extraída industrialmente a unos 2.000 m frente a la costa de Caldera y está siendo comercializada en varios países extranjeros.

De las cinco especies estudiadas, *Lithodes panamensis*, *Paralomis longipes* y *P. otsuae*, constituyen adiciones para la fauna carcinológica arquibentónica de Chile central. Anteriormente, las únicas centollas y centollones conocidos para esta zona, eran *Neolithodes diomedea* (Báez *et al.*, 1986), *Glyptolithodes cristatipes* (Báez y Andrade, 1979), *Lithodes turkayi* (MacPherson, 1988) y *Paralomis chilensis* (Andrade, 1980). Sin embargo, estas dos últimas especies no se consideraron en este estudio, por no contarse con nuevos especímenes.

Este trabajo permite aumentar la distribución batimétrica conocida para las especies incluidas en este estudio, a excepción de *N. diomedea*. Estos especímenes colectados accidentalmente en actividades de pesca artesanal, indican que estos Lithodidos arquibentónicos se distribuyen aproximadamente entre 500 y 1.800 m de profundidad en la zona centro-sur de Chile. Además, se amplía el rango de distribución geográfica de *L. panamensis* y *P. longipes* (desde Iquique a San Antonio), *P. otsuae* (18°45'S hasta Punta de Lobos) y de *G. cristatipes* (Quintero a San Antonio).

**Tabla 1. Morfometría de ejemplares (mm) de *Paralomis longipes*, *Lithodes panamensis* y *Gliptolithodes cristatipes*, colectados frente a San Antonio. MMSA: Museo de Ciencias Naturales y Arqueología de San Antonio, Chile.**

**Table 1. Morphometric of exemplars (mm) of *Paralomis longipes*, *Lithodes panamensis* and *Gliptolithodes cristatipes*, collected off San Antonio. MMSA: Museum of Natural Sciences and Archaeology of San Antonio, Chile.**

	<i>P. longipes</i>	<i>L. panamensis</i>	<i>G. cristatipes</i>
<b>Nº colección</b>	MMSA-CR-51	MMSA-CR-4	MMSA-CR-5
<b>Lugar de captura</b>	Al oeste de 33°35'S	Al oeste de 33°35'S	Al oeste de 33°35'S
<b>Fecha captura</b>	24 noviembre 1990	febrero 1984	febrero 1984
<b>Profundidad (m)</b>	Entre 1.100 y 1.800	Entre 1.000 y 1.500	Entre 300 y 400
<b>Sexo</b>	<b>hembra</b>	<b>hembra</b>	<b>macho</b>
Longitud caparazón c/rostro	110,19	123,16	53,9
Longitud caparazón a la espina basal	117,08	119,08	52,9
Ancho caparazón c/espinas	112,31	117,42	60,5
Ancho caparazón s/espinas	115,68	111,68	58,0
Longitud quela derecha	95,62	97,71	32,7
Alto quela derecha	48,44	38,80	17,6
Longitud dactilópodos quela der.	53,80	42,04	11,4
Longitud borde superior quela der.	51,21	86,90	15,7
Longitud quela izquierda	71,23	76,35	22,0
Alto quela izquierda	29,00	23,68	11,0
Longitud dactilopodito quela izq.	46,20	43,79	11,5
Longitud borde superior quela izq.	45,54	72,97	14,6
Longitud quelípodo (derecha)	206,00	204,00	61,0
<b>Patas ambulatorias</b>			
Longitud total de la 1ºder.-izq.	(der. incomp) 290	(der. incomp)-346	(der. incomp)
Longitud meropodito (2º) der.-izq.	99,40-98,51	17,38-118,62	24,0-4,4
Ancho meropodito (2º) der.-izq.	22,79-22,44	21,75-21,38	12,5-1,7
Esp. meropodito (2º) der.-izq.	15,95-15,92	20,18-19,69	7,6-6,5
Longitud coxopodito (2º) der.-izq.	25,69-25,49	21,42-21,55	8,5-8,4
Longitud total de la (2º) der.-izq.	285,00-340,00	374,00-371,00	90,8
Longitud dactilopodito (3º)	4,59 (der.)	—	—
Longitud propodito (3º)	47,36	56,61 (der.)	21,8 (der.)
Longitud carpopodito (3º)	89,92	106,56	18,7
Longitud meropodito (3º)	89,60	111,47	21,5
Ancho meropodito (3º)	21,68	20,95	12,2
Espesor meropodito (3º)	14,79	14,50	9,0
Longitud coxopodito (3º)	19,59	(15,06)	7,0
Longitud total (3º)	340,00	Falta trozo dactilopodito der.-izq.	—
Longitud meropodito (4º)	33,07	—	—
Ancho meropodito (4º)	5,93	—	—
Espesor meropodito (4º)	3,45	—	—
Longitud coxopodito (4º)	20,61	—	—
Longitud total de la (4º)	96,00	—	—
Longitud del abdomen	—	—	—
Ancho del abdomen	—	—	30,5
Longitud caparazón s/rostro	103,80	108,80	39,0
Espina basal	13,55	9,09	1,5

De las cinco especies analizadas, las más abundantes en las capturas de bacalao fueron *N. diomedae*, seguida de *P. otsuae*. Es frecuente observar cantidades importantes de ejemplares *N. diomedae* en exhibición o a la venta en el Puerto de San Antonio. Al comparar los ejemplares examinados, con descripciones morfológicas previas, se detecta una variabilidad morfológica. Esto permite señalar que los Lithodidae presentan variaciones en sus relaciones morfométricas.

Considerando la presencia de centollas y centollones en el talud continental y el alto valor económico de algunas especies, por su enorme tamaño y peso que alcanzan los adultos, sería importante realizar pescas experimentales en esta área, para conocer el tamaño de sus poblaciones y su potencialidad como recurso pesquero.

#### AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Sr. Nibaldo Bahamonde, por sus valiosas sugerencias y apoyo, al Sr. Pedro Báez por la revisión crítica del manuscrito, al Sr. Rodolfo Wilson por su colaboración bibliográfica, al Sr. Gabriel Henríquez por sus sugerencias y aporte de material bibliográfico, al Sr. Luis Alarcón por la donación del ejemplar de *Paralomis longipes* y al Sr. Roberto Haro por la transcripción del manuscrito.

#### REFERENCIAS

- Andrade, H. 1980.** Nueva especie de *Paralomis* en aguas de Chile: *Paralomis chilensis* n.sp. (Crustacea, Anomura, Lithodidae). Biol. Hist. Nat. Chile, 37: 269-273.
- Báez, P. y H. Andrade. 1979.** Crustáceos decápodos arquibentónicos frecuentes frente a la costa de Chile central. An. Mus. Hist. Nat. Valparaíso, 12: 219-231.
- Báez, P., N. Bahamonde y A. Sanhueza. 1986.** *Neolithodes diomedae* (Benedict, 1894) en Chile (Crustacea, Decapoda, Lithodidae). Invest. Pesq., Chile, 33: 105-110.
- Bahamonde, N. 1961.** Crustáceos en la obra de Molina. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, 136: 3-7.
- Bahamonde, N. 1967.** *Rhinolithodes (Glyptolithodes) cristatipes* Faxon frente a la costa chilena (Crustacea, Decapoda, Anomura, Lithodidae). Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, 11(136): 3-7.
- Benedict, J.E. 1894.** Descriptions of new genera and species of crabs of the family Lithodidae, with notes on the young of *Lithodes camtschaticus* and *Lithodes brevipes*. Proc. U.S. Nat. Mus., 17: 479-488.
- Bouvier, E. 1896.** Sur la classification des lithodínés et sur leur distribution dans les océans. Ann. Sci. Nat. Zool., 1(1): 1-46.
- Brito, J.L. 2001.** *Paralomis otsuae* Wilson, 1990 (Crustacea: Lithodidae) en la costa central de Chile. Estud. Oceanol., 20: 29-32.
- Campodonico, I. y L. Guzmán. 1972.** *Lithodes murrayi* Henderson, 1888, nuevo Litodido para la Patagonia austral de Chile (Crustacea, Decapoda, Anomura). An. Inst. Pat., Punta Arenas, 3 (1/2): 221-232.
- Dawson, E. y J. Yaldwyn. 1985.** King crabs of the world or the world of king crabs: an overview of identity and distribution- with illustrated diagnostic keys to the genera of the Lithodidae and to the species of *Lithodes*. Proc. Int. King Crab Symp. Enero 1985 Anchorage, Alaska, pp. 69-100.
- Del Solar, E. 1972.** Addenda al catálogo de crustáceos del Perú. Inf. Inst. Mar, Perú, 38: 1-21.
- Del Solar, E. 1981.** Lithodidae, nueva familia de cangrejos gigantes en el Perú. Bol. Lima, 14(3): 68-81.
- Faxon, W. 1893.** Report on the dredging operation off the west coast of Central America to the Galapagos, to the west coast of Mexico, and in the Gulf of California, in charge of Alexander Agassiz, carried on by the U.S. Fish Commission Steamer "Albatross" during 1891, Lieut Commander Z.L. Tanner, USN. Commanding. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll., 24: 149- 220.
- Faxon, W. 1895.** Reports on an exploration off the west coast of Mexico, Central and South America, and the Galapagos Islands by the U. S. Fish Commission Steamer "Albatross" during 1891. XV. The stalk eyed Crustacea. Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard, 18: 1-292.
- Haig, J. 1955.** The Crustacea Anomura of Chile. Lund Univ. Chile Exp. 1948-49. Lunds Univ. Arsskrift, 51: 1-68.



- Haig, J. 1974.** Observations on the Lithodid crabs of Peru, with descriptions of two new species. Bull. S. Calif. Acad. Sci., 73(3): 152-164.
- MacPherson, E. 1988a.** Three new species of *Paralomis* (Crustacea, Decapoda, Anomura, Lithodidae) from the Pacific and Antarctic Oceans. Zool. Scripta, 17(1): 69-75.
- MacPherson, E. 1988b.** Revision of the family Lithodidae Samouelle, 1819 (Crustacea, Decapoda, Anomura) in the Atlantic Ocean. Instituto de Ciencias del Mar, Barcelona. Monogr. Zool. Mar., 2: 9-153.
- Molina, I. 1782.** Saggio sulla storia naturale del Chili. Bologna, 367 pp.
- Porter, C. 1903.** Materiales para la fauna carcinológica de Chile. Observaciones sobre los Lithodidae. Rev. Chil. Hist. Nat., 7: 257-267.
- Retamal, M. 1981.** Catálogo ilustrado de los crustáceos decápodos de Chile. Gayana, 44: 1-110.
- Retamal, M. 1994.** Los Lithodidae chilenos. An. Inst. Pat. Ser. Cs. Nat., Punta Arenas, 21: 111-129.
- Retamal, M. y R. Soto. 1993.** Decápodos abisales de la zona Arica-Iquique. Estud. Oceanol., 12: 1-8.
- Revuelta, G. y H. Andrade. 1978.** Nueva localidad para *Lithodes murrayi* Henderson, 1888 en el Pacífico Sur Oriental. Not. Mens. Mus. Hist. Nat., 22: 3-4.
- Wilson, R. 1990.** *Paralomis otsuae* a new species of the Decapoda Anomura from deep waters off the Chilean coast. Crustaceana, 58(2): 130-135.