

## Morfología y distribución de dos cangrejos chícharo del Golfo de California (Crustacea: Pinnotheridae)

Ernesto Campos-González y José R. Campoy-Favela

Escuela Superior de Ciencias, Universidad Autónoma de Baja California, Apartado Postal 2300, Ensenada, Baja California, México.

(Recibido el 19 de agosto de 1986)

**Abstract:** Range extensions are given for *Pinnixa valerii*, from Estero El Verde, Sinaloa, to Bahía Lobos, Sonora, and for *Pinnotheres margarita*, from Guaymas, Sonora, to Bahía Kino, Sonora. *Argopecten circularis* is recorded as a new host for *P. margarita*, and some morphological variants are described for the crab.

Los Pinotéridos son crustáceos simbioses de otros grupos de invertebrados; ascidias, anélidos, crustáceos, equiuridos, equinodermos y moluscos (Schunitt *et al.* 1973). Actualmente, para el Golfo de California se registra alrededor del 40% (29 especies) de las especies del Pacífico Oriental. Sin embargo, es limitada la información sobre variación morfológica y bioecología de muchos de estos cangrejos chícharo. Esto es de gran importancia para la biosistemática de la familia, lo que está reflejado en los trabajos de Stauber (1945), Christensen & McDermott (1958), Pearse (1966) y Jones (1977), entre otros.

La presente nota extiende el límite norteño de distribución para *Pinnixa valerii* Rathbun, y *Pinnotheres margarita* Smith. Además, para esta última especie se registra un nuevo huésped y se citan algunas variaciones morfológicas.

### Descripción.

#### *Pinnixa valerii* Rathbun

*Pinnixa valerii* Rathbun, 1931: 262-263, fig. 1-2. Schmitt, McCain, & Davidson, 1973: 124. Wicksten, 1982: 356, fig. 2a. Hendrickx, Flores-Verdugo, van der Hieden y Briseño-Dueñas, 1983: 189. Hendrickx, 1984: 26, 34, Lámina VI, A B.

**Registros previos.** Isla San Juan, costa Oeste de Costa Rica (localidad tipo) y Estero El Verde,

Mazatlán, Sinaloa, México, (Rathbun 1931; Wicksten 1982).

**Material y nueva localidad.** Bahía Lobos, Cajeme, Sonora (27°20' N, 110°30' O), dragado en fango, 20 de junio 1985, J. R. Campoy-F., col, 1 macho (Caparazón, ancho = 6.6 mm, largo = 3.66 mm).

**Comentarios.** Recientemente Wicksten (1982) esquematizó y citó algunos caracteres segregativos entre esta especie y *P. richardsoni*, los cuales se ajustan perfectamente en el macho que revisamos. El habitat estuarino donde se encontró corresponde al citado (Wicksten, op. cit.). Sin embargo, queda sin establecer el microhabitat del pinotérido, que podría ser la madriguera de alguna especie de poliqueto, los cuales fueron abundantes en la muestra de dragado.

#### *Pinnotheres margarita* Smith

Para sinonimia completa ver, Schmitt, McCain & Davidson, 1973: 56-57. Wicksten, 1982: 354.

**Distribución y huésped previo.** Desde Guaymas, Sonora, hasta Bahía de Panamá, comensal en la Almeja perlera, *Pinctada mazatlanica* (Hanley), (Wicksten 1982).

**Material examinado y nuevo huésped.** Playa Kino Viejo, Sonora (28°75'N, 112°00'O), 24



Fig. 1. *Pinnotheres margarita* Smith, macho de Bahía Concepción, vista dorsal. Escala = 2 mm.

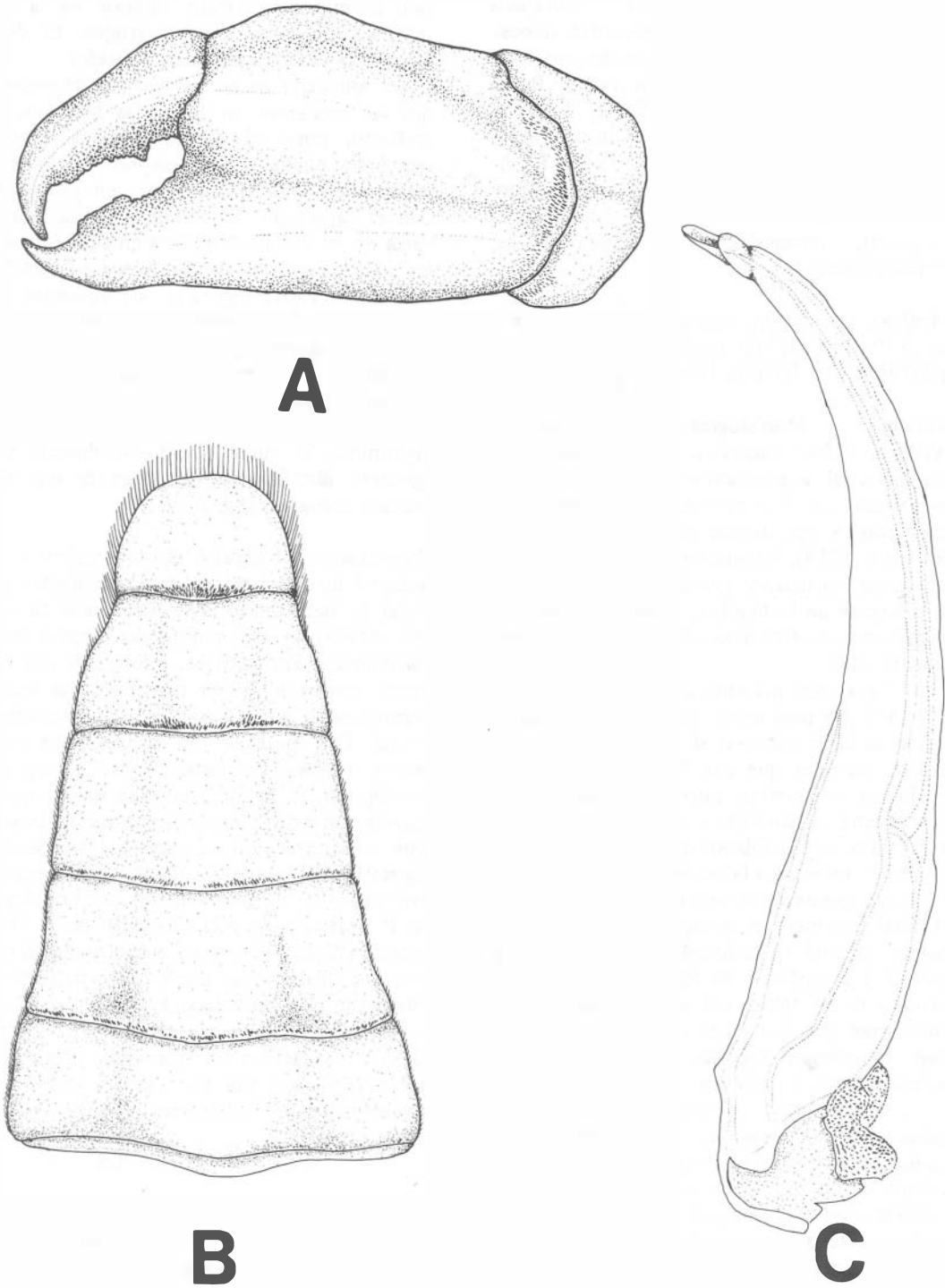


Fig. 2. *Pinnotheres margarita* Smith, macho de Bahía Concepción; A, quela; B, abdomen; C, gonópodo izquierdo.

de enero 1985, J. R. Campoy-F., col., 2 hembras (1 juvenil, 1 ovígera), comensal de la almeja voladora, *Argopecten circularis* (Sowerby). Este huésped se encontró depositado en la playa, dejado probablemente por pescadores nativos. Punta San Pedro, Bahía Concepción, Baja California Sur (23°43' N, 111°53' O), mayo 1983, P. A. Ramírez col., 1 hembra ovígera; 18 de mayo 1984, P. A. Ramírez-G., col., 1 macho, 1 hembra; 4 noviembre 1984, J. L. Belío-L., col., 3 hembras (2 ovígeras); comensales en la almeja perlera, *Pinctada mazatlanica*.

**Medidas.** Caparazón, ancho (largo): 9.0(8.66); 11.0(10.0); 8.33(7.0); 6.60 (6.66); 11.6(10.4); 12.0(10.8); 10.9(10.0); 10.9(10.0).

**Variación Morfológica.** Recientemente Wicksten (1982) facilitó la identificación de *P. margarita* al esquematizar una hembra. Ella estableció que los ejemplares que revisó se ajustaron a las descripciones previas (e. g. Rathbun 1918). En nuestra revisión, además de encontrar un macho, previamente no ilustrado y diferente de la hembra, observamos algunas variaciones morfológicas que consideramos pertinente citar.

El caparazón presenta sus regiones similares a lo descrito para ambos sexos, pero el macho posee su largo subigual al ancho (fig. 1), y no mayor como el que cita Rathbun (1918). La quela de la hembra puede ser cilíndrica o ligeramente ensanchada en su parte distal. La del macho es más robusta que la de las hembras adultas y subigual a la hembra juvenil (fig. 2a.). El macho presenta además una elevación subpiramidal proximal en la superficie interna de la palma, la cual es rudimentaria en la hembra juvenil y ausente en las adultas. La superficie externa de la palma del macho presenta dos cordilleras que convergen proximalmente, una bajo el margen superior y otra arriba del inferior. Estas se presentan en la hembra juvenil y están ausentes u "obsoletamente" representadas en las hembras adultas. Los dedos de la quela, en ambos sexos, presentan una hilera de tubérculos en su margen cortante y su disposición varía según el ejemplar.

Los pereiópodos de las hembras adultas presentan las grandes sedas ilustradas por Wicksten (1982, fig. 1), pero están ausentes en la hembra juvenil y el macho. A diferencia, éstos presentan dos flecos de sedas en los pereiópo-

dos dos y tres. Se sitúan, uno sobre la cara externa del carpo, propodio y dactilo, y otro por encima del margen inferior de la cara interna, sobre los mismos artejos. El de la hembra es relativamente más pequeño.

La asimetría en el segundo par de pereiópodos se encuentra en todas las hembras, sin embargo, tanto el dactilo derecho como el izquierdo puede ser el mayor. Su longitud relativa aumenta directamente en proporción con el caparazón. El abdomen de la hembra varía en su amplitud relativa entre la juvenil y las adultas, pero es similar al que esquematiza Wicksten (1982, fig. 1c). El abdomen del macho (fig. 2b) presenta dos constricciones, una en el segmento cuatro y otra entre el sexto y séptimo. Este último segmento es de contorno subcircular. Los gonópodos son largos, llegan al extremo distal del último segmento abdominal. Se curvan caudolateralmente y se agudizan distalmente. Terminan en una proyección acanalada (fig. 2c).

**Comentarios.** El registro de *A. circularis* como huésped de *P. margarita* es un encuentro que llama la atención dada la constancia de citas que refieren a este pinotérico alojado en *P. mazatlanica*. Sin embargo, es evidente que este nuevo reservorio posee características que le permitieron a este cangrejo llegar a su madurez sexual. Las hembras que encontramos en el nuevo huésped presentan, sobre el segundo pereiópodo, el dactilo izquierdo mayor que el derecho (inverso a lo previamente establecido). Este carácter colocó en duda la identificación específica del pinotérico; pero, el encuentro de este carácter "atípico" en una hembra alojada en *P. mazatlanica* y el ajuste del resto de las características de estos organismos a las descripciones e ilustraciones previas, nos permitieron establecer que verdaderamente se trata de *P. margarita*. Es posible que esta asimetría "atípica" en los dactilos sea frecuente, y que no se había registrado por el limitado número de organismos desde la descripción específica.

#### AGRADECIMIENTOS

A Mary K. Wicksten (College Station, Texas A & M University) por sus continuos comentarios y ayuda en sistemática de pinotéricos. A Alberto Carvacho (Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada) por sus valiosas sugerencias en los últimos

años y por permitirnos usar el equipo óptico y de dibujo de su laboratorio. Este trabajo fue apoyado por el proyecto "Artrópodos de Importancia Económica y Ecológica de Ensenada, B. C.", de la Escuela Superior de Ciencias, U.A.B.C. El material se encuentra incluido en la Colección de Invertebrados de la anterior institución.

### RESUMEN

Se extiende el límite de distribución nortero para *Pinnixa valerii*, del Estero El Verde, Sinaloa, hasta Bahía Lobos, Sonora y para *Pinnotheres margarita*, de Guaymas, Sonora, hasta Bahía Kino, Sonora. Se registra a *Argopecten circularis* como un nuevo huésped de *P. margarita* y se citan algunas variantes morfológicas para esta especie de cangrejo pinotérico.

### REFERENCIAS

- Christensen, A.M. & J. J. McDermott. 1958. Life-history and Biology of the Oyster crab *Pinnotheres ostreum* Say. Biol. Bull. (Woods Hole) 114: 146-179.
- Hendrickx, M.E. 1984. Studies of the coastal marine fauna of Southern Sinaloa, México, II. The decapod crustaceans of Estero El Verde. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol., UNAM 11: 23-48.
- Hendrickx, M. E., F. Flores-Verdugo, A. M. van der Heiden & R. Briseño-Dueñas. 1983. Fauna Survey of the Decapod Crustaceans, Reptiles and coastal Birds of the Estero El Verde, Sinaloa, Mexico, with some notes on their biology. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol., UNAM 10:187-194.
- Jones, J. B. 1977. Post-planktonic stages of *Pinnotheres novaezelandiae*. Filhol. 1886 (Brachyura: Pinnotheridae). N. Z. Jour. Mar. and Freshwater Res. 11: 145-158.
- Pearse, J. B. 1966. The biology of the Mussel crab, *Fabia subquadrata*, from the waters of the San Juan Archipiélago, Washington. Pac. Sci. 20: 3-35.
- Rathbun, M. J. 1918. The Grapsoid crabs of America. Bull. U. S. Nat. Mus. 97: 1-461.
- Rathbun, M. J. 1931. A new species of Pinnotherid crab from Costa Rica. Jour. Wash. Acad. Sci. 21: 262-263.
- Schmitt, W. L., J. C. McCain & E. S. Davidson. 1973. Decapoda I, Brachyura I. Fam. Pinnotheridae. En Gruner, H. E. & L. B. Holthuis (eds). Crustaceorum Catalogus. Den Haag W. Junk B. C. 160.
- Smith, S. I. 1869. *Pinnotheres ostreum* Smith, sp. nov. En Verrill, A. E. On the Parasitic habits of Crustacea. Amer. Nat. 3: 245.
- Stauber, L. A. 1945. *Pinnotheres ostreum* parasitic on the American oyster *Ostrea (Gryphaea) virginica*. Biol. Bull. (Woods Hole) 88: 269-291.
- Wicksten, M. K. 1982. New records of Pinnotherid crabs from the Gulf of California (Brachyura: Pinnotheridae). Proc. Biol. Soc. Wash. 95: 354-357.