

Nuevos registros de camarones sergéstidos (Crustacea; Decapoda; Dendrobranchiata) en el norte de Chile

Guillermo Guzmán G.

Museo del Mar, Universidad Arturo Prat, Casilla 121, Iquique, Chile

E-mail: gguzman@cec.unap.cl

Recibido 25 febrero 1999; versión corregida 24 septiembre 1999; aceptado 28 octubre 1999.

RESUMEN. Se analizan los camarones sergéstidos depositados en la colección de referencia del Museo del Mar de la Universidad Arturo Prat de Iquique, reportándose cuatro nuevos registros para la carcinofauna chilena: *Sergestes brevispinatus* Judkin 1978, *S. extensus* Hanamura, 1983, *S. tantillus* Burkenroad, 1940 y *Sergia maxima* (Burkenroad, 1940).

Palabras claves: decápodos batiales, camarones sergéstidos, nuevos registros, Chile.

New records of the sergestids shrimp (Crustacea: Decapoda: Dendrobranchiata) in the northern zone of Chile

ABSTRACT. The sergestid shrimps deposited in the reference collection of the Museo del Mar of the Arturo Prat University of Iquique are reviewed. Four new records of this group are reported as Chilean marine carcinofauna: *Sergestes brevispinatus* Judkins, 1978, *S. extensus* Hanamura, 1983, *S. tantillus* Burkenroad, 1940 and *Sergia maxima* (Burkenroad, 1940).

Key words: bathyal decapods, Sergestid shrimps, new records, Chile.

INTRODUCCIÓN

Los sergéstidos son camarones meso y batipelágicos por lo cual su registro en las capturas pesqueras es poco frecuente. Además, debido a que la identificación a nivel específico está basada en la forma de los petasmas en los machos y en la estructura del tercer maxilípodo en las hembras, generalmente, los recolectores no especialistas en el conocimiento de los crustáceos los registran sólo como “sergéstidos indeterminados”.

En aguas del Pacífico oriental este grupo está representado por 23 especies distribuidas en cuatro géneros: *Sergestes* H. Milne-Edwards, 1830 (13 especies); *Sergia Stimpson*, 1860 (9 especies), *Petalidium* Bate, 1881 (1 especie) y *Acetes* H. Milne-Edwards, 1830 (1 especie). En aguas chilenas se conocen sólo cuatro especies pertenecientes a dos géneros.

Durante la revisión de los ejemplares de camarones depositados en la colección de crustáceos del

Museo del Mar de la Universidad Arturo Prat en Iquique, Chile, se examinaron alrededor de 100 ejemplares de sergéstidos, distinguiéndose cinco especies, cuatro de las cuales corresponden a nuevos registros para la fauna carcinológica chilena. En este trabajo se entregan estos nuevos registros y se listan conjuntamente con las especies previamente conocidas en aguas chilenas. Con el fin de facilitar su identificación, se entrega una breve diagnosis de cada una de ellas y una clave de identificación.

MATERIALES Y MÉTODOS

El material examinado fue recolectado en calidad de fauna acompañante durante un programa de prospección pesquera auspiciado por las Naciones Unidas y la Universidad Arturo Prat, y se encuentra depositado y codificado en el Museo del Mar de esta Universidad. Las capturas pesqueras de prospección

se desarrollaron en el área comprendida entre los 18°25'S-21°47'S y los 70°30'W-72°00'W (Sielfeld *et al.*, 1995; Guzmán y Wicksten, 1999). El material examinado fue colectado con una red Isaac Kid Midwater Trawl (IKMT), de 9,16 m² de boca y una abertura de malla del copo de 500 micras, entre los 200 y 643 m de profundidad, entre el 8 y 12 de septiembre de 1988.

La determinación específica se realizó utilizando los caracteres morfológicos indicados en los trabajos de Yaldwyn (1957), Judkins (1978), Méndez (1981), Hanamura (1983), Hendrick y Estrada-Navarrete (1996). A los ejemplares analizados se les midió su longitud cefalotorácica (Lc mm), distancia entre el margen anterior, excluido en rostro, y el borde posterior de caparazón, utilizando un vernier digital de 0,01 mm de precisión.

A objeto de aclarar el estado actual de este grupo en Chile, se incluyen además, antecedentes acerca de las especies citadas para Chile no presentes en la colección del Museo del Mar, para lo cual se revisaron los trabajos de Holthuis (1952), Yaldwyn (1957) y Hendrick y Estrada-Navarrete (1996).

RESULTADOS

La colección de camarones sergéstidos del Museo del Mar comprende 92 ejemplares pertenecientes a cinco especies distribuidas en dos géneros.

Género: *Sergestes* H. Milne-Edwards, 1830

Sergestes arcticus Kroyer, 1859

Material examinado: ninguno. Referencias: Holthuis (1952) y Yaldwyn (1957).

Distribución: extremo sur de Chile, Atlántico oriental y norte, Uruguay, Mar Mediterráneo, Australia (Holthuis, 1952; Hendrick y Estrada-Navarrete, 1989).

Diagnosis (basada en Yaldwyn 1957): Camarón de pequeño tamaño, que caracteriza al grupo "arcticus" por presentar el tercer artículo del pedúnculo antenular más corto que el primero y el ápice del petasma con el proceso *uncifer* recurvado. Estas características las comparte *S. similis*, del mismo grupo, especie que se diferencia de *S. arcticus* por tener el lóbulo *terminalis* del petasma más largo que el proceso ventralis. En *S. arcticus* ambas estructuras del petasma tienen la misma longitud.

Sergestes brevispinatus Judkins, 1978

Material examinado: 2 machos, 18°25'S, 71°43'W, 513 m; 12 machos 1 hembra; 20°20'S, 71°11'W, 540 m; 18 machos, 14 hembras, 21°47'S, 71°51'W, 261 m; 3 machos; 21°41'S, 71°11'W, 378 m. Códigos: MUAP(CD)-0244, -0124, -0245 y -0246 respectivamente.

Distribución: Pacífico oriental y tropical central, desde los 10°N a 18°S (Judkins, 1978; Méndez, 1981; Hendrick y Estrada-Navarrete, 1989)

Diagnosis: camarón de tamaño relativamente pequeño, sus tallas fluctuaron entre 5,49 y 11,0 mm de Lc. El dactilo del tercer maxilípodo está subdividido en seis artículos, con una sola espina corta en el cuarto subsegmento del dactilo. Los lóbulos *armatus* y *conectens*, del petasma de los machos son bilobulados.

Comentarios: este es el primer registro de *S. brevispinatus* para Chile, extendiendo su rango de distribución geográfica desde los 10° N hasta los 22°S.

Sergestes extensus Hanamura, 1983

Material examinado: 2 machos y 4 hembras, 21°04'S; 70°51'W, 450 m.

Distribución: Baja California (23°05' a 23°10'N; 124°51' a 125°W) (Hanamura, 1983; Hendrick y Estrada-Navarrete, 1989). Código MUAP(CD)-0243.

Diagnosis: camarón de tamaño mediano. El rostro es aguzado y alcanza el pedúnculo antenal. El caparazón presenta una espina supraorbital notoria y una espina hepática evidente. Las anténulas son bifurcadas; el flagelo inferior es curvo con un conjunto de cerdas internas; el flagelo superior es curvo sólo en su base y tiene cuatro cerdas internas. El dactilo del tercer maxilípodo tetrsegmentado; con el segundo artejo más largo que los demás. El dactilo del quinto pereiópodo en ambos sexos está desnudo en el margen anterior; en las hembras, además, el própodo está desnudo en el lado anterior. Petasma y téllico según lo descrito por Hanamura (1983).

Comentarios: *S. extensus* fue citado con su límite sur hasta los 18° S (Judkins, 1978), pero con el actual primer registro para Chile, su límite sur se extiende hasta los 21° S.

Sergestes similis Hansen, 1903

Material examinado: ninguno. Referencias: Holthuis

(1952) y Hendrick y Estrada-Navarrete (1996).

Distribución: Mar de Behring al Golfo de California, Japón (Hendrick y Estrada-Navarrete, 1989). En Chile frente a Constitución (35°10'S; 74°08'W) (Retamal, 1981).

Diagnos: según Hendrick y Estrada-Navarrete (1989): Especie perteneciente al grupo "arcticus", presenta el dactilo del tercer maxilípodo octosegmentado. En el petasma, el lóbulo *terminalis* es más largo que el *processus ventralis*.

***Sergestes tantillus* Burkenroad, 1940**

Material examinado: 2 machos, 20°20'S, 71°11'W, 540 m; 2 machos y 1 hembra, 21°04'S, 71°31'W, 374 m; 3 machos y 3 hembras, 21°41'S, 71°11', 378 m; 3 hembras y 2 machos, 21°41'S, 70°31'W, 378 m. Códigos: MUAP(CD)-0123, -0247, -0248 y -0249 respectivamente.

Distribución: Pacífico ecuatorial central (20°N a 5°S) y Pacífico oriental, desde Costa Rica a Ecuador y Perú (Judkins, 1978; Méndez, 1981; Hendrick y Estrada-Navarrete, 1989).

Diagnos: camarón de mediano a pequeño tamaño con respecto a las demás especies. El dactilo del tercer maxilípodo es hexasegmentado, el cuarto subsegmento con una larga espina anterior. Los lóbulos *conectens* y *armatus* del petasma de los machos son simples.

Comentarios: esta es la primera cita de *S. tantillus* para aguas chilenas, extendiendo su rango de distribución geográfica hasta los 22°S. Esta especie había sido citada con anterioridad hasta los 10°S (Méndez, 1981).

Sergia Stimpson, 1860

***Sergia maxima* (Burkenroad, 1940)**

Material examinado: 2 machos, 19°09'S, 72°00'W, 450 m; 1 macho y 1 hembra, 19°09'S, 70°36'W, 450 m; 3 machos, 21°04'S, 71°11'W, 450 m; 1 macho, 21°41'S, 70°31'W, 378 m. Códigos: MUAP(CD)-0250, -0251, -215 y -0252 respectivamente.

Distribución: Baja California (32°52'S), Pacífico noroeste (20°44' a 32°19'N, 146°41' a 158°11'E); Hawaii; norte de Diego-Suárez y norte de Madagascar en el Océano Indico (11° a 18°S y 05° a 03°E) (Hanamura, 1983; Hendrick y Estrada-Navarrete, 1989; Kikuchi y Nemoto, 1987).

Diagnos: camarón de tamaño relativamente gran-

de; sus tallas fluctuaron entre 17,08 y 28,74 mm de Lc. El rostro está comprimido lateralmente y presenta dos espinas diminutas en el borde anterior del caparazón. La escama antenal tiene siete fotóforos ordenados formando una línea recta.

Comentarios: especie de características muy similares a *Sergia phorca*, pero se diferencia de ésta por la presencia de dos dientes casi inconspicuos en posición anterior del rostro en vez de uno que tiene *S. phorca* (Kikuchi y Nemoto, 1987).

Esta es la primera cita de *S. maxima* para el Pacífico suroriental, lo cual corrobora lo expresado por Kikuchi y Nemoto (1987), que señalan que *S. maxima* es una especie de amplia distribución geográfica, que habita desde el norte de Madagascar en el océano Indico al IndoPacífico y desde el Pacífico noroeste (Islas Hawaianas) hasta el Pacífico este (Baja California a Chile).

***Sergia phorca* (Faxon, 1893)**

Material examinado: 1 macho, 19°09'S, 72°00'W, 450 m; 2 hembras, 19°09'S, 71°18'W, 200 m; 2 hembras y 1 macho, 19°09'S, 70°36'W, 450 m; 1 hembra, 20°20'S, 70°58'W, 450 m; 1 macho y 3 hembras, 21°04'S, 70°51'W, 450 m; 1 macho, 21°41'S, 70°31'W, 378 m. Códigos: MUAP(CD)-0121, -0253, -0254, -0255, -0256 y -0257 respectivamente.

Distribución: desde el Golfo de California a Baja California (22°30'N aproximadamente) al Sur del Perú e Islas Galápagos, Ecuador (Méndez, 1981; Hendrick y Estrada-Navarrete, 1989, 1996). En aguas chilenas ha sido registrado como *Sergestes phorcus* (Retamal, 1981) y como *Sergia phorca* frente a Iquique (Retamal y Soto, 1993).

Diagnos: camarón de gran tamaño. Rostro armado con un diente pequeño en posición media en el borde anterior.

***Sergia profunda* (Bate, 1888)**

Material examinado: ninguno. Referencias: Holthuis (1952) y Yaldwyn (1957).

Distribución: Valparaíso (33°42'S, 78°18'W), Golfo de Guinea, Atlántico Oriental (Holthuis, 1952; Retamal, 1981; Hendrick y Estrada-Navarrete, 1989).

Diagnos: camarón perteneciente al grupo de "*S. japonicus*" caracterizado por la ausencia de fotóforos en el cuerpo y en los apéndices.

Clave para la identificación de las especies de camarones sergéstidos chilenos.

A continuación se entrega una clave de identificación elaborada sobre la base de los trabajos de Judkins (1978), Méndez (1981), Hendrick y Estrada-Navarrete (1996) y Yaldwyn (1957).

- 1 Tercer maxilípodo más corto que el tercer pereiópodo. Organo de la pesta ausente
..... Género *Sergia*..... 2
Tercer maxilípodo mucho más largo que el tercer pereiópodo. Organo de la pesta presente Género *Sergestes* 4
- 2 (1) Cuerpo y apéndices con fotóforos 3
Cuerpo y apéndices sin fotóforos
..... *Sergia profunda*
- 3 (2) Rostro corto, casi cuadrado, con dos puntas pequeñas: una apical y otra subapical
..... *Sergia maxima*
Rostro con una sola punta. Con una espina corta ubicada en el centro del margen anterior *Sergia phorca*
- 4 (1) Dactilo del tercer maxilípodo subdividido en 8 segmentos 5
Dactilo del tercer maxilípodo subdividido en menos de 8 segmentos 6
- 5 (4) Espina supra ocular notoria alcanzando el margen anterior del caparazón. Petasma del macho con lóbulo terminal más largo que el proceso ventral
..... *Sergestes similis*
Espina supra ocular poco notoria, no alcanza el borde del caparazón. Petasma con lóbulo terminal y proceso ventral del mismo tamaño *Sergestes arcticus*
- 6 (4) Dáctilo del tercer maxilípodo subdividido en cuatro segmentos *Sergestes extensus*
Dactilo del tercer maxilípodo sub-dividido en 6 segmentos 7
- 7 (6) Lóbus armatus y Lóbus conectens simples
..... *Sergestes tanstillus*

Lobus armatus y conectens bilobulado. Lóbulo inerme generalmente más corto que el lóbulo posterior *Sergestes brevispinatus*

Nota: el órgano de la pesta corresponde a una modificación luminescente de la glándula gastrohepática, que es más evidente en material fresco.

DISCUSIÓN

Con estos nuevos registros se aumenta a ocho el número de especies de la familia Sergestidae distribuida en aguas chilenas. Con estos nuevos registros, se amplía el rango de distribución geográfica de *Sergestes brevispinatus*, *S. extensus*, *S. tantillus* y *Sergia maxima* hasta los 21°S. Si bien en algunas especies se suponía su distribución alcanzaba hasta latitudes cercanas (i.e. *S. brevispinatus* Judkins, 1978), las especies *Sergia maxima* y *Sergestes extensus* no habían sido registradas anteriormente en aguas del hemisferio sur.

Algunas de las especies chilenas de la familia Segestidae están asociadas a aguas del Pacífico tropical (aproximadamente desde los 20°N a los 20°S). No obstante, otras especies están asociadas a especies australes que carecen de un claro origen distribucional, ya que se han capturado en lugares tan distantes como en los océanos Artico (*Sergestes arcticus*) y Atlántico sur (*Sergia profunda*). En las zonas central y norte de Chile, desde los 22 a los 28°S aproximadamente, son escasos los registros de la familia Sergestidae, sin embargo esto puede deberse más bien a la carencia de estudios sobre estos organismos, que a factores de tipo zoogeográfico.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a la Dra. Mary K. Wicksten de la Universidad A & M Texas, USA, por sus comentarios al manuscrito y la donación de literatura especializada; como también a los evaluadores de este trabajo por sus comentarios y sugerencias.

REFERENCIAS

- Hanamura, Y. 1983. Pelagic shrimp (Penaeidea and Caridea) from Baja California and its adjacent region with description of a new species. Bull. Biogeogr. Soc. Japan, 38 (8): 51-85.

- Hendrick, M. y F. Estrada-Navarrete. 1989.** A checklist of the species of pelagic shrimps (Penaeoidea and Caridea) from the Eastern Pacific, with notes on their geographic and depth distribution. CALCOFI Rep., 30: 104–121.
- Hendrick, M. y F. Estrada-Navarrete. 1996.** Los camarones pelágicos (Crustacea: Dendrobranchiata y Caridea) del Pacífico Mexicano. CONABIO, México, 157 pp.
- Holthuis, L. 1952.** Reports of the Lund University Chile Expedition, 1948–49. 5. The Crustacea Decapoda Macrura of Chile. Lunds Univ. Arrskr. (n.ser.) (2) 47(10): 1–110.
- Judkins, D. 1978.** Pelagic shrimp of the *Sergestes edwardsii* species group (Crustacea, Decapoda, Sergestidae). Smithson. Contr. Zool., 256: 1–34.
- Kikuchi, T. y T. Nemoto. 1987.** Giant sergestid *Sergia maxima* from the Western North Pacific with notes on biological aspects. Bull. Biogeogr. Soc. Japan, 42 (8): 49–55.
- Méndez, M. 1981.** Claves de identificación y distribución de los langostinos y camarones (Crustacea: Decapoda) del mar y ríos de la Costa del Perú. Bol Inst. Mar Perú, 6: 1–165.
- Retamal, M. 1981.** Catálogo ilustrado de los crustáceos decápodos de Chile. Gayana Zool., 44: 1–110.
- Retamal, M. 1993.** Crustáceos decápodos abisales de la zona Arica – Iquique. Estud. Oceanol., 12: 1–8.
- Yaldwyn, J. 1957.** Deep-water Crustacea of the Genus *Sergestes* (Decapoda, Natantia) from Cock Strait, New Zealand. Zool. Publ. Victoria University, Wellington, 22: 1–27.