

Primer reporte de *Mictaxius thalassicola* (Crustacea: Decapoda) para Venezuela

Luisana Sabina*, Pereda-Figuera y Juan Pablo Blanco-Rambla

Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente. Cumaná, Venezuela.

Recibido: 03-05-12 Aceptado: 29-05-13

Resumen

Durante muestreos realizados en aguas del Golfo de Santa Fe, nororiente de Venezuela, se capturaron 64 especímenes de *Mictaxius thalassicola* en aguas someras a profundidades entre 0,5 y 1,5 m. *M. thalassicola* se caracteriza por presentar el margen anterodorsal del caparazón ligeramente proyectado hacia adelante con el ángulo antenal redondeado, carente de rostro definido, pedúnculos oculares completamente expuestos y línea thalassinica completa. Abdomen ligeramente comprimido lateralmente; somita 1, con lóbulo posteroventral triangular. Exopodito uropodal bilobulado, lóbulo exterior con espinas en margen distal, endopodito ovalado con margen setoso. Telson semicircular, más ancho que largo. La especie *M. thalassicola* habita en lechos someros de la fanerógama marina *Thalassia testudinum*, en sustratos de arena fina (0,0690-0,22913 μm). Este trabajo constituye el primer registro de la especie para aguas venezolanas.

Palabras clave: crustáceos, thalassinideos, primer registro, Golfo de Santa Fe, nororiente de Venezuela.

First report of *Mictaxius thalassicola* (Crustacea: Decapoda) for Venezuela

Abstract

Sixty four specimens of *Mictaxius thalassicola* were captured during sampling effort carried out in the Golfo de Santa Fe, northeastern Venezuela. Samples were taken in shallow waters between 0.5-1.5 m depth. This species is characterized by showing the anterodorsal margin of carapace slightly projected forward, antennal angle rounded, lacking definite rostrum, eyestalks completely exposed, and linea thalassinica complete. Abdomen slightly compressed laterally, first abdominal somite with triangular posteroventral lobe. Uropodal exopod bilobed, exterior lobe with spines on distal margin, endopod oval with setose margin. Telson semicircular, wider than long. *M thalassicola* inhabits in shallow beds of the seagrass *Thalassia testudinum* with fine sand substrate (0,0690-0,22913 μm). This paper constitutes the first record of the species from Venezuelan waters.

Keywords: crustacean, thalassinidean, first record, Golfo de Santa Fe, northeastern Venezuela.

Autor para la correspondencia: luisanaspf@gmail.com

Introducción

Los thalassinidos pertenecen a un grupo de crustáceos decápodos de hábitat endobentónico que viven en madrigueras excavadas en el sedimento marino y rara vez salen a la superficie. Desde el punto de vista ecológico, este grupo es comparable a los poliquetos o gusanos de mar, ambos son responsables de la remoción y aireación del sedimento, aportando cantidades considerables de nutrientes a la columna de agua (1).

En general cada madriguera presenta una o más aberturas dependiendo de la especie. Estas madrigueras pueden ser superficiales como las excavadas por las especies del género *Upogebia*, a 25-30 cm de la superficie o profundas como en el caso de las especies del género *Lepidophthalmus* que alcanzan hasta 2 metros de profundidad (2,3).

Según estudios realizados en este grupo de crustáceos, para Venezuela se conocen aproximadamente 25 especies en el noroeste del país (4, 5). Algunas de las cuales han sido descritas por vez primera para la ciencia basados en material recolectado en Venezuela (6-8).

Kensley & Heard (9) describieron por primera vez a *Mictaxius thalassicola* asignándola como componente de la familia Callianideidae; pero según Poore (10), la presencia de la línea thalassinica completa, la forma de los quelípedos y los patrones de setación, reubica al género dentro de la familia Thomassiniidae, la cual agrupa a todos aquellos camarones thalassinidos con cuerpo rígido o frágil. Rostro ausente cuando presente solo una espina aguda. Escafonagtitio de la Maxila 2 con una larga seta extendiéndose hasta la cámara branquial. Maxilípedo 3 pediforme, algunas veces especializado; exópodo presente o ausente. Exópodo uropodal sin sutura; endópodo más o menos ovalado.

Materiales y métodos

Descripción del área de estudio

El Golfo de Santa Fe (10° 17'47'' N y 64° 22'40'' W) se encuentra localizado al sur de la Fosa de Cariaco, Estado Sucre, con 4,2 Km de anchura en la boca y 9,3 Km de longitud. Su profundidad aumenta en dirección este-oeste presentando un máximo de 70 a 80 m en su boca; en casi todo el resto del Golfo la profundidad promedio es de 50 m la misma es ancha y se reduce gradualmente hacia el interior, presentando forma similar a una "V" (11).

La costa norte del Golfo de Santa Fe está conformada por elevaciones irregulares del terreno, con escasa cobertura vegetal, mientras que la costa sur y el "saco" están constituidos por elevaciones montañosas en las cuales la vegetación es más abundante. Una característica topográfica de esta área es la caída brusca del gradiente de profundidad desde la orilla hasta el interior del Golfo. En la parte centro-sur, se encuentra la población de Santa Fe, donde desembocan pequeños ríos y caños (Nurucual, Santa Fe y Yaguaracual) cuyos caudales dependen del régimen pluvial en la región.

Las capturas se realizaron durante los años 2007 y 2008 en 170 localidades, distribuidas a lo largo de las costas norte y sur del golfo desde la zona de pleamar hasta 1,0 m de profundidad aproximadamente (Figura 1). La posición geográfica de cada estación fue determinada mediante un equipo de posicionamiento satelital (GPS Garmin 152).

Los especímenes fueron capturados con la ayuda de una bomba de succión manual (*yabby pump*) según la metodología de Hailstone & Stephenson (12) y separados del sustrato con el uso de un tamiz.

De laboratorio

A cada uno de los especímenes capturados les fue realizado un reconocimien-

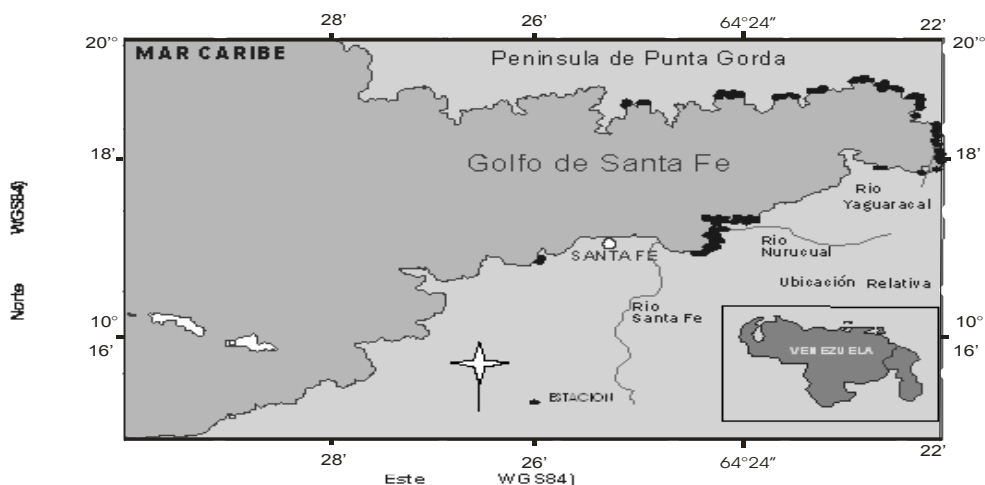


Figura 1. Área de estudio mostrando estaciones de muestreo. WGS84.

to en fresco, registrando su coloración. Las muestras fueron fijadas por 10 días en una solución de formalina al 10% y unas gotas de glicerina para conservar la flexibilidad de las articulaciones. Posteriormente fueron preservadas en envases de vidrio con alcohol etílico al 70%.

El examen e identificación de las especies capturadas se realizó bajo un microscopio estereoscópico Leica MZAPO con cámara digital Pixera incorporada. Para el análisis de los caracteres morfológicos, los organismos fueron diseccionados, con un equipo de micro disección en sus diferentes apéndices (cefálicos, torácicos y abdominales). El enfoque del análisis fue dirigido hacia los rasgos externos de la morfología realizando comparaciones con las características equivalentes en especies ya descritas por diversos autores y el uso de claves especializadas de identificación tales como Kensley & Heard (9); Poore (13).

Asimismo, se registraron algunos parámetros morfométricos tales como la longitud total (lt) medida sobre la línea media dorsal desde el margen rostral hasta el margen posterior del telson, la longitud del caparazón (lc) medida sobre la línea media dorsal desde el margen orbital hasta el margen posterior del caparazón), las mediciones fueron

realizadas con un vernier de 0,01 mm de apreciación. Para cada especie identificada, se tomaron fotografías de los rasgos morfológicos relevantes (Caparazón, apéndices, telson) y de los apéndices. En algunos casos fue necesario obtener un mayor contraste de las estructuras a estudiar.

Resultados y discusión

Se capturó un total de 64 especímenes que representan un nuevo registro del género *Mictaxius* para aguas venezolanas.

Mictaxius thalassicola

(Figura 2 y Figura 3)

M. thalassicola Kensley & Heard (9)

Material examinado: 10°18'9,29" N 64°24'2,36" W, 1 ♂, lt= 20, 0 mm, lc= 6,0 mm, 0,5 m de profundidad, fondo de arena fina, parches de *Thalassia testudinum*, 03/2007. 10°18'9,63" N 64°27'1,87" W, 1 ♂, lt= 19,0 mm, lc= 5,0; 1♀ ovig, lt= 22,0 mm, lc= 5,0 mm, 0,5 m de profundidad, fondo de arena fina, parches de *T. testudinum*, 03/2007. 10°19'0,25" N 64°25'8,21" W, 1♀, lt= 20,0 mm, lc= 6,0 mm, 1,0 m de profundidad, fondo de arena fina, parches de *T. testudinum*, 06/2007. 10°19'1,12"

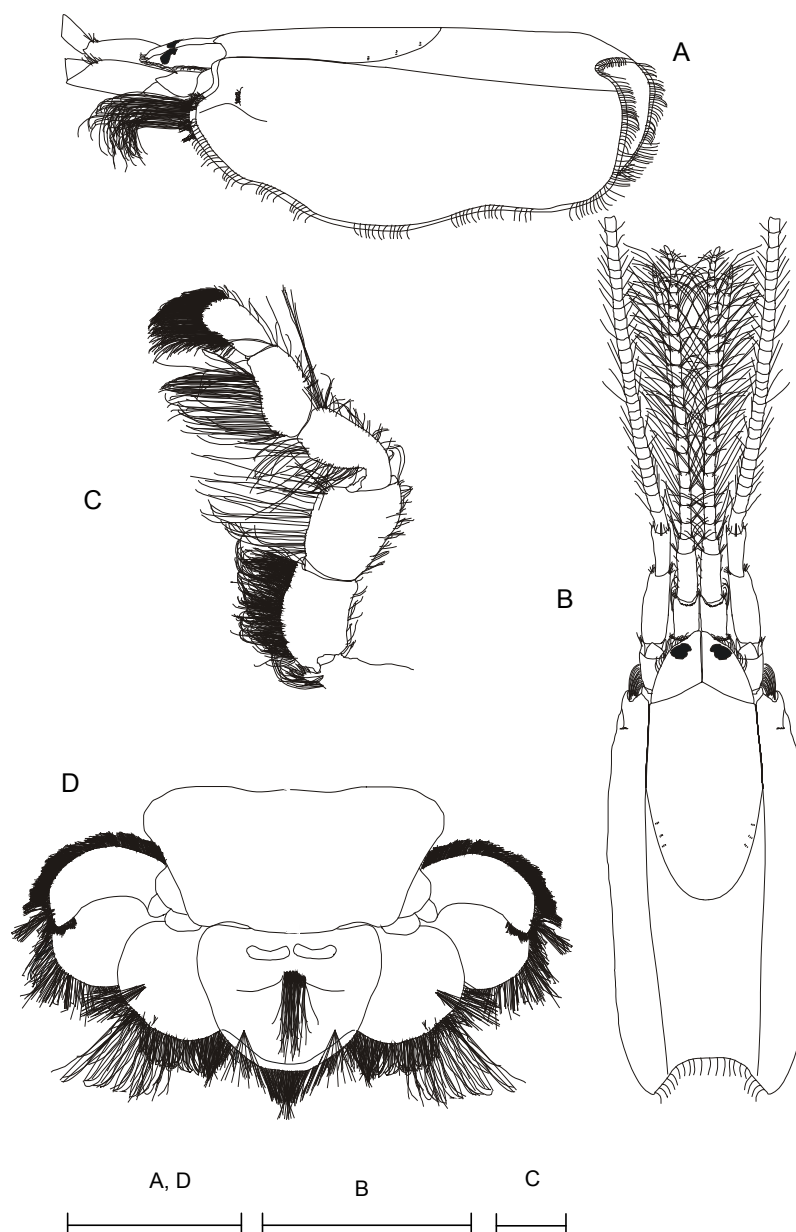


Figura 2. *M. thalassicola*, ♂♂; lt= 19,0 mm; A) caparazón, vista lateral; B) caparazón, vista dorsal; C) tercer maxilípido; D) abanico caudal, vista dorsal.

N 64°26'8,71" W, 1♀, lt= 20,0 mm, lc= 6,0 mm, 1,0 m de profundidad, fondo de arena fina, parches de *T. testudinum*, 06/2007. 10°18'9,93" N 64°23'7,33" W, 2♂ (lt= 18,00-20,00 mm: lc= 4,0 mm-5,0 mm), 0,5 m de profundidad, fondo de arena fina, parches de *T. testudinum*, 03/04/2008. 10°19'0,25"

N 64°23'4,54" W, 2♀ (lt= 10,00-16,00 mm, lc= 2,0-4,0 mm), 1♂, lt= 15,0 mm, lc= 4,0 mm, 4 juv (lt= 5,0-8,0 mm, lc= 0,9-8, 0 mm), 1,0 m de profundidad, fondo de arena fina, parches de *T. testudinum*, 03/04/2008. 10°18'9,21" N 64°24'6,99" W, 1♀ ovig, lt= 18,0 mm, lc= 4,0 mm, 0,5 m de profundidad,

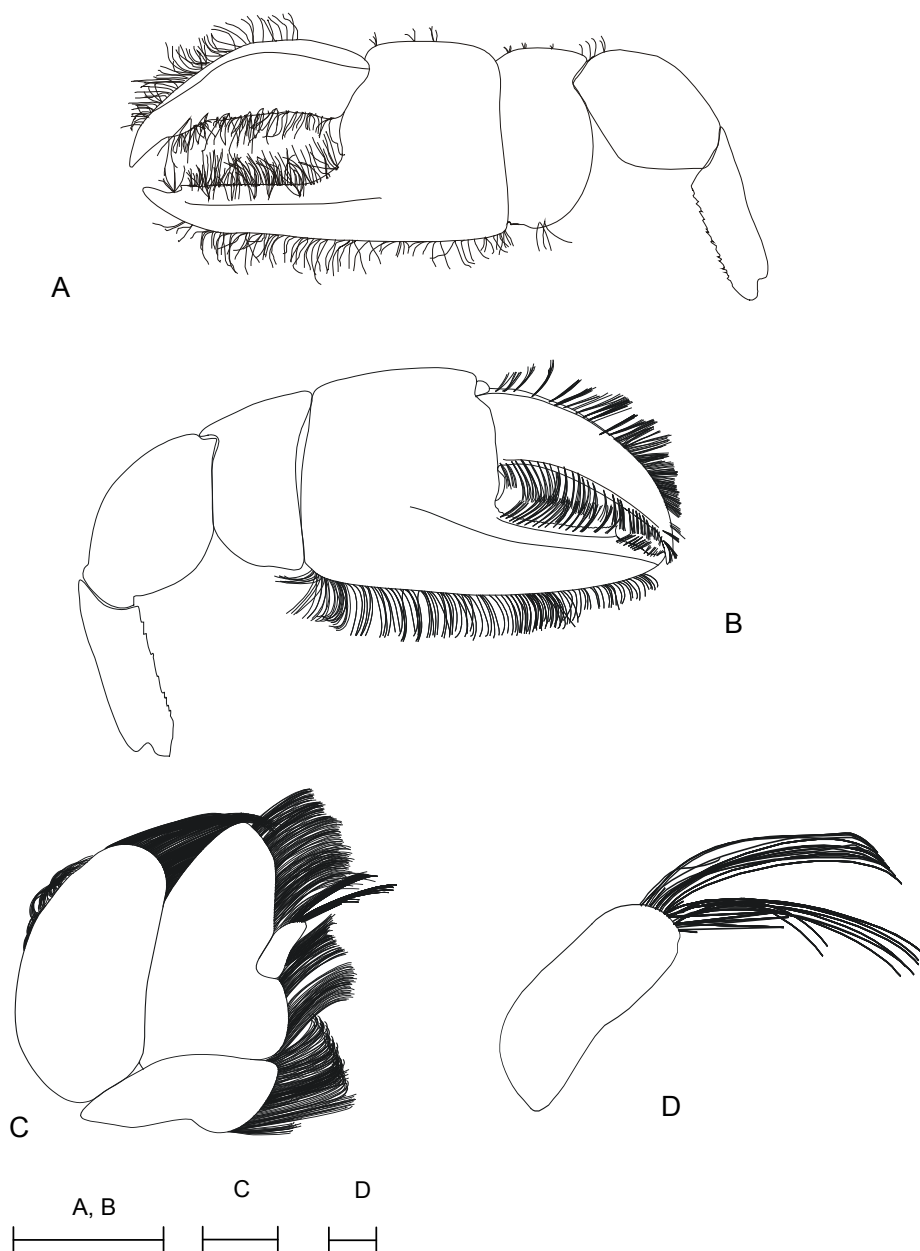


Figura 3. *M. thalassicola*, ♂♂; lt= 19,0 mm; A) Quelípodo mayor derecho; B) Quelípodo mayor izquierdo; C) Segundo pleódodo, D) Detalle del apéndice masculino

fondo de arena fina, parches de *T. testudinum*, 02/08/2007; 1♂, lt= 16,0 mm, lc= 4,0 mm, 0,5 m de profundidad, fondo de arena fina, parches de *T. testudinum*, 02/08/2007. 10°19'0,54" N 64°23'9,25" W, 1♂, lt= 19,0 mm, lc= 5,0 mm, 2♀ ovig (lt= 18,00-19,00 mm, lc= 5,0 mm), 0,5 m de profundidad,

fondo de arena fina, parches de *T. testudinum*, 02/08/2007. 10°19'0,78" N 64°23'0,93" W, 8♀ (lt= 14,0-25,0 mm, lc= 4,0-7,0 mm; 8♂ (lt= 18,00-23,00 mm: lc= 4,0 mm-5,0 mm), 2 juv (lt= 8,0-10,0 mm, lc= 1,0-3,0 mm), 0,5 m de profundidad, fondo de arena fina, parches de *T. testudinum*, 03/04/2008.

10°19'2,28" N 64°22'5,87" W, 1♀, lt= 18,0 mm, lc= 3,0 mm, 3♂ (lt= 13,00-23,00 mm: lc= 4,0 mm-6,0 mm), 1,5 m de profundidad, fondo de arena fina, parches de *T. testudinum*, 03/04/2008. 10°19'1,15" N 64°22'2,20" W, 4♀ ovig (lt= 20,00-25,00 mm, lc= 5,0-8,0 mm), 7♀ (lt= 13,00-23,00 mm, lc= 3,0-6,0 mm), 13♂ (lt= 13,00-23,00 mm: lc= 4,0 mm-6,0 mm), 1,5 m de profundidad, fondo de arena fina, parches de *T. testudinum*, 22/05/2008. 10°17'0,79" N 64°23'5,98" W, 1♀, lt= 14,0 mm, lc= 4,0 mm, 0,5 m de profundidad, fondo de arena fina, parches de *T. testudinum*, 27/06/2008. 10°17'0,46" N 64°23'5,59" W, 1♀, lt= 16,0 mm, lc= 4,0 mm, 0,5 m de profundidad, fondo de arena fina, parches de *T. testudinum*, 10/07/2008.

Caracteres de diagnóstico: Caparazón sin rostro definido, margen anterodorsal con zona media ligeramente proyectado hacia adelante, pedúnculos completamente expuestos. Línea thalassinica recorre completamente la longitud del caparazón; caparazón con ángulo antenal redondeado; hilera setal subvertical situada posterior a la región antenal del caparazón; surco cervical variadamente demarcado. Abdomen algo comprimido bilateralmente; somita 1, con pleurón disminuyendo posteroventralmente hacia un lóbulo triangular agudo, anterolateralmente con hilera de setas; somita 2 más largo, pleuron ventralmente convexo, posteroventralmente con hilera de setas cortas; somitas 3-6 subiguales en longitud, 3-5 posteroventralmente con hilera de setas cortas, somita 6 con 2 hileras de setas. Telson con borde

semicircular, longitud mayor en zona basal que en la mediodorsal.

Pedúnculo ocular disminuyendo a un apéndice mesiodistalmente redondeado, córnea moderadamente pigmentada, poco definida, situada distal a la longitud media. Anténula con 3 artejos pedunculares casi iguales en longitud, flagelo casi igual en longitud; flagelo dorsolateral más ancho que el flagelo ventromesial. Pedúnculo antenal con 4 artejos más largos; escama fija, acícula de reducida a diminuta. Epistoma presentando lateralmente un grupo de setas alargadas, distalmente curvado hacia abajo. Incisivo mandibular serrado con 9 dientes marginales; molar poco desarrollado; palpo de 3 artejos, artejo distal más largo. Maxilípodo 2 relativamente con exópodo bien desarrollado. Maxilípodo 3 con 5 artejos distales fuertemente setosos; dactilo ampliamente ovalado, exópodo con proceso digitiforme reducido a diminuto (tabla 1). Pereiópodo 1, quelípedos desiguales; quela mayor con margen posterior del isquio finamente aserrada; palma propodal casi 1,8 veces la longitud de los dedos; dedo fijo con diente simple triangular en borde cortante; cresta oblicua desde la palma hasta el dedo fijo en superficie mesial y lateral; dactilo con margen cortante ligeramente irregular a entero. Quelípedo menor, con palma y dedos ligeramente cortos, dedo fijo con pequeño diente en región medio distal del margen cortante; margen oblicuo desde la palma hasta el dedo fijo tanto en superficie mesial y lateral; dactilo con margen cortante entero. Pereiópodo 2

Tabla 1
Distribución de exopodos, epipodos y branquias en *M. thalassicola*

	Maxilípedos			Pereiopodos				
	1	2	3	1	2	3	4	5
Exópodo	1	1	r	-	-	-	-	-
Epipodo	1	1	1	1	1	1	r	-
Podobranquia	-	-	r	r	r	r	-	-
Arthrobranquia	-	-	2	2	2	2	2	-
Pleurobranquia	-	-	-	-	-	-	-	-

quelado, márgenes cortantes de dedo propodal y dactilo presentando oblicuamente un grupo de espinas hialinas; propodo con fila proximal de setas en superficie lateral. Pereiópodo 3, propodo ampliamente ovalado, margen posterior densamente setoso y presentando una única espina distal, fila proximal de setas muy corta en superficie lateral; dactilo setoso, ligeramente menos de la mitad del propodo, disminuyendo distalmente. Pereiópodo 4, propodo 2.5 veces más largo que ancho, margen posterior fuertemente setoso, con única espina distal, superficie lateral con hilera de setas muy cortas en margen proximal; dactilo aproximadamente 2/5 la longitud del propodo, fuertemente setoso, disminuyendo distalmente. Pereiópodo 5, propodo fuertemente setoso en región distal, dactilo redondeado distalmente, setoso. Pleópodo 1 ausente en macho. Pleópodo 1 en hembras con dos artejos, artejo distal 2.5 veces más largo que el proximal. Pleópodo 2 en machos con apéndice masculino y apéndice interno fusionados articulando 1/30 en torno a la articulación proximal del margen mesial del endopodo, presentando un grupo aproximado de 8 setas terminales alargadas y un ramo de ganchos en región subapical. Uropodo con rama ampliamente bilobulado, lóbulo exterior presentando espinas en margen distal, resto del margen setoso; rama mesial ampliamente ovalada, con margen setoso.

Distribución: Zona Atlántica de Panamá, Antillas Neerlandesas. (9).

Comentarios: Esta especie constituye una nueva adición a la fauna del golfo de Santa Fe y un primer reporte para aguas venezolanas. Para Venezuela se conocía únicamente el registro del género *Crosniera*, por lo que el género *Mictaxius* sería el segundo en ser registrado.

Ngoc-ho (14), quien describió la especie *M. salvati*, señala que esta especie difiere de *M. thalassicola* en: 1) pleuron abdominal posteroventralmente redondeado (cónico o piramidal en *M. thalassicola*); 2) telson aproximadamente cuadrado con borde pos-

terior casi recto (borde posterior redondeado en *M. thalassicola*); 3) Exópodo uropodal no bilobulado; y 4) menos muescas setales que en *M. thalassicola*. Según el mismo autor *M. arno* se diferencia de *M. thalassicola* en la presencia de 2 arthrobranquias rudimentarias, podobranquias y epipodos poco desarrollados telson alargado y menos redondeado, exópodo uropodal amuescado en vez de torcido, endópodo cuadrado, con menos hileras de setas, y pereiópodos muy anchos.

La distribución y abundancia de *M. thalassicola* está directamente relacionada con el contenido de materia orgánica en el sedimento (g de carbono), a mayor contenido de materia orgánica mayor será la abundancia de esta especie, esto debido a que la misma se encuentra en sedimentos con praderas de *Thalassia testudinum*.

Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento al Sr. Carlos Figueroa, técnico del Instituto Oceanográfico de Venezuela, por su valiosa ayuda durante las labores de campo.

Referencias bibliográficas

1. FELDER D., GRIFFIS R. **Dominant infaunal communities at risk in shoreline habitats: Burrowing thalassinid Crustacea.** U.S. Dept. of the interior, Minerals Mgmt. Service, Gulf of México OCS Regional Office, New Orleans, 87 pp. 1994.
2. MANNING R., FELDER D. **P Biol Soc Wash** 104(4): 764-792. 1991.
3. FELDER D. (Decapoda: Thalassinidea). **Interciencia** 26(10): 440-450. 2001.
4. BLANCO-RAMBLA J. Thalassinideos de la región nororiental de Venezuela (Crustacea: Thalassinidea) (Para ascender a la categoría de profesor asistente). Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente, 120 pp. 1996.

5. LIRA C., BLANCO-RAMBLA J.P., BOLAÑOS J., HERNÁNDEZ G., HERNÁNDEZ J. ***Nauplius*** 10(2):145-148. 2002.
6. BIFFAR T. ***P Biol Soc Wash*** 83(3): 35-50. 1970.
7. BLANCO-RAMBLA J., LIÑERO-ARANA M. ***B Mar Sci*** 55(1): 16-29. 1994.
8. BLANCO-RAMBLA J., LIÑERO-ARANA M., LARES L.B. ***P Biol Soc Wash*** 108(1):102-106. 1995.
9. KENSLEY B., HEARD R. ***P Biol Soc Wash*** 104(3): 493-537. 1991.
10. POORE G. ***Zoosystema*** 19(2-3): 346-420. 1997.
11. OKUDA T. ***Bol Inst Oceanogr Venezuela Univ Oriente*** 14(2): 251-268. 1975.
12. HAILSTONE T., STEPHENSON W. ***Univ Queensl Pap Dept Zool*** 1(12): 259-285. 1961.
13. POORE G.A. ***Mem Mus Victoria*** 54: 79-120, fig. 1-9. 1994.
14. NGOC-HO. ***Zoosystema*** 27(1): 47-83. 2005.