Bol. Inst. Oceanogr. Venezuela, Univ. Oriente 36 (1&2): 7-13 (1997); 3 Figs.

PRIMER REPORTE DE *CALLICHIRUS MAJOR* (SAY) (DECAPODA: THALASSINIDEA) PARA AGUAS VENEZOLANAS

JUAN PABLO BLANCO RAMBLA

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

RESUMEN. Durante muestreos realizados en aguas del Golfo de Cariaco. Edo. Sucrre, se colectaron especímenes de *Callichirus major* (Say), en las localidades de Carenero. Tunantal y Guaracayal, en sustratos de naturaleza arenosa y de granulometria fina, a profundidades entre 5 y 40 cm. Esta especie se caracteriza por no presentar espina rostral, los pedúnculos oculares son alargados; quelipedo mayor, en el macho, notablemente desarrollado y con gancho meral tuberculado; los somitas abdominales 3-5 con ornamentación característica; telson más corto que los urópodos y endopodito uropodal en forma de cinta. La especie se reporta e ilustra por primera vez para aguas venezolanas.

ABSTRACT: Specimens of *Callichirus major* (Say) were collected in the Gul of Cariaco, Venezuela, specifically in the localities of Carenero, Tunantal and Guaracayal, on fine sand substrates, at depths between 0-40 cm. This species is characterized by the absence of rostral spine on carapace, elongated eyestalks; major cheliped noticeable developed in males and with a tuberculated meral hook; abdominal somites with distinctive ornamentation; telson shorter than uropods and uropodal endopod strap-shaped. The species is reported and illustrated for the first time in Venezuelan waters.

INTRODUCCION

Los crustáceos del Infraorden Thalassinidea constituyen un grupo de importancia ecológica en los ambientes marinos, por ser animales excavadores que remueven y airean el sustrato aportando sensibles cantidades de materia orgánica a la columna de agua. En Venezuela, el estudio de este grupo es relativamente reciente; entre los trabajos realizados cabe mencionar a BIFFAR (1970, 1971a, 1971b), BLANCO-RAMBLA & LIÑERO (1994), BLANCO-RAMBLA *et al.*, (1995) y BLANCO-RAMBLA (1995).

En la actualidad el género *Callichirus* contiene cinco especies: *C. islagrande* (SCHMITT, 1935), endémica del Golfo de México, y *C. major* (SAY, 1818) distribuida desde Carolina del Norte hasta Brasil, para el Atlántico Occidental; *C. adamas* (KENSLEY, 1974) en Africa Occidental y la costa Occidental de Surafrica; y en el Pacífico Oriental son conocidas *C. seilacheri* (BOTT, 1955) y *C. garthi* (RETAMAL, 1975).

El presente trabajo constituye el primer registro de la especie para el país y eleva a diecisiete el número de thalasinideos conocidos en nuestro territorio.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los especímenes fueron colectados en muestreos realizados en aguas del Golfo de Cariaco, Edo. Sucre, en sustratos de naturaleza arenosa y de granulometría fina, en las localidades de Carenero, Tunantal y Guaracayal, ubicadas en la costa sur del Golfo. La recolección se efectuó con una bomba "yabby" siguiendo la metodología de HAILSTONE & STEPHENSON (1961), a profundidades entre 5 y 40 cm. Los especímenes capturados fueron anestesiados en agua helada, muertos y fijados en una solución de formalina al 10% en agua de mar filtrada por un período de 10 días y posteriormente preservados en alcohol etílico al 70%. La longitud total (lt) expresada en milímetros (mm), fue medida en la porción dorsal desde el margen posterior de la órbita hasta el margen distal del telson. Para la identificación correcta de la especie fueron empleadas las claves y trabajos de RODRIGUES (1971), BIFFAR (1971a) MANNING & FELDER (1986, 1991).

RESULTADOS

Familia Callianassidae DANA, 1852
Subfamilia Callichirinae MANNING & FELDER, 1991
Género *Callichirus* STIMPSON, 1866
Callichirus major (SAY)

Callianassa major SAY, 1818: 238, Fig. 1; SCHMITT, 1935: 3,8; WILLIAMS, 1965: 100-102, 1984: 183-185; BIFFAR, 1971a: 651 (Clave).

Callianassa (Callichirus) major BORRADAILE, 1903: 547; DE MAN, 1928: 30, Láms. 7,8; RODRIGUES, 1971: 192-198, Figs. 1-20;

Callichirus major STIMPSON, 1871: 122; HAY & SHORE, 1918: 407, Lám. 29:10; MANNING & FELDER, 1986:439, Fig 1; 1991:775, Figs. 1, 3-6.

MATERIAL EXAMINADO: Guaracayal (10°27'15"N-64°57'30"W): 1 ♂, lt= 85,0 mm, 1 ♀, lt= 91,8 mm, 0,05 m de profundidad, arena fina, 25-01-96; 2 ♂, lt= 64,5 y 58,1 mm, 0,10 m de profundidad, 3-02-96; 2 ♀, lt= 109,1 y 59,4 mm, 0,05 m de profundidad, arena fina, 16-05-96. Tunantal (10°26'30"N-64°00'45"W): 1♀, lt= 101,4 mm, 0,30 m de profundidad, arenofangoso, 6-06-96. Carenero (64°02'20"N-10°26'30"W): 1 ♂, lt= 37,8 mm, 2 ♀, lt= 31,0 y 59,6 mm, 0,15 m de profundidad, arena fina, 6-06-96.

DESCRIPCION: Frente con tres proyecciones redondeadas, rostro corto, subtriangular, ápice obtuso; ángulos anterolaterales del caparazón redondeados, línea thalassinica diferenciada, paralela al eje longitudinal del cuerpo, surco cervical marcado, delimita el margen posterior del óvalo dorsal. Pedúnculos oculares alargados, aplanados, se extienden hasta el extremo distal del segmento basal del pedúnculo antenular, córnea pequeña, subterminal, ubicada en el margen externo del medio distal del pedúnculo ocular. Pedúnculo antenular más robusto y largo que el pedúnculo antenal, tercer segmento más de dos veces la longitud del segundo. Pedúnculo antenal corto, se extiende hasta la mitad del tercer segmento del pedúnculo antenular, quinto segmento del pedúnculo ligeramente más largo que el cuarto, segmentos 1-3 cortos, flagelo antenal casi cuatro veces la longitud del pedúnculo, (Fig. 1a).

Mandíbula con hilera de dientes en el proceso incisivo, los dientes incrementan su tamaño a medida que avanzan hacia el margen superior, proceso molar sin armadura, palpo mandibular desarrollado, trisegmentado, el artejo distal más largo con numerosas setas corneaginosas en el margen superior (Fig. 2d). Maxílula (primera maxila) con lóbulo triangular en el endito coxobasal, palpo alargado, insegmentado (Fig. 2e). Maxila (segunda maxila) con lóbulos alargados en los enditos basal y coxal, escafonagtito con lóbulo anterior redondeado, lóbulo posterior proyectado, con margen sinuoso (Fig 2f).

Primer maxilípedo con endito basal alargado (Fig. 2a). Segundo maxilípedo con exopodito alargado, extendiéndose hasta el margen distal del carpo del endopodito, propodito encorvado, ensanchado distalmente, dactilopodito corto, sub-rectangular (Fig. 2b). Tercer maxilípedo sin exopodito, isquio-mero operculiforme, isquio más ancho que largo, con densa setación en el margen inferior; meropodito subtriangular, con densa setación, su anchura casi dos veces su longitud; carpopodito con margen ventral redondeado; propodito más ancho que largo, ensanchado ventralmente, margen distal emarginado, convexo; dactilopodito alargado, longitud más de tres veces la anchura (Fig 2c).

Quelípedos (primer par de pereiópodos) desiguales, sexualmente dimórficos. En los machos quelípedo mayor robusto, en individuos de talla grande (lt > 80 mm); isquio alargado, su longitud cuatro veces su anchura, ensanchado distalmente, margen superior liso, margen inferior granulado; meropodito dos veces más largo que ancho, con proyección fuerte, granulada en el margen próximo-inferior, y una hilera de dientes en su porción media, margen superior cóncavo en su porción media; carpopodito rectangular, margen superior liso, margen inferior proximalmente granulado; propodito alargado, palma más corta que el carpo, dedo fijo más corto que el dactilopodito, ápice curvado hacia arriba, margen cortante con tres proyecciones dentiformes en el medio proximal, seguidas de una concavidad y una hilera de dentículos; dactilopodito notablemente encorvado, con dos proyecciones dentiformes separadas por una concavidad en forma de "U" invertida, ápice afilado y corneaginoso (Fig. 1b). En machos de menor talla (lt < 40 mm) el meropodito presenta una proyección triangular denticulada que ocupa la mitad del margen inferior, el dedo fijo presenta una hilera de dientes irregulares en el margen cortante del medio proximal, y el dactilopodito es notablemente menos encorvado y con una hilera de dientes en el medio distal del margen cortante (Fig. 1d). En las hembras, el quelípedo mayor es notablemente diferente al de los machos (Fig. 1c), los márgenes del isquiopodito son lisos, el meropodito no presenta la notable proyección en su medio proximal, siendo liso o ligeramente granulado, los márgenes del propodito son convergentes distalmente, el dactilopodito es menos curvado y presenta una hilera de dientes en la porción media del margen cortante.

El quelípedo menor presenta las mismas características tanto en machos como en hembras; isquiopodito alargado, su longitud más de tres veces su anchura, márgenes lisos, meropodito rectangular, márgenes superior e inferior convexos, lisos; carpopodito alargado, 1 ½ veces la longitud del mero, márgenes superior e inferior lisos; propodito estrecho anteriormente, dedo fijo recto, casi tan largo como la palma, con hilera de dentículos en el margen cortante; dactilopodito recto, casi tan largo como el meropodito, margen cortante con hilera de dentículos; ápices del dactilopodito y el dedo fijo corneaginosos (Fig. 1e).

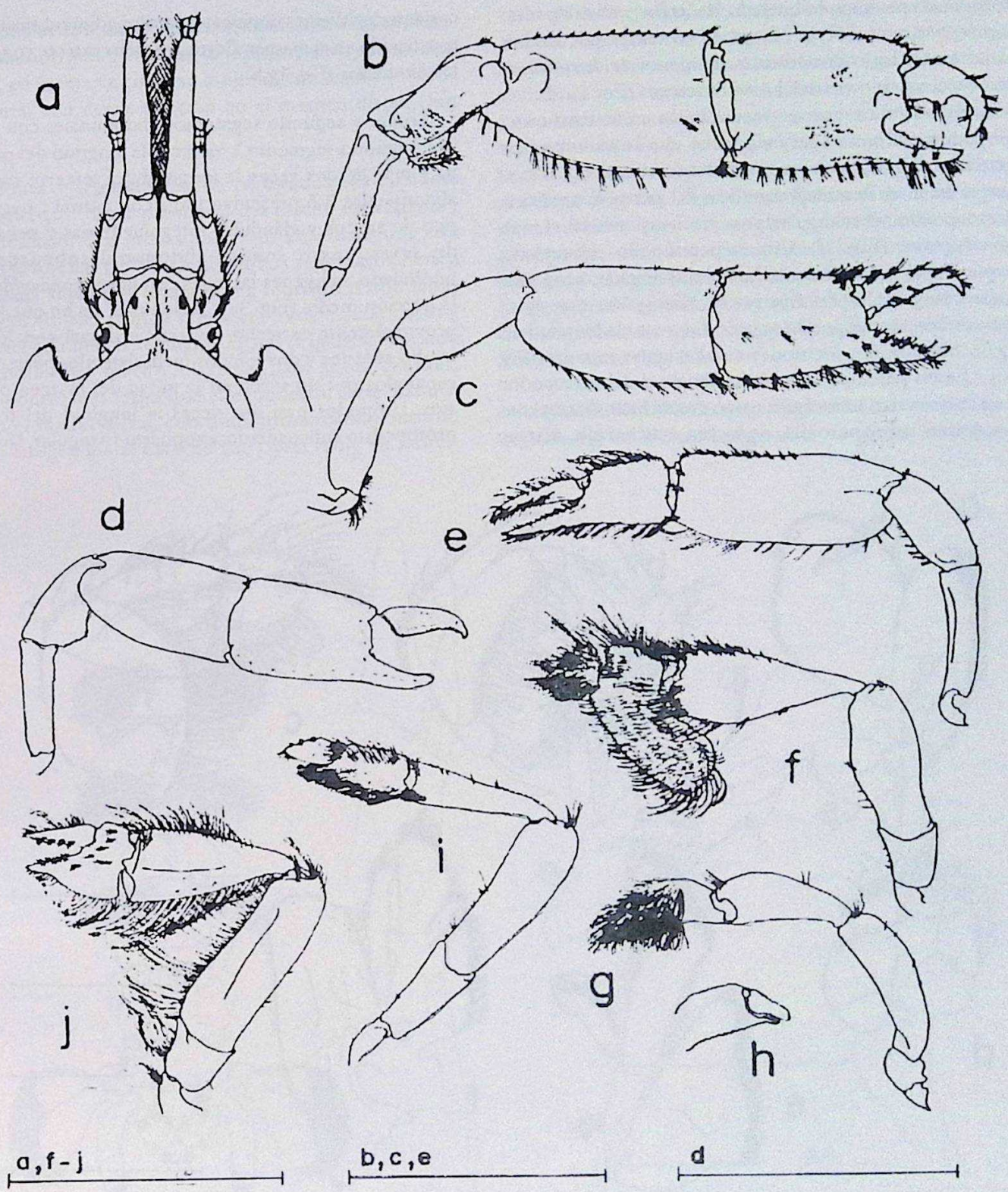


Figura 1. *Callichirus major*, ♂ lt 85,0 mm, Guaracayal, 25-01-96; a) Región cefálica, vista dorsal; b) Quelípedo mayor; e) Quelípedo menor; j) Segundo pereiópodo; f) Tercer pereiópodo; i) Cuarto pereiópodo; g) Quinto pereiópodo; h) Detalle de la quela del quinto pereiópodo, setas omitidas. ♂ lt 3 7,8 mm, Carenero, 6-06-96; d) Quelípedo mayor, setas omitidas. ♀ lt 101,4 mm, Tunantal, 6-06-96; e) Quelípedo mayor. Escalas = 10 mm.

Segundo pereiópodo quelado, dedo fijo y dactilopodito asimétricos, ambos con márgenes cortantes pectinados; carpo ensanchado distalmente; márgenes de la quela, el carpo y el margen ventral del mero setosos (Fig. 1j). Tercer pereiópodo con carpo ensanchado anteriormente; propodito casi tres veces más ancho que largo, superficie externa cubierta por numerosas setas, se articula con el carpo en la extremidad superior del margen proximal; dactilopodito subtriangular, con dos incisiones en el margen superior (Fig. 1f). Cuarto pereiópodo subquelado; isquio, mero y carpo ensanchados distalmente; propodito subrectangular, dedo fijo corto, triangular, con ápice quitinizado; dactilopodito más de dos veces la longitud del dedo fijo, con dos incisiones en el margen superior (Fig. 1i). Quinto pereiópodo quelado, longitud del meropodito casi cuatro veces su anchura; carpo ensanchado distalmente; propodito subtrapezoidal, dedo fijo acucharado, margen cortante con dientes diminutos; dactilopodito subtriangular, acucharado en el margen flexor, margen cortante con dientes diminutos (Fig. 1g,h).

Primer y segundo segmentos abdominales con terga lisa, segundo segmento 1 ½ veces la longitud del primero y más de dos veces la longitud del tercero; somitas abdominales 3-5 presentan terga con patrón característico de surcos y glándulas integumentarias y penachos de setas; sexto somita abdominal subcuadrado, bilobulado, márgenes laterales con ligera concavidad en la porción media (Fig. 3a). Telson más ancho que largo, proximalmente estrecho, superficie dorsal con lóbulo medio anterior y dos lóbulos mediolaterales posteriores separados por un surco en la mitad del margen posterior. Urópodos casi dos veces la longitud del telson; protopodito subcuadrado; exopodito triangular, láminas

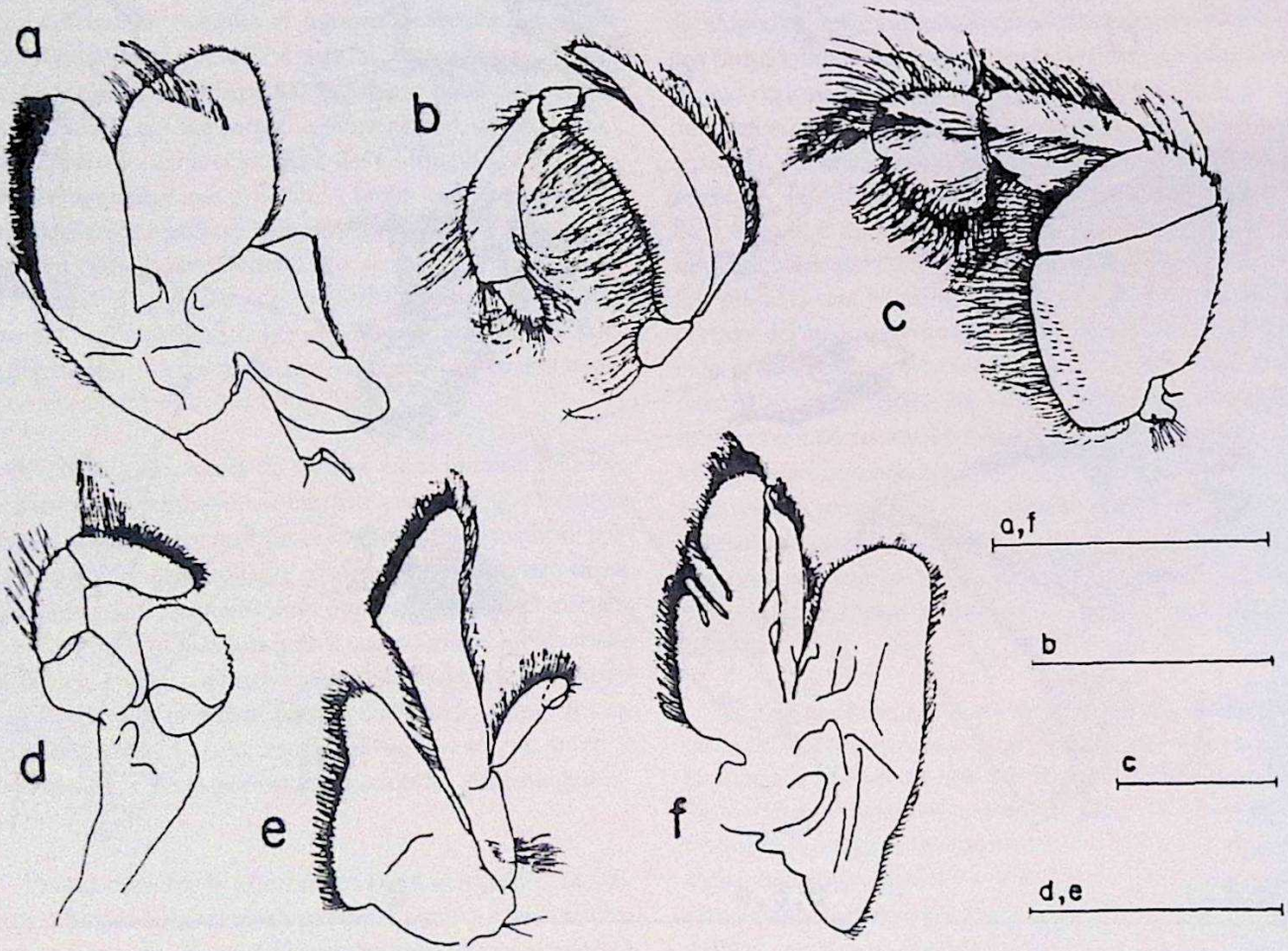


Figura 2. *Callichirus major*, ♂ lt 85,0 mm, Guaracayal, 25-01-96: a) Primer maxilípedo; b) Segundo maxilípedo; c) Tercer maxilípedo; d) Mandíbula; e) Maxílula; f) Maxila. Escalas = 5 mm (a-c, f); 3 mm (d, e).

exopodales con densa setación en el tercio distal, lámina superior más corta que la inferior; endopodito alargado, en forma de cinta, su longitud casi cuatro veces su anchura, con densa setación en el margen distal, (Fig. 3a).

Primer y segundo par de pleópodos sexualmente dimórficos. Primer pleópodo del macho unirrámeo y biarticulado, con escasa setación; en individuos con tallas pequeñas (lt < 40 mm) ambos segmentos tienen la misma anchura y longitud, en individuos con tallas grandes (lt >80 mm) el segmento basal es más corto y ensanchado que el segmento distal (Fig. 3c). Segundo pleópodo del macho birrámeo,con setas escasas, endopodito más largo que el exopodito, estrechándose en el medio distal, con diminuto apéndice interno en el margen distal externo (no observable en individuos de tallas pequeñas), exopodito alargado, su longitud más de siete veces su anchura (Fig. 3b). Primer pleópodo de la hembra notablemente más grande que los machos, con densa setación; artejo basal corto, con un proceso lateral en la porción media del margen externo (más desarrollado en individuos de tallas grandes); artejo distal casi dos veces la longitud del proximal, con una inflexión en el tercio distal (Fig. 3e). Segundo pleópodo de la hembra más desarrollado que los machos, densamente setoso; protopodito con una protuberancia o lóbulo en la porción media del margen interno; endopodito más largo que el exopodito, con apéndice interno subdistal; exopodito ligeramente más corto que el endopodito, con una inflexión en el medio distal (Fig. 3d,f).

COLORACION: Coloración general del cuerpo blanco lechoso, en individuos grandes se aprecia la colora-

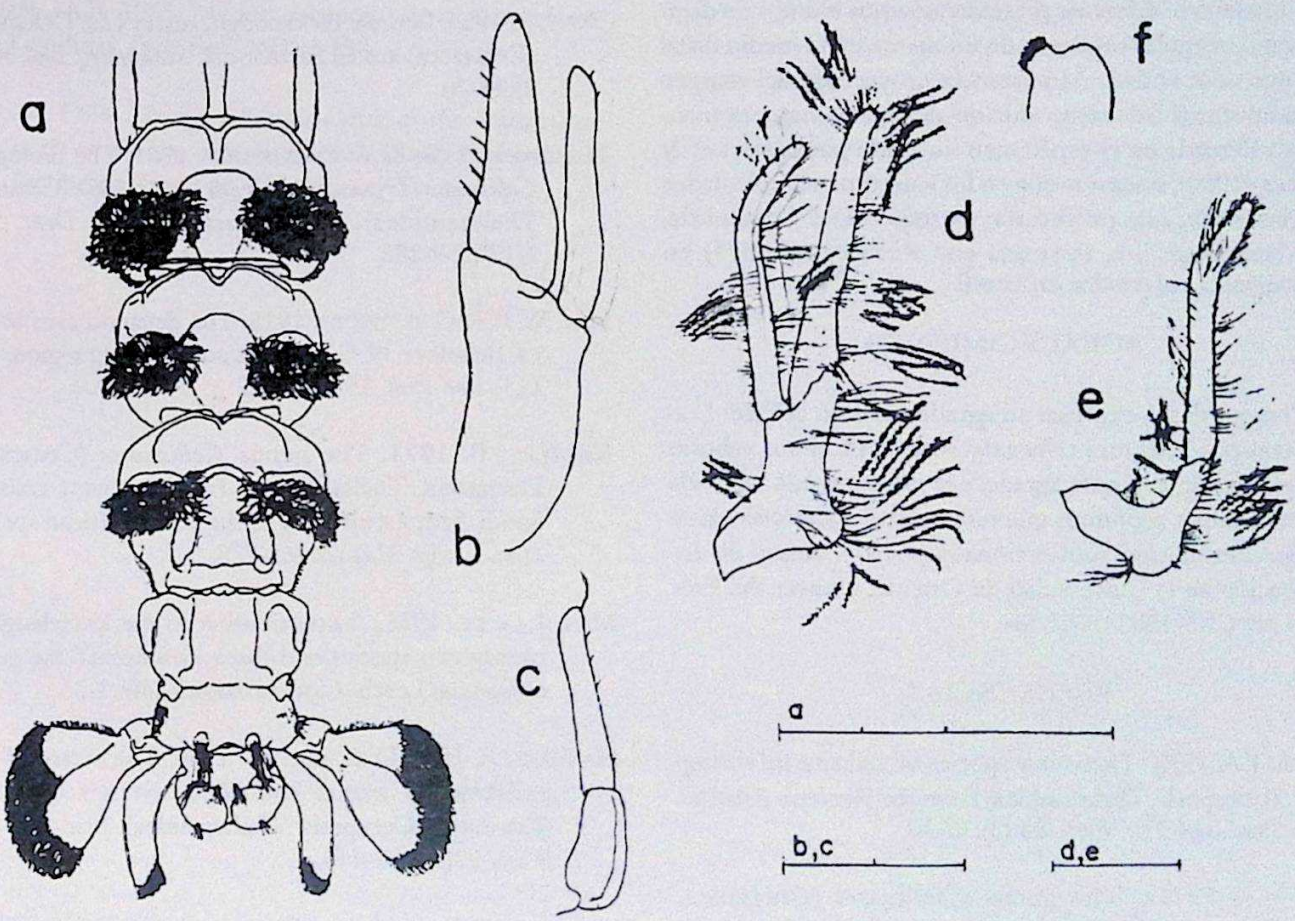


Figura 3. *Callichirus major*, lt 85,0 mm, Guaracayal, 25-01-96: a) Somitas abdominales 3-6, telson y urópodos, vista dorsal; b) Segundo pleópodo; c) Primer pleópodo. ♀ lt 101,4 mm, Tunantal, 6-06-96: d) Segundo pleópodo; e) Primer pleópodo; f) Detalle del apéndice interno. Escalas = 20 mm (a); 2 mm (b-e).

ción amarillenta de la glándula digestiva, visible a través de la terga de los dos primeros somitas abdominales. Las gónadas también son visibles a través del integumento, siendo de color rojo intenso en las hembras y naranja claro en los machos.

DISTRIBUCION: Desde el Sureste de los Estados Unidos, Golfo de México y Brasil (MANNING & FELDER, 1986).

COMENTARIOS: Los especímenes de *Callichirus major* colectados en aguas venezolanas muestran ciertas discrepancias morfológicas al compararlos con las ilustraciones presentadas por otros autores. MANNING & FELDER (1986) ilustran el dactilopodito del quelípedo mayor de los individuos machos sobrepasando al dedo fijo y con una hilera de dentículos en su margen cortante, mientras que los especímenes colectados en Venezuela presentan la porción media distal del dactilopodito menos encorvada y no sobrepasa al dedo fijo cuando se cierra la quela, y su armadura es totalmente diferente presentando estos últimos un diente medio irregular separado de un diente en el medio distal por una concavidad. Asimismo la proyección del margen proximoventral del meropodito del quelípedo mayor es triangular y dentada en el espécimen ilustrado por MANNING & FELDER (1986), mientras que en los especímenes colectados en Venezuela, esta proyección es trapezoidal y granulada, muy semejante a la ilustrada por RODRIGUES (1971) en especímenes colectados en Brasil.

AGRADECIMIENTO

El autor desea expresar su agradecimiento al Prof. LUIS B. LARES por la lectura crítica del manuscrito y sus valiosas sugerencias. Igualmente agradece la valiosa ayuda brindada por los árbitros anónimos que revisaron el manuscrito. Esta publicación ha sido subvencionada por el Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente, a través del Proyecto N° CI-5-1803-0767/96.

REFERENCIAS

BIFFAR, T.A. 1970. Three new species of callianassid shrimp (Decapoda, Thalassinidea) from the Western Atlantic. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 83 (3):35-50.

———. 1971a. The genus *Callianassa* (Crustacea, Decapoda, Thalassinidea) in South Florida, with keys to the Western Atlantic species. *Bull. Mar. Sci.* 21: 637-715.

———. 1971b. New species of *Callianassa* (Decapoda, Thalassinidea) from the Western Atlantic. *Crustaceana* 21: 225-236.

BLANCO-RAMBLA, J. P. 1995. Additional records of ghost shrimps (Decapoda: Thalassinidea) from Venezuela. *Caribb. Mar. Stud.* 4: 59-75.

———. & I. LIÑERO. 1994. New records and new species of ghost shrimps (Crustacea:Thalassinidea) from Venezuela. *Bull. Mar. Sci.* 55(1):16-29.

———. I. LIÑERO & L. B. LARES. 1995 .A new callianassid (Decapoda: Thalassinidea) from the southern Caribbean Sea. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 108(1):102-106.

BORRADAILE, L. A. 1903. On the classification of the Thalassinidea. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Ser.7, 12(71): 534-551.

BOTT, R. 1955. Litorale Dekapoden, ausser *Uca*. Dekapoden (Crustacea) aus El Salvador, 2. *Senkenberg. Biol.* 36 (1/2):45-70.

HAILSTONE, T. S., & W. STEPHENSON. 1961. The biology of *Callianassa (Trypaea) australiensis* DANA, 1852 (Crustacea, Thalassinidea). *Univ. Queensl. Papers, Dept. Zool.* 1(12):259-285.

HAY, W. P. & C. A. SHORE. 1918. The decapod crustaceans of Beaufort, N. C., and the surrounding region. *Bull. U.S. Bur. Fish.* 35: 371-475.

KENSLEY, B. 1974. The genus *Callianassa* (Crustacea, Decapoda, Thalassinidea) from the west coast of South Africa with a key to the South African species. *Ann. S. Afr. Mus.* 62:265-278.

MAN, J. G. DE. 1928. A contribution to the knowledge of twenty-two species and three varieties of the genus *Callianassa* Leach. *Capita Zoologica* 2(6): 1-56.

MANNING, R. B, & D. L. FELDER. 1986. The status of the callianassid genus *Callichirus* STIMPSON, 1866 (Crustacea: Decapoda: Thalassinidea). *Proc. Biol. Soc. Wash.* 99(3):437-443.

———. 1991. Revision of the American Callianassidae (Crustacea: Decapoda: Thalassinidea). *Proc. Biol. Soc. Wash.* 104(4):764-792.

RETAMAL, M. A. 1975. Descripción de una nueva especie del género *Callianassa* y clave para reconocer las especies chilenas. *Bol. Soc. Biol. Concepción* 49: 177-184.

RODRIGUES, S. de A. 1971. Mud shrimps of the genus *Callianassa* Leach from the Brazilian coast (Crustacea, Decapoda). *Arq. Zool., S. Paulo,* 20(3):191-223.

SAY, T. 1818. An account of the Crustacea of the United States [Part 5]. *J. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 1: 2(1):235-253.

SCHMITT, W. 1935. Mud shrimps of the Atlantic coast of North America. *Smithson. misc. Coll.* 93 (2): 1-21.

STIMPSON, W. 1871. Notes on North Americanm Crustacea, in the Museum of the Smithsonian Institution, n° 3, *Ann. Lyc. nat. Hist. New York* 10: 92-136.

WILLIAMS, A.B. 1965. Marine decapod crustaceans of the Carolinas. *Fish. Bull.* 65(1):1-298.

———. *1984. Shrimps, lobsters and crabs of the Atlantic coast of the eastern United States, Maine to Florida.* Smithsonian Institution Press, pp. 183-185.