

INVENTARIO DE LOS ISOPODOS CRIPTOFAUNALES DE LA PLAYA EL SUPÍ, ESTADO FALCÓN, VENEZUELA

José G. Delgado¹, Yinett M. Reverol¹, Antonio R. Godoy²,
Héctor J. Severeyn³ y Yajaira G. de Severeyn⁴

¹Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Estación de Investigaciones
Hidrobiológicas de Guayana "Dr. Enrique Vásquez León".
Carrera Alonso de Herrera UD-104, El Roble, Apdo. 51,
San Félix, estado Bolívar, Venezuela.
E-mail: delgadojg@hotmail.com. Fax: (58) (086) 311045.

²Centro de Investigaciones Biológicas, Facultad de Humanidades y Educación,
Universidad del Zulia, Apartado 526,
Maracaibo 4001-A, estado Zulia, Venezuela.

³Laboratorio de Sistemática de Invertebrados Acuáticos.

⁴Laboratorio de Cultivo de Invertebrados Acuáticos.
Departamento de Biología, Facultad Experimental de Ciencias,
Universidad del Zulia, Apartado 526.
Maracaibo 4001-A, estado Zulia, Venezuela.

Resumen. Este estudio representa un inventario de los isópodos cripto-
tofaunales presentes en las rocas de coral muerto (*Millepora*) de la pla-
ya El Supí, estado Falcón, Venezuela; además se presenta una lista ta-
xonómica y breves notas sobre su descripción, distribución y ecología.
Se registran un total de siete especies de isópodos de vida libre, tres
morfotipos del género *Paracerceis* y dos morfotipos de la Familia
Sphaeromatidae. *Anopsilana jonesi*, *Cirolana parva* y *Paracerceis*
caudata fueron las especies más abundantes. Los isópodos se captura-
ron desde 1993 hasta 1995. *Recibido*: 14 Abril 2000, *aceptado*: 02 No-
viembre 2000.

Palabras clave: coral muerto, criptofauna, estado Falcón, inventario,
isópodo, Venezuela

INVENTORY OF CRYPTOFAUNAL ISOPODS FROM EL SUPÍ BEACH, FALCON STATE, VENEZUELA

Abstract. The study is an inventory of cryptofaunal isopods in dead coral rocks (*Millepora*) from El Supí beach, Falcón State, Venezuela. A taxonomic list, as well as brief notes on description, distribution and ecology are presented. Seven species of free-living isopods, three morphotypes of the genus *Paracerceis*, and two morphotypes of the Family Sphaeromatidae are recorded. *Anopsilana jonesi*, *Cirolana parva* and *Paracerceis caudata* were the abundant species. Isopods were captured between 1993 and 1995. *Received:* 14 April 2000, *accepted:* 02 November 2000.

Key words: cryptofauna, dead coral, inventory, isopod, state Falcón, Venezuela

INTRODUCCIÓN

Los registros de isópodos marinos procedentes del Caribe son relativamente abundantes en la región sureste incluyendo las Antillas Menores, Trinidad y Tobago, y Venezuela (Kensley y Schotte 1994). Kensley y Schotte (1994), mencionan que la riqueza de la fauna de isópodos en el sureste del Caribe es alta. Por otra parte, las referencias acerca de la fauna de isópodos marinos del Norte de Brasil revelan que la misma está relacionada con las aguas superficiales y representa apenas el 3% de la fauna del Caribe (Kensley y Schotte 1989).

En Venezuela se conocen entre otros, los reportes de Paul y Menzies (1971) quienes estudiaron los isópodos bentónicos submareales de la Fosa de Cariaco; Kensley y Schotte (1989) mencionan en su guía de los isópodos marinos del Caribe algunos registros para el país; Delgado *et al.* (1998) registraron dos nuevas especies para la playa El Supí, estado Falcón, y Bashirullah (1991) reporta la ocurrencia y la especificidad de sitio del isópodo parásito *Anilocra laticauda* sobre el pez *Orthopristis ruber*.

El objetivo de este trabajo es hacer un inventario de los isópodos criptofaunales presentes en las rocas de coral (*Millepora*) muerto de la playa El Supí, estado Falcón, Venezuela.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los ejemplares se capturaron en la playa El Supí, ubicada en la Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela ($11^{\circ} 55' N$ y $68^{\circ} 48' O$) (Fig. 1). Desde el punto de vista geofisiográfico esta playa se caracteriza por presentar litorales areno-fangosos con aguas relativamente turbias y un perfil de inclinación de la costa muy llano.

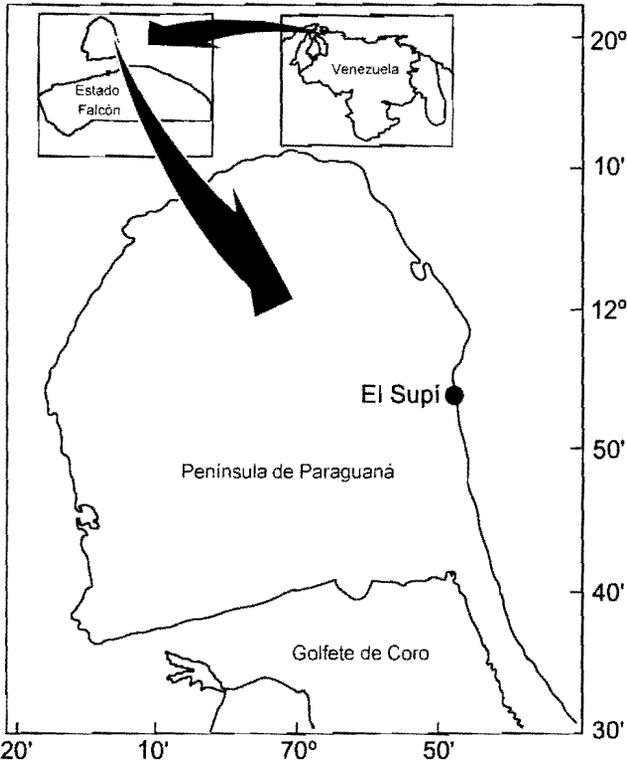


FIGURA 1. Localización de la playa El Supí.

En la zona de las costas existen pequeñas praderas de *Thalassia* y lagunas arrecifales de poca extensión y con profundidades máximas de 30 cm. Los arrecifes mayormente milleporinos se caracterizan por presentar pequeñas dimensiones (Romero 1996).

La fauna isopoda se colectó entre 1993 y 1995 durante cinco muestreos utilizando el método de la transecta (una transecta por

muestreo: Septiembre 1993, Mayo 1994, Octubre 1994, Mayo 1995 (en este mes se hicieron dos muestreos). En cada transecta (dispuesta perpendicularmente a la línea costera de la playa) se delimitaron cuadratas de 2 m² separadas cada 5 m. Las transectas lograron cubrir los distintos ambientes del arrecife, incluyendo la pradera de *Thalassia*, la laguna arrecifal y el borde del post-arrecife. En cada cuadrata se colectaron rocas de coral milleporino muerto de peso variable. El número de cuadratas por transecta varió entre 10 y 14 dependiendo de la amplitud de la marea.

Las rocas colectadas se levantaron cuidadosamente para evitar, en lo posible, la pérdida de los organismos y se colocaron en bolsas plásticas. Se diseccionaron completamente y se extrajo toda la fauna presente. Inmediatamente se separaron los isópodos, se fijaron en formol al 10% y glicerina, y se preservaron en etanol al 70%.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se identificaron un total de siete especies de isópodos de vida libre, tres morfotipos del género *Paracerceis* y dos de la familia Sphaeromatidae, distribuidos a lo largo de los tres ambientes localizados en la playa. *Anopsilana jonesi*, *Cirolana parva* y *Paracerceis caudata* fueron las especies más abundantes (Tabla 1).

Anopsilana jonesi Kensley, 1987

Descripción: Macho 7,2 mm, hembra ovígera 5,9 mm. Ojos fuertemente desarrollados y pigmentados. Intergumento dorsal fuertemente pigmentado, con una sólida área central sobre los pereonitos 1-7. Cefalón del macho con tres tubérculos pequeños cerca del margen posterior; primer pereonito con 4 a 6 tubérculos pequeños. La hembra no presenta tubérculos sobre el cefalón o primer pereonito. Lamina frontal angosta, pentagonal, aguda anteriormente, no proyectada. Margen posterior del pleotelson con 9 ó 10 espinas (Kensley y Schotte 1989, Delgado *et al.* 1998).

Tabla 1. Lista de especies y ambientes de los isópodos presentes en las rocas de coral muerto de la playa El Supí, estado Falcón, Venezuela (N = Número total de individuos capturados durante los muestreos).

ORDEN ISOPODA SUBORDEN FLABELLIFERA	Nº	AMBIENTE
Familia Cirolanidae		
<i>Anopsilana jonesi</i>	365	Pradera de <i>Thalassia</i> -Laguna arrecifal- Post-arrecife
<i>Cirolana parva</i>	114	Pradera de <i>Thalassia</i> -Laguna arrecifal- Post-arrecife
<i>Cirolana obtruncata</i>	10	Laguna Arrecifal
<i>Eurydice personata</i>	1	Post-arrecife
Familia Sphaeromatidae		
<i>Paracerceis caudata</i>	18	Pradera de <i>Thalassia</i> -Laguna arrecifal- Post-arrecife
<i>Paracerceis</i> sp. A	3	Pradera de <i>Thalassia</i> -Post-arrecife
<i>Paracerceis</i> sp. B	1	Pradera de <i>Thalassia</i>
<i>Paracerceis</i> sp. C	1	Post-Arrecife
<i>Dynamenella angulata</i>	1	Pradera de <i>Thalassia</i>
Isópodo A	4	Pradera de <i>Thalassia</i> -Post-arrecife
Isópodo B	1	Pradera de <i>Thalassia</i>
Familia Corallanidae		
<i>Excorallana berbicensis</i>	10	Post-arrecife

Distribución: Salt Creek y Sitter River, Stann Creek District, Belize, en manglares estuarinos (Kensley y Schotte 1989); Playa El Supí, Venezuela, en piedras de coral milleporino muerto (Delgado *et al.* 1998).

Material Examinado: (MBLUZ-C-1491); 35 machos, 5 hembras, 20 juveniles; Septiembre 18 de 1993. (MBLUZ-C-1496); 57 machos, 1 hembra; Mayo 28 de 1994. (MBLUZ-C-1488); 77 machos, 1 hembra; Octubre 1 de 1994. (MBLUZ-C-1494); 61 machos, 16 hembras; Mayo 13 de 1995. (MBLUZ-C-1492); 80 machos, 12 hembras; Mayo 27 de 1995. (MBLUZ-C-2041); 25 machos; Octubre 1 de 1994. Colectores: Delgado, Reverol, Godoy, Severeyn, Chávez, Nava y Romero, en la playa El Supí, Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela.

Comentarios ecológicos: Según Bruce (1986) *A. jonesi* se ubica dentro del grupo de isópodos pigmentados que se localizan en estuarios y aguas marinas. Esta especie se reportó por primera vez en las raíces de *Rhizophora mangle*, a salinidades de 31 ‰ (Kensley 1987).

Cirolana parva Hansen, 1890

Descripción: Macho 6,9 mm, hembra 7,9 mm. Dorso del cefalón con una abatida carina interocular en la parte anterior y un tenue pero enteramente transversal surco que sale de entre los márgenes dorsomediales de cada ojo. Los ojos están fuertemente desarrollados. El margen anterior del cefalón con un corto proceso rostral. Lámina frontal ancha, pentagonal, adelgazada hacia el ápice triangular, clípeo corto. Pleotelson triangular, con setas plumosas marginales y 8 espinas marginales. Urópodos con los márgenes en forma de sierra y una profunda ranura apical en cada rama; endópodo tan largo como el exópodo, extendiéndose un poco más allá del ápice del pleotelson (Brusca e Iverson 1985, Menzies y Glynn 1968, Delgado *et al.* 1998).

Distribución: Norte y Sur de Carolina; Islas Caicos y Turks; St. Thomas y St. Croix, Islas Vírgenes; Isla Andros, Bahamas; Puerto Rico; Jamaica; Florida; Dry Tortugas; Barbados; Carrie Bow Cay, Belize; Cozumel, México; Panamá; Golfo de México (Kensley y Schotte 1989); Golfo de California (Brusca 1980); Costa Rica (Brusca e Iverson 1985); Playa El Supí, Venezuela, en piedras de coral milleporino muerto (Delgado *et al.* 1998).

Material Examinado: (MBLUZ-C-1490); 8 machos, 3 hembras, Septiembre 18 de 1993. (MBLUZ-C-1497); 17 machos, 9 hembras; Mayo 28 de 1994. (MBLUZ-C-1489); 42 machos, 1 hembra; Octubre 1 de 1994. (MBLUZ-C-1495); 2 machos; Mayo 13 de 1995. (MBLUZ-C-1493); 34 machos, 10 hembras; Mayo 27 de 1995. Colectores: Delgado, Reverol, Godoy, Severeyn, Chávez, Nava y Romero, en la playa El Supí, Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela.

Comentarios ecológicos: *Cirolana parva* tiene especial predilección por las hendiduras de coral, esponjas intersticiales y alfombras algales; y se le puede capturar tanto en aguas someras como en aguas profundas de hasta 145 m (Brusca e Iverson 1985).

Cirolana obtruncata Richardson, 1901

Descripción: Macho 11,3 mm, hembra 11,0 mm. La antena alcanza posteriormente la mitad del pereonito 3. El pereonito 2 del macho (usado como órgano copulador) llega hasta el margen distal del rami. Endópodo uropodal ampliamente redondeado en su parte distal, margen con dientes redondeados; exópodo 2,5 veces más largo que ancho, margen con dientes redondeados. Margen posterior del pleotelson subtruncado; con ocho espinas aproximadamente (Kensley y Schotte 1989).

Distribución: Jamaica; Puerto Rico; Cozumel, México; Golfo de México.

Material Examinado: (MBLUZ-2038); 4 machos; Mayo 25 de 1995. Colectores: Delgado, Reverol, Godoy, Severeyn, Chávez, Nava y Romero, en la playa El Supí, Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela.

Paracerceis caudata (Say, 1818)

Descripción: Macho 8,1 mm. Pleotelson con un tubérculo bifido mediano romo, con dos pequeños tubérculos en cada lado. Ranura pleotelsonica usualmente con dos fuertes denticulos en cada margen,

carece del diente basal mediano. Exópodo uropodal llega mucho más allá del pleotelson, ligeramente curvado con 2-4 protuberancias setosas en el margen exterior. Hembra 6,4 mm. Pleonito 5 con tres tubérculos pequeños. Ápice pleotelsónico ampliamente redondeado en su vista dorsal, con dos tubérculos medianamente redondeados y dos tubérculos pequeños en cada lado. Rami uropodal subigual y lamelar (Kensley y Schotte 1989, Menzies y Glynn 1968).

Distribución: Bermuda, New Jersey a Florida; Yucatán, México a Venezuela; Islas Turks y Caicos; Cuba; Puerto Rico; Bahamas; Jamaica; Haití; St. Martín y St. Lucia (Kensley y Schotte 1989).

Material Examinado: (MBLUZ-C-2042), 2 machos; Mayo 28 de 1994. (MBLUZ-C-2043); 4 machos; Octubre 1 de 1994. (MBLUZ-C-2044), 6 machos; Septiembre 18 de 1993. Colectores: Delgado, Reverol, Godoy, Severeyn, Chávez, Nava y Romero, en la playa El Supí, Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela.

Comentarios Ecológicos: La especie se ha reportado adherida a las algas *Caulerpa*, *Halimeda*, *Turbinaria*, *Amphiroa*, *Laurencia*, *Dictyota*; entre espojas y tunicados, sobre raíces de mangle rojo; en piedras de coral; en zonas de ranura y espolones de arrecifes; pisos de hierbas marinas y bordes de manglar (Kensley y Schotte 1989).

Menzies y Glynn (1968) registraron a *Paracerceis caudata* var. *brevipes* para Puerto Rico, y hacen esta diferenciación de variedad debido a que los ejemplares que revisaron carecían de dientes en los márgenes de la ranura pleotelsónica. Sin embargo, a pesar de la considerable variación en la ornamentación de los ejemplares que Menzies y Glynn (1968) analizaron, Kensley y Schotte (1989) consideran que no es suficiente para dar a la especie el nombre de *brevipes*, porque esta variación es común en los isópodos del Caribe de la familia Sphaeromatidae y que éstos varían por la ornamentación de acuerdo a los requerimientos ecológicos, producto de sus amplios rangos de hábitats y profundidades.

Excorallana berbicensis Boone, 1918

Descripción: Macho 9,9 mm; hembra 12,0 mm. Ojos fuertemente separados. Lámina frontal aproximadamente dos veces más larga que ancha. Machos juveniles presentan un cefalón no ornamentado, excepto por un par de pequeños tubérculos de los ojos. Márgenes posteriores de los pleonitos 3-5 con tubérculos provistos de pelos. Pleotelson con un par submediano de tubérculos basales; carece de incisiones laterales; punta redondeada (Kensley y Schotte 1989).

Distribución: Guyana, French Guiana; Guadalupe (Kensley y Schotte 1989).

Material Examinado: (MBLUZ-2039); 4 machos; Mayo 13 de 1995. Colectores: Delgado, Reverol, Godoy, Severeyn, Chávez, Nava y Romero, en la playa El Supí, Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela.

Eurydice personata Kensley, 1987

Descripción: Macho 6,0 mm, hembra 5,1-6,4 mm. Lámina frontal delgada, lanceolada, anteriormente aguda. El margen posterior se encuentra entre ranuras tenues y convexas, con cuatro espinas relativamente elongadas (el par interno es de cinco a seis veces más larga que ancha), y presenta pocas setas entre las denticiones. Segundo pleópodo con el estilete copulatorio clavado, raramente alcanza más allá del rami (Kensley y Schotte 1989).

Distribución: Bermuda; fuera de Georgia; fuera de South Carolina; fuera de Miami, Florida; Puerto Rico; Bahamas; Haití; Cuba y Venezuela.

Material Examinado: (MBLUZ-2040); 1 macho; Mayo 28 de 1995. Colectores: Delgado, Reverol, Godoy, Severeyn, Chávez, Nava y Romero, en la playa El Supí, Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela.

Comentarios Ecológicos: Kensley y Schotte (1989) mencionaron que individuos de *Eurydice personata* se han enmascarado

bajo el nombre de *Eurydice convexa* y *Eurydice littoralis*, debido a que hay cierta inconsistencia en la literatura acerca de la variación en la punta del pleotelson.

Dynamenella angulata Richardson, 1901

Descripción: Cefalón medianamente no fusionado con el pereonito 1. Presenta proceso molar en la mandíbula. Rami uropodal en forma de lamela. Segundo pleópodo normal, no operculado. Primer artículo del pedúnculo antenular no extendido anteriormente como un plato. Punta del pleotelson termina en forma puntiaguda y con una marcada ranura.

Distribución: Florida, USA.

Material Examinado: (MBLUZ-2037); 1 macho; Mayo 25 de 1995. Colectores: Delgado, Reverol, Godoy, Severeyn, Chávez, Nava y Romero, en la playa El Supí, Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela.

Comentarios Ecológicos: La especie la describió Richardson (1901) por primera vez como *Dunamene angulata*, y posteriormente varios autores la refirieron como *Dynamenella* (Kensley y Schotte 1989).

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a Marco Nava, Richard Chávez y José Romero por su valiosa colaboración en el trabajo de campo y en el procesamiento de las muestras en el laboratorio. A la División de Investigación de la Facultad Experimental de Ciencias de La Universidad del Zulia por haber subvencionado este estudio.

LITERATURA CITADA

BASHIRULLAH, A.K.M. 1991. Occurrence and site specificity of an isopod, *Anilocra laticauda* H. Milne Edwards, 1840 (Isopoda, Cy-

- mothoidae), parasitic on the grunt, *Orthopristis ruber* (Cuvier) in eastern Venezuela. *Crustaceana* 61(1): 38-42.
- BRUCE, N. L. 1986. Cirolanidae (Crustacea: Isopoda) of Australia. Records Australian Museum 6(Supl.): 1-239.
- BRUSCA, R. C. 1980. Common intertidal invertebrates of the Gulf of California. Univ. Arizona Press, 513 pp.
- BRUSCA, R. C. y E. W. IVERSON. 1985. A guide to the marine isopod Crustacea of Pacific Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 33(Supl. 1): 1-77
- DELGADO, J. G., H. J. SEVEREYN, y. GARCIA DE SEVEREYN, Y. M. REVEROL Y A. R. GODOY. 1998. Dos nuevas adiciones de isópodos marinos para Venezuela. *Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas* 32 (1): 45 - 52.
- KENSLEY, B. 1987. Further records of marine isopod crustaceans from the Caribbean. *Proc. Biol. Soc. Washington* 10(3): 559-577.
- KENSLEY, B. y M. SCHOTTE. 1989. Guide to the marine isopod crustaceans of the Caribbean. Smithsonian Institution Press. Washington an London. 308 pp.
- KENSLEY, B. y M. SCHOTTE. 1994. Marine isopods from the Lesser Antilles and Colombia (Crustacea: Peracarida). *Proc. Biol. Soc. Wash.* 107(3):482-510.
- MENZIES R. J. y P. W. GLYNN. 1968. The common marine isopod Crustacea of Puerto Rico. Studies on the fauna of Curacao and other Caribbean Islands. Vol. 27. The Hague, Martinus Nijhoff 133 pp.
- PAUL A. Z. y R. T. MENZIES. 1971. Sub-tidal isopods of the Fosa de Cariaco, Venezuela, with descriptions of two new genera and twelve new species. *Bol. Inst. Oceanogr., Univ. Oriente* 10(1): 29-48.
- ROMERO, J. G. 1996. Biodiversidad de moluscos criptofaunales en rocas de coral muerto y su zonación en Arrecifes Milleporinos de las playas El Supí, Península de Paraguana, Estado Falcón. Trabajo Especial de Grado. La Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. 100 pp.