

Estomatópodos y decápodos (Crustacea), de la expedición RV Urracá-STRI (2005) en las costas del Pacífico central y norte de Costa Rica

Rita Vargas-Castillo

Museo de Zoología, Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica, 11501-2060 San Pedro, San José, Costa Rica; ritav@biologia.ucr.ac.cr

Recibido 07-XI-2007. Corregido 15-V-2008. Aceptado 11-VI-2008.

Abstract: Stomatopods and decapods (Crustacea), of the expedition RV Urracá-STRI (2005) on the Pacific coast of central and northern of Costa Rica. During the RV Urracá – STRI (June-July 2005) expedition to the Central and Northern Pacific coast of Costa Rica, 90 species of crustaceans were collected. Seven were identified to family, four to genus and 79 to species. Of the four genera and 79 species (five stomatopods and 74 decapods), 66 have been reported previously for Costa Rican waters, 17 are new samples for the Museo de Zoología, Universidad de Costa Rica collection, 10 are new records for the country, and three represent range extensions. *Rev. Biol. Trop.* 56 (Suppl. 4): 105-112. Epub 2009 June 30.

Key words: Stomatopoda, decapods, Pacific, Costa Rica, STRI, RV Urraca.

Expediciones como la de la Sociedad Zoológica de Nueva York (New York Zoological Society Expeditions) en 1937 y 1938, y las de la Fundación Allan Hancock (Allan Hancock Pacific Expeditions) entre 1931 y 1954, recorrieron las costas del Pacífico Tropical Este (Cortés 2009). Costa Rica estuvo dentro de los lugares visitados durante estas expediciones y de ahí procede la mayor parte de las especies conocidas para nuestro país. Estas especies fueron recolectadas de una gran diversidad de hábitats que iban desde la línea superior de marea hasta lechos lodosos profundos de la plataforma continental.

En la costa pacífica de Costa Rica se conocen 29 especies de estomatópodos y 435 especies de decápodos (Vargas 2009, Vargas & Wehrmann 2009). Recientemente se llevó a cabo una expedición del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI, siglas del nombre en inglés) en aguas de Costa Rica, donde un grupo de científicos costarricenses fueron invitados a participar. El objetivo de la

presente publicación es dar a conocer la lista de especies que fueron recolectadas, el aporte al conocimiento de la biodiversidad de los crustáceos de Costa Rica y la contribución de estas al enriquecimiento de las colecciones de crustáceos depositadas en el Museo de Zoología de la Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los crustáceos y otros invertebrados se recolectaron durante la expedición (realizada en dos etapas) en diferentes localidades ubicadas en la parte central y norte de la costa Pacífica de Costa Rica, desde la boca del golfo de Nicoya al norte hasta los 11° N, frente a Guanacaste (Fig. 1). Los organismos fueron recolectados mediante dragados y arrastres realizados frente a la costa a profundidades entre 13-96 m (primera etapa) y 15-73 m (segunda etapa).

Los especímenes fueron preservados en etanol al 95 % y guardados en bolsas y botellas

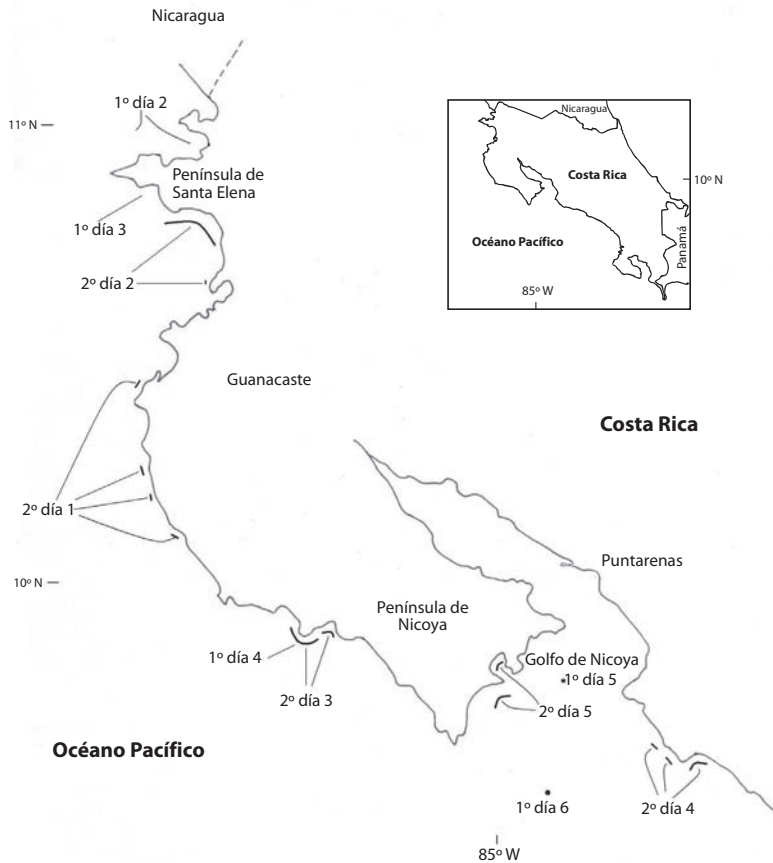


Fig 1. Sitios de recolecta de especímenes durante la 1era y 2da etapas de la Expedición RV Urracá-STRI. Junio-Julio del 2005.

plásticas durante el viaje. Las muestras llevadas al museo fueron separadas por filo, orden, familia, género y hasta especie cuando fue posible. Los crustáceos en particular fueron identificados, catalogados, preservados en etanol al 70 % y almacenados en la colección respectiva. Para la identificación de las especies se usaron especialmente las claves de Benedict (1902), Rathbun (1918, 1925, 1930, 1937), Garth (1958), Haig (1960), Garth & Stephenson (1966), Guinot (1967, 1969), Omori (1975), Snyder-Conn (1980), Wicksten (1990), Hendrickx & Salgado-Barragán (1991), Hendrickx (1994, 1996, 1997, 1999), Lemaitre (1995), y Boyko (2002). Las familias, géneros y especies se ordenaron en la tabla según Ng *et al.* (2008)

RESULTADOS

Durante la expedición se recolectaron 90 especies de crustáceos (siete identificadas a nivel de familia, cuatro a género y 79 a especie). De estas, cinco son estomatópodos y 74 decápodos (Cuadro 1). Del total, 66 especies están presentes en las colecciones del museo, 12 son especies previamente informadas para el país pero que no estaban presentes en la colección y 10 especies son nuevos informes para Costa Rica. Además, se amplía el ámbito de distribución de dos especies, *Acetes binghami* Burkenroad 1934 y *Chasmocarcinus longipes* Garth 1940, de Panamá al norte de Costa Rica y un género (*Panoplax* sp.) del Golfo de California, México a Costa Rica.

CUADRO 1
Especies recolectadas durante la Expedición STRI (RV Urracá) 29 junio-18 julio, 2005

Especie	Nuevo en el MZ	Nuevo en CR	Ampliación de distribución
STOMATOPODA			
EURYSQUILLIDAE			
<i>Eurysquilla veleronis</i> (Schmitt, 1940)			
SQUILLIDAE			
<i>Meiosquilla swetti</i> (Schmitt, 1940)			
<i>Squilla hancocki</i> Schmitt, 1940			
<i>Squilla panamensis</i> Bigelow, 1891			
<i>Squilla parva</i> Bigelow, 1891			
DECAPODA			
CARIDEA			
PENAEIDAE			
<i>Farfantepenaeus californiensis</i> (Holmes, 1933) *			
<i>Metapenaeopsis beebei</i> (Burkenroad, 1938)	X		
<i>Rimapenaeus pacificus</i> (Burkenroad, 1934)			
<i>Trachysalambria brevisuturæ</i> (Burkenroad, 1934)			
SICYONIIDAE			
<i>Sicyonia disdorsalis</i> Burkenroad, 1934			
<i>Sicyonia martini</i> Pérez-Farfante & Boothe, 1981			
<i>Sicyonia picta</i> Faxon, 1893			
SOLENOCERIDAE			
<i>Solenocera florea</i> Burkenroad, 1936			
<i>Solenocera mutator</i> Burkenroad, 1938			
SERGESTIDAE			
<i>Acetes binghami</i> Burkenroad, 1934	X	X	Desde la bahía de Panamá al norte de Costa Rica
HIPPOLYTIDAE			
Hippolytidae sp.***			
<i>Trachycaris restricta</i> (A. Milne-Edwards, 1878)			
PROCESSIDAE			
<i>Processa peruviana</i> Wicksten, 1983			
PANDALIDAE			
<i>Plesionika mexicana</i> Chace, 1937			
CRANGONIDAE			
Crangonidae sp.***			
ANOMURA			
DIOGENIDAE			
Diogenidae sp.***			
<i>Dardanus sinitripes</i> (Stimpson, 1858)			
PAGURIDAE			
Paguridae sp.***			
<i>Tomopagurus purpuratus</i> (Benedict, 1892)			
<i>Xylopagurus cancellarius</i> Walton, 1950	X		
GALATHEIDAE			
<i>Munida refulgens</i> Faxon, 1893			
<i>Munida</i> sp.			

CUADRO 1 (Continuación)
Especies recolectadas durante la Expedición STRI (RV Urracá) 29 junio-18 julio, 2005

Especie	Nuevo en el MZ	Nuevo en CR	Ampliación de distribución
PORCELLANIDAE			
<i>Euceramus panatelus</i> Glassell, 1938			
<i>Euceramus transversilineatus</i> (Lockington, 1878)			
<i>Petrolisthes edwardsii</i> (de Saussure, 1853)			
<i>Porcelana hancocki</i> Glassell, 1937			
ALBUNEIDAE			
<i>Albunea lucacia</i> (de Saussure, 1853)			
<i>Lepidopa myops</i> Stimpson, 1860	X	X	
BRACHYURA			
DROMIIDAE			
<i>Moreiradromia sarraburei</i> (Rathbun, 1910)		X	
RANINIDAE			
<i>Raninoides benedict</i> Rathbun, 1935			
AETHRIDAE			
<i>Hepatus kossmanni</i> Newmann, 1878			
<i>Osachila</i> sp.			
CALAPPIDAE			
<i>Calappula saussurei</i> (Rathbun, 1898)			
<i>Cryptosoma bairdii</i> (Stimpson, 1860)			
<i>Platymera gaudichaudii</i> H. Milne Edwards, 1837			
DORIPPIDAE			
<i>Ethusa ciliatifrons</i> Faxon, 1893			
<i>Ethusa lata</i> Rathbun, 1893			
CHASMOCARCINIDAE			
<i>Chasmocarcinus longipes</i> Garth, 1940	X	X	Se extiende de Panamá al norte de Costa Rica
EURYPLACIDAE			
<i>Euryplax polita</i> Smith 1870	X	X	
<i>Trizocarcinus dentatus</i> (Rathbun, 1893)			
GONEPLACIDAE			
<i>Goneplacidae</i> sp.***			
LEUCOSIIDAE			
<i>Iliacantha hancocki</i> Rathbun, 1935			
<i>Lithadia cumingii</i> Bell, 1835			
<i>Persephona edwardsii</i> Bell, 1855**		X	
<i>Persephona orbicularis</i> Bell, 1855			
<i>Persephona subovata</i> Rathbun, 1893			
<i>Randallia agaricias</i> Rathbun, 1898			
<i>Randallia</i> cf. <i>americana</i> Rathbun, 1893**		X	
<i>Randallia bulligera</i> Rathbun, 1898			
EPIALTIIDAE			
<i>Neodoclea boneti</i> Buitendijk, 1950			
<i>Notolopas lamellatus</i> Stimpson, 1871			
INACHIDAE			
<i>Podocheila angulata</i> Finnegan, 1931			
<i>Stenorhynchus debilis</i> (Smith, 1871)			

CUADRO 1 (Continuación)
Especies recolectadas durante la Expedición STRI (RV Urracá) 29 junio-18 julio, 2005

Espece	Nuevo en el MZ	Nuevo en CR	Ampliación de distribución
INACHOIDIDAE			
<i>Collodes gibbosus</i> (Bell, 1835)	X	X	
<i>Collodes granosus</i> Stimpson, 1860	X		
<i>Collodes tenuirostris</i> Rathbun, 1893			
<i>Euprognatha bifida</i> Rathbun, 1893	X		
<i>Paradasygius depressus</i> (Bell, 1835)			
<i>Pyromaia tuberculata</i> (Lockington, 1877)			
MAJIDAE			
<i>Maiopsis panamensis</i> Faxon, 1893			
<i>Stenocionops ovata</i> (Bell, 1835)			
PARTHENOPIIDAE			
<i>Celatopesia hassleri</i> (Rathbun, 1925)			
<i>Heterocrypta colombiana</i> Garth, 1940			
<i>Hypolambrus hyponcus</i> (Stimpson, 1871)			
<i>Leiolambrus punctatissimus</i> (Owen, 1839)			
<i>Mesorhoea bellii</i> (A. Milne-Edwards, 1878)			
<i>Parthenope exilipes</i> (Rathbun, 1893)			
<i>Solenolambrus arcuatus</i> Stimpson, 1871			
PILUMNIDAE			
<i>Pilumnus</i> sp.			
PORTUNIDAE			
<i>Arenaeus mexicanus</i> (Gerstaecker, 1856)			
<i>Euphylax robustus</i> Milne Edwards, 1874			
<i>Portunus acuminatus</i> (Stimpson, 1871)			
<i>Portunus affinis</i> (Faxon, 1893)			
<i>Portunus asper</i> (A. Milne Edwards, 1861)			
<i>Portunus iridescens</i> (Rathbun, 1893)			
<i>Portunus tuberculatus</i> (Stimpson, 1860)			
PANOPEIDAE			
<i>Cyrtoplax panamensis</i> Ziesenhenné, 1940	X	X	
<i>Malacoplax californiensis</i> (Lockington, 1877)	X		
<i>Panoplax</i> sp.	X	X	se extiende distribución del género a Costa Rica
PSEUDORHOMBILIDAE			
<i>Pseudorhombila xanthiformis</i> Garth, 1940			
XANTHIDAE			
Xanthidae sp.A***			
Xanthidae sp.B***			
<i>Edwardsium lobipes</i> (Rathbun, 1898)			
? <i>Medaeus spinulifer</i> Rathbun, 1898			
<i>Quadrella nitida</i> Smith, 1869			
TOTAL especies recolectadas = 91	12	10	3

Se indica si es especie nueva para la colección del Museo de Zoología (MZ) y/o nuevo informe para Costa Rica (CR) y si se amplía su distribución.

* no se recolectaba desde 1970. ** juveniles. *** identificados solo a nivel de familia.

De las 34 familias recolectadas aquellas con más número de especies son: Leucosiidae (ocho); Parthenopidae y Portunidae (siete); Inachoididae (seis); Xanthidae (cinco); Squillidae, Penaeidae, Porcellanidae (cuatro); Sicyoniidae, Paguridae, Calappidae e Inachidae (tres), nueve familias con dos especies y 11 con una sola especie (Cuadro 2).

El número de especies conocidas para Costa Rica en los diferentes grupos se aumentó: a Caridea y Anomura se les suma un nuevo informe a cada una (*Acetes binghami* y *Lepidopa myops*), respectivamente, y son ocho los nuevos informes para Brachyura, siete especies: *Moreiradromia sarraburei*, *Persephona edwardsii*, *Randallia* cf. *americana*, *Collodes gibbosus*, *Chasmocarcinus longipes*, *Cyrtoplax panamensis*, *Malacoplax californiensis* y un género (*Panoplax* sp.).

Las familias que más informes nuevos presentan son Leucosiidae y Panopeidae con dos especies, seguidas de Sergestidae, Albuneidae, Dromiidae, Chasmocarcinidae, Euryplacidae e Inachoididae con una especie.

DISCUSIÓN

Considerando los resultados en la expedición realizada con la ayuda del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI), se puede apreciar la importancia de contar con un barco de investigación como el RV Urracá. Con recursos limitados, la fauna de crustáceos recolectada es poca comparada con los resultados cuando existen facilidades. Los especímenes con los que cuenta el museo (la mayoría obtenidos de arrastres de barcos camareros producto de proyectos de investigación de fauna de acompañamiento del camarón) se recolectaron dentro de la captura por ser los más grandes y vistosos. En el presente estudio, con el fin específico de recolectar especímenes, se tuvo el cuidado de recoger la mayor diversidad de organismos posible y así aumentar el conocimiento de la biodiversidad de la fauna de crustáceos de la costa pacífica de Costa Rica.

Todo tipo de recolección a profundidades donde no se puede llegar con equipo autónomo

CUADRO 2

Número de especies por familia recolectadas durante la Expedición STRI (RV Urracá) del 29 junio-18 julio, 2005

Familia	# de especies + géneros
Aethridae	2
Albuneidae	2
Calappidae	3
Chasmocarcinidae	1
Crangonidae	1
Diogenidae	2
Dorippidae	2
Dromiidae	1
Epialtidae	2
Euryplacidae	2
Eurysquillidae	1
Galatheidae	2
Goneplacidae	1
Hippolytidae	2
Inachidae	3
Inachoididae	6
Leucosiidae	8
Majidae	2
Paguridae	3
Pandalidae	1
Panopeidae	3
Parthenopidae	7
Penaeidae	4
Pilumnidae	1
Porcellanidae	4
Portunidae	7
Processidae	1
Pseudorhombilidae	1
Raninidae	1
Sergestidae	1
Sicyoniidae	3
Solenoceridae	2
Squillidae	4
Xanthidae	5
TOTAL: 34	90

de buceo, generalmente produce nuevos resultados en cuanto al número de especies conocidas para Costa Rica y adicionalmente aumenta el conocimiento de la fauna que el país comparte con el Pacífico Tropical Este. También contribuye a mejorar la representación de la fauna de esa área en el país y en las colecciones

del Museo de Zoología. Por ejemplo, familias como Goneplacidae (especies ahora en familia Panopeidae), que se encuentra relativamente poco representada en las colecciones del Museo, ha crecido en un género y tres especies, para un total de diez especies que equivale a un 59 % de las especies informadas de esta familia para el Pacífico Tropical Este. Producto de esta expedición de 20 días del RV Urraca, el porcentaje de especies nuevas para Costa Rica en los dos grupos aumentó en un 17 %, con respecto a lo que ha sido recolectado durante décadas: estomatópodos, 29 especies (Vargas 2009) y decápodos, 435 (Vargas & Wehrmann 2009).

Finalmente, se resalta el hecho de que en el grupo de los decápodos el número de especies se aumenta a 445, esto significa un 2.25 % más de especies que se recolectaron en 20 días con la expedición del RV Urracá en comparación con décadas de recolectas.

AGRADECIMIENTOS

Se le agradece a Rachel Collins, investigadora de Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI), la invitación a participar de la expedición realizada en aguas costarricenses. A Yolanda Camacho por recolectar los especímenes de la primera etapa de la expedición. A Monika Springer, en aquel entonces directora del Museo de Zoología, por el permiso para participar en la Expedición del RV Urracá y al presente director del Museo de Zoología, Gilbert Barrantes, por autorizar el tiempo que se dedicó a elaborar el presente manuscrito. A Cindy Fernández por su ayuda durante la segunda etapa de la expedición, y finalmente a Jorge Cortés por las valiosas observaciones aportadas al manuscrito. Esta es una contribución del Museo de Zoología, Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica.

RESUMEN

Durante la expedición realizada por el RV Urracá – STRI (junio-julio 2005) en la costa Pacífica de Costa Rica, se obtuvo 90 especies de crustáceos (siete identificadas a nivel de familia, cuatro a nivel de género y 79 a nivel de especie). De los cuatro géneros y las 79 especies (cinco

estomatópodos y 74 decápodos), 66 ya se habían reportado con anterioridad y 17 constituyen nuevas especies en la colección de crustáceos del Museo de Zoología de la Universidad de Costa Rica. Además, 10 son especies nuevas para Costa Rica y se amplía el ámbito de distribución de tres especies.

Palabras clave: estomatópodos, decápodos, Pacífico, Costa Rica, STRI, RV Urraca.

REFERENCIAS

- Benedict, J.E. 1902. Description of a new genus and forty-six new species of crustaceans of the family Galatheidae, with a list of the known marine species. Proc. U.S. Nat. Mus. 26: 243-334.
- Boyko, C.B. 2002. A worldwide revision of recent and fossil sand crabs of the Albuneidae Stimpson and Blepharipodidae, new family (Crustacea: Decapoda: Hippoidea). Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 272: 1-396.
- Cortés, J. 2009. A History of Marine Biodiversity Scientific Research in Costa Rica. Chapter II, p. 47-80. In I.S. Wehrmann & J. Cortés (Eds.). Marine Biodiversity of Costa Rica, Central America. Monogr. Biol. 86. Springer + Business Media B.V., Berlin, Alemania.
- Garth, J.S. 1958. Brachyura of the Pacific coast of America. Oxyrhyncha. Allan Hancock Pac. Exped. 211-854.
- Garth, J.S. & W. Stephenson. 1966. Brachyura of the coast of America. Brachyrhyncha; Portunidae. Allan Hancock Monogr. Mar. Biol. 1: 1-154.
- Guinot, D. 1967. Recherches préliminaires sur les groupements naturels chez les Crustacés Décapodes Brachyours. II. Les anciens genres *Micropanope* Stimpson et *Medaeus* Dana. Bull. Mus. Natn. Hist. Nat. 39: 345-374.
- Guinot, D. 1969. Recherches préliminaires sur les groupements naturels chez les Crustacés Décapodes Brachyours. VII. Les Goneplacidae. Bull. Mus. Natn. Hist. Nat 41: 241-265.
- Haig, J. 1960. The Porcellanidae (Crustacea: Anomura) of the Eastern Pacific. Allan Hancock Pac. Exped. 24: 1-440.
- Hendrickx, M.E. 1984. The species of *Sicyonia* H. Milne Edwards (Crustacea: Penaeoidea) of the Gulf of California, Mexico, with a key for their identification and a note on their zoogeography. Rev. Biol. Trop. 32: 279-298.
- Hendrickx, M.E. 1996. Los camarones Penaeoidea bentónicos (Crustacea: Decapoda: Dendrobrachiata)

- del Pacífico mexicano. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad e Inst. Cienc. Mar Limnol., UNAM, México.
- Hendrickx, M. 1997. Los cangrejos braquiuros del Pacífico Mexicano (Crustacea: Brachyura: Dromiidae hasta Leucosiidae). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad e Inst. Cienc. Mar Limnol., UNAM, México.
- Hendrickx, M.E. 1999. Los cangrejos braquiuros del Pacífico Mexicano (Crustacea: Brachyura: Majoidea y Parthenopoidea). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad e Inst. Cienc. Mar Limnol., UNAM, México.
- Hendrickx, M.E. & J. Salgado-Barragán. 1991. Los Estomatópodos (Crustacea: Hoplocarida) del Pacífico Mexicano. Universidad Nacional Autónoma de México, Publ. Esp. 10: 1-200.
- Lemaitre, R. 1995. A review of the hermit crabs of the genus *Xylopagurus* A. Milne-Edwards, 1880 (Crustacea: Decapoda: Paguridae), including description of two new species. *Smithsonian Contr. Zool.* 570: 1-27.
- Ng, N.K.; D.Guinot & P.J.F. Davie. 2008. Systema Brachyurorum: Part 1. An annotated checklist of extant brachyuran crabs of the world. *Raff. Bull. Zool.* 17:1-286.
- Omori, M. 1975. The systematics, biogeography, and fishery of epipelagic shrimps of the genus *Acetes* (Crustacea, Decapoda, Sergestidae). *Bull. Ocean Res. Inst. Univ. Tokyo* 7: 1-91.
- Rathbun, M.J. 1918. The grapsoid crabs of America. *Bull. U.S. Nat. Mus.* 97: 1-461.
- Rathbun, M.J. 1925. The spider crabs of America. *Bull. U.S. Nat. Mus.* 129: 1-613.
- Rathbun, M.J. 1930. The Cancroid crabs of America of the families Euryalidae, Portunidae, Atelecyclidae, Cancridae and Xanthidae. *Bull. U.S. Nat. Mus.* 152: 1-593.
- Rathbun, M.J. 1937. The Oxystomatous and allied crabs of America. *Bull. U.S. Nat. Mus.* 166: 1-272.
- Snyder-Conn, E. 1980. Arthropoda: Crustacea, Paguroidea and Coenobitoidea, pp. 275-285. *In* R. Brusca (ed.). *Common intertidal invertebrates of the Gulf of California*. Univ. Arizona, Tucson, Arizona, EEUU.
- Vargas, R. & I.S. Wehrmann. 2009. Decapods. Chapter IV, Part 16, p. 209-228. *In* I.S. Wehrmann & J. Cortés (Eds.). *Marine Biodiversity of Costa Rica, Central America*. Monogr. Biol. 86. Springer + Business Media B.V., Berlin, Alemania.
- Vargas, R. 2009. Stomatopods. Chapter IV, Part 14, p. 193-197. *In* I.S. Wehrmann & J. Cortés (Eds.). *Marine Biodiversity of Costa Rica, Central America*. Monogr. Biol. 86. Springer + Business Media B.V., Berlin, Alemania.
- Wicksten, M.K. 1990. Key to the hippolytid shrimp of the Eastern Pacific Ocean. *Fish. Bull.* 88: 587-598.