

## GALATÉIDEOS (DECAPODA, ANOMURA, GALATHEIDAE) DEL CARIBE COLOMBIANO, INCLUYENDO DOCE PRIMEROS REGISTROS

Gabriel R. Navas S., Adriana Bermúdez T., Norella Cruz C. y Néstor Hernando Campos C.

### RESUMEN

Durante la expedición INVEMAR - MACROFAUNA I (1998-1999) se colectaron ejemplares pertenecientes a 16 especies de crustáceos decápodos de la familia Galatheidae representantes de tres géneros. En este trabajo se presentan las características distintivas de 12 de las especies que se registran por primera vez para el mar Caribe colombiano. Se incluyen claves taxonómicas, imágenes de las especies, datos de distribución batimétrica y geográfica, y comentarios sobre las variaciones morfológicas encontradas. Adicionalmente se lista el material de la familia colectado en aguas colombianas y depositado en colecciones biológicas según las referencias bibliográficas consultadas. Las especies son: *Agononida longipes* (A. Milne-Edwards, 1880); *Munida constricta* A. Milne-Edwards, 1880; *M. evermanni* Benedict, 1901; *M. flinti* Benedict, 1902; *M. forceps* A. Milne-Edwards, 1880; *Munidopsis alaminos* Pequegnat y Pequegnat, 1970; *M. brevimanus* (A. Milne-Edwards, 1880); *M. erinaceus* (A. Milne-Edwards, 1880); *M. longimanus* (A. Milne-Edwards, 1880); *M. platirostris* (A. Milne-Edwards y Bouvier, 1894); *M. polita* (Smith, 1883); y *M. ramahtaylorae* Pequegnat y Pequegnat, 1971.

**PALABRAS CLAVE:** *Agononida*, *Munida*, *Munidopsis*, Galatheidae, Anomura, Decápoda, Caribe, Colombia.

### ABSTRACT

Galatheids (Decapoda, Anomura, Galatheidae) from Colombian Caribbean, including twelve new records. During the INVEMAR - MACROFAUNA I expedition (1998-1999), specimens of 16 species of crustacean decapods of the Galatheidae family, belonging to three genera, were collected. In this paper the distinctive characteristics of 12 of the species, registered for the first time for the Colombian Caribbean, are presented. This paper also includes taxonomic keys, species images, bathymetric and geographic data and comments of their morphological variations. Additionally, the holdings of the family, collected in Colombian localities and deposited in biological collections, according to the reviewed bibliographical references, are listed. The species are: *Agononida longipes* (A. Milne-Edwards, 1880); *Munida constricta* A. Milne-Edwards, 1880; *M. evermanni* Benedict, 1901; *M. flinti* Benedict, 1902; *M. forceps* A. Milne-Edwards, 1880; *Munidopsis alaminos* Pequegnat and Pequegnat, 1970; *M. brevimanus* (A. Milne-Edwards, 1880); *M. erinaceus* (A. Milne-Edwards, 1880); *M. longimanus* (A. Milne-Edwards, 1880); *M. platirostris* (A. Milne-Edwards and Bouvier, 1894); *M. polita* (Smith, 1883); and *M. ramahtaylorae* Pequegnat and Pequegnat, 1971.

**KEY WORDS:** *Agononida*, *Munida*, *Munidopsis*, Galatheidae, Anomura, Decápoda, Caribbean, Colombia.

Contribución No. 807 del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras-INVEMAR y No.207 del Centro de Estudios en Ciencias del Mar CECIMAR, de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia

## INTRODUCCIÓN

En el proceso de complementar el inventario de biota marina colombiana el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andreis - INVEMAR - ha venido realizando una serie de expediciones de exploración del talud superior del Mar Caribe colombiano. Los resultados de los cruceros INVEMAR-MACROFAUNA I entre 200 y 500 m de profundidad, realizados entre octubre de 1998 y abril de 1999, mostraron que los crustáceos decápodos son un grupo muy importante en términos de riqueza y abundancia a lo largo del talud superior. De éstos, la familia Galatheidae Samouelle, 1819 fue la más rica en especies y la segunda en abundancia luego de los camarones de la familia Penaeidae. Estos resultados evidencian que, tal como se ha encontrado en otras regiones geográficas como África occidental (Miyake y Baba, 1970), el Golfo de México (Pequegnat y Pequegnat, 1970), Venezuela (Gore, 1982), el mar Adriático (Gramitto y Frogliá, 1998), Patagonia y Tierra del Fuego (Arntz *et al.*, 1999), y el Atlántico nororiental y Pacífico noroccidental (Konishi y Saito, 2000), este es un grupo de organismos de importancia ecológica y un recurso potencial que merece ser estudiado.

La mayoría de las especies de Galatheidae presentan adaptaciones morfológicas que les posibilitan utilizar un amplio espectro alimenticio (Garm y Høeg, 2000), lo que en parte les ha permitido colonizar una gran cantidad de hábitats. Los galatéideos se distribuyen verticalmente desde aguas sublitorales, como en el caso de los géneros *Allogalatheia* Baba, 1969; *Anomoeomunida* Baba, 1993 y *Lauriea* Baba, 1971, hasta profundidades abisales, como en el caso de varias especies de los géneros *Paramunida* Baba, 1988; *Bathymunida* Balss, 1914 y *Munidopsis* Whiteaves, 1874 (Lewis, 1982; Gore, 1982; Baba, 1988). Los géneros más ricos (e.g. *Munida* Leach, 1820, *Munidopsis*) presentan una amplia distribución batimétrica. Sin embargo, el intervalo de distribución de cada especie es mucho más restringido, reemplazándose gradualmente unas especies por otras (Pequegnat y Pequegnat, 1970; Rice y Saint Laurent, 1986). Algunas especies están adaptadas a hábitats específicos, como el caso de las especies de *Coralliogalatheia* Baba y Javed, 1974, asociadas a colonias de coral (Baba y Javed, 1974), *Allogalatheia*, asociada a crinoideos comatúlidos (Baba, 1969), o a fuentes hidrotermales a grandes profundidades como en el caso del género *Shinkaia* Baba y Williams, 1998 (Baba y Williams, 1998).

De acuerdo con la clasificación de Borradaile (1907) y Bouvier (1940), la familia Galatheidae hace parte, junto con Aeglidae, Chirostylidae y Porcellanidae, de la superfamilia Galatheoidea. La taxonomía de la familia ha sido trabajada intensamente a nivel morfológico en las últimas dos décadas (Baba, 1988; Baba y Saint Laurent, 1995; Macpherson, 1994 y 1999; Macpherson y Machordom, 2000) aumentándose el número de especies descritas a nivel mundial a más de 400, así como el número de géneros a más de 25.

En el anexo I se presenta el listado del material de la familia colectado en el Mar Caribe colombiano que ha sido registrado anteriormente a este trabajo. Las especies conocidas son: *Anomoeomunida caribensis* (Mayo, 1972) asignada al género *Phylladiorhynchus* Baba, 1969, y reasignada posteriormente por el mismo autor (Baba, 1993) a *Anomoeomunida* Baba, 1993. Del género *Munida*, *M. angulata*

Benedict, 1902, *M. pusilla* Benedict, 1902 y *M. irrasa* A. Milne Edwards, 1880, citadas por Haig (1956), esta última asociada a comunidades algales de *Lithothamnion* en la Bahía de Gayraca, Parque Nacional Natural Tayrona, entre 16 y 25 m de profundidad (Campos, 1995), y *M. valida* Smith, 1883, registrada para el Golfo de Morrosquillo por Williams (1984), sin datos de material examinado. En cuanto al género *Munidopsis*, Gore (1983) sinonimizó a *M. sundi* Sivertsen y Holthuis, 1956, con *M. aries* (A. Milne-Edwards, 1880), incluyendo el material identificado por Pequegnat y Pequegnat (1971) colectado en aguas colombianas; adicionalmente, Pequegnat y Pequegnat (1971) describieron a *M. bradleyi* y *M. colombiana*, incluyendo material colectado en el Caribe colombiano y adicionando los registros de *M. crassa* Smith, 1885, *M. geyeri* Pequegnat y Pequegnat, 1970, *M. reynoldsi* (A. Milne-Edwards, 1880) y *M. riveroi* Chace, 1939. Finalmente, Mayo (1974), menciona la existencia en aguas colombianas de *Munidopsis abbreviata* (A. Milne-Edwards, 1880), *M. armata* (A. Milne-Edwards, 1880), *M. rostrata* (A. Milne-Edwards, 1880), *M. sigsbey* (A. Milne-Edwards, 1880), *M. simplex* (A. Milne-Edwards, 1880), *M. spinoculata* (A. Milne-Edwards, 1880) y *M. spinosa* (A. Milne-Edwards, 1880).

En este trabajo se adicionan 12 especies de galateideos para el Caribe colombiano, colectados por el crucero INVEMAR-MACROFAUNA I, haciendo especial énfasis en las características morfológicas distintivas y en su variación intraespecífica.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Los especímenes fueron colectados durante la expedición INVEMAR-MACROFAUNA I, en las franjas batimétricas de 200 y 500 m frente a los sectores ecológicos costeros Guajira (GUA), Palomino (PAL), Tayrona (TAY), Magdalena (MAG), Archipiélagos coralinos (ARCO) y Darién (DAR) [INVEMAR, 2000] (Anexo 2), mediante arrastres de 10 min de duración, efectuados con una red de fondo de una abertura de 9 x 1 m y un largo de 16 m. En la tabla 1 se listan las estaciones muestreadas y se consigna su posición geográfica e intervalo de profundidad.

Una vez en cubierta, el contenido de la red se vació sobre un tamiz de 0,2 mm de ojo de malla y los galateideos fueron separados de la muestra, limpiados con agua de mar, fotografiados y preservados en etanol al 70 %. En el laboratorio se obtuvieron imágenes generales de los especímenes y de los detalles de interés taxonómico mediante rastreo electrónico (Reyes y Navas, 2000). El material se examinó, se separó por sexos y se midió la longitud máxima y mínima del caparazón (LC), desde la parte posterior de la órbita hasta la parte posterior del caparazón sobre la línea media lateral, y el ancho máximo y mínimo del caparazón (AC). Los ejemplares que no fueron sexados se nominan como NS. Algunos de los ejemplares colectados fueron comparados con lotes depositados en el National Museum of Natural History, Smithsonian Institution Washington (USNM), y del Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science University of Miami (UMML). El material se catalogó e incluyó en el Museo de Historia Natural Marina de Colombia (INV) del INVEMAR, Santa Marta, y en el Museo de Historia Natural del Instituto de Ciencias Naturales (MHN-ICN), Bogotá.

Tabla 1. Localización de las estaciones de colecta a lo largo de la costa caribe colombiana, con fecha de colecta, lugar, posición geográfica de los arrastres y rangos de profundidad.

Estación	Arrastre	Fecha	Localidad	Coordenadas iniciales		Coordenadas finales		Profundidad (m.)	
				Latitud N	Longitud W	Latitud N	Longitud W	Min.	Máx
INV.									
1	E9, E10	19/11/98	Pta. Gallina	12°34'6,6"	71°50'33"	12°33'53"	71°50'55"	300	314
2	E11, E12	21/11/98	Pta. Gallina	12°31'47,4"	72°07'45"	12°31'28"	72°08'09"	442	460
3	E13, E14	21/11/98	B. Portete	12°29'13,8"	72°15'29,4"	12°29'01,8"	72°15'51"	434	450
4	E15, E16	22/11/98	B. Portete	12°23'51,6"	72°16'11,4"	12°23'23"	72°16'23"	296	310
5	E19, E20	22/11/98	Cabo Vela	12°19'3,6"	72°42'32,4"	12°18'56"	72°43'06"	460	468
6	E17, E18	22/11/98	Cabo Vela	12°15'13,8"	72°33'24,6"	12°15'30"	72°33'11"	306	318
7	E21, E22	25/11/98	Dibulla	11°29'31,8"	73°27'06,6"	11°29'47"	73°26'40"	476	490
8	E23, E24	25/11/98	Dibulla	11°28'49,2"	73°23'58,2"	11°29'05,2"	73°23'38"	298	310
9	E25, E26	26/11/98	Palomino	11°26'18"	73°31'46,2"	11°25'58"	73°32'06"	286	312
10	E27, E28	26/11/98	Palomino	11°27'13,8"	73°42'18,6"	11°27'11"	73°41'56"	492	502
11	E29, E30	27/11/98	R. Piedras	11°27'22,8"	73°45'17,4"	11°27'17"	73°45'32"	296	312
12	E31, E32	27/11/98	R. Piedras	11°27'23,4"	73°51'53,4"	11°27'18"	73°52'19"	488	494
13	E33, E34	1/12/98	Chengue	11°27'06,6"	74°01'08,4"	11°27'30"	74°00'40"	500	510
14	E35, E36	2/12/98	Nenguange	11°24'42,6"	74°09'37,8"	11°24'53"	74°10'05,4"	296	306
15	E37, E38	2/12/98	Nenguange	11°24'56,4"	74°12'48"	11°24'56"	74°12'25"	288	308
16	E39, E40	2/12/98	Nenguange	11°26'05,4"	74°13'00"	11°25'55"	74°13'46"	494	504
17	E41, E42	3/12/98	Concha	11°19'22,2"	74°17'03"	11°19'47"	74°16'56"	492	500
18	E5, E6	3/12/98	Isla Aguja	11°25'55,2"	74°11'41,4"	11°25'53"	74°12'06"	398	448
19	E7, E8	3/12/98	Isla Aguja	11°23'06,6"	74°12'03,6"	11°23'16"	74°12'36"	200	222
20	E43, E44	4/12/98	CGSM	11°15'18"	74°38'18,6"	11°15'23"	74°38'46"	466	476
21	E45, E46	4/12/98	Pta. Gloria	11°12'10,8"	74°17'15,6"	11°11'48"	74°17'25"	466	476
22	E1, E2	2/10/98	Este B. Cenizas	11°13'46,8"	75°39'15"	11°14'08,4"	74°39'35"	402	414

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Estación	Arrastre	Fecha	Localidad	Coordenadas iniciales		Coordenadas finales		Profundidad (m.)	
				Latitud N	Longitud W	Latitud N	Longitud W	Mín.	Máx
23	E3, E4	2/10/98	Este B. Cenizas	11°09'44,4"	74°40'00,6"	11°09'43"	74°39'40"	200	208
24	E51, E52	7/12/98	Este B. Cenizas	11°07'56,4"	75°13'37,8"	11°08'06"	75°13'12"	480	502
25	E53, E54	7/12/98	Este B. Cenizas	11°06'55,2"	75°08'15"	11°07'14"	75°08'33"	480	492
26	E49, E50	6/12/98	Este B. Cenizas	11°05'15,6"	75°15'19,8"	11°05'07,2"	75°15'44"	312	326
27	E47, E48	6/12/98	Cartagena	10°28'44,4"	75°42'28,8"	10°28'26"	75°42'34"	270	292
28	E77, E78	15/4/99	I. Rosario	10°10'13,8"	76°01'47,4"	10°10'31"	76°01'31"	461	519
29	E75, E76	14/4/99	I. Rosario	10°09'12,6"	76°00'24,1"	10°08'55"	76°00'35"	278	306
30	E73, E74	14/4/99	NE San Bernardo	09°56'42,6"	76°09'43,2"	09°56'44"	76°10'12"	268	302
31	E71, E72	13/4/99	NE San Bernardo	09°53'19,2"	76°13'59,4"	09°52'55"	76°14'05,4"	482	490
32	E60, E68	13/4/99	G.Morrosquillo	09°49'20,4"	76°15'33,6"	09°48'56"	76°15'30"	482	520
33	E67, E68	13/4/99	G.Morrosquillo	09°45'21,6"	76°15'12,1"	09°45'08,4"	76°15'35"	269	321
34	E65, E66	10/4/99	Ensenada la Rada	09°30'15"	76°26'55,8"	09°30'35"	76°26'44"	480	500
35	E63, E64	10/4/99	Ensenada la Rada	09°27'41,4"	76°25'41,4"	09°27'27"	76°26'04,8"	273	313
36	E61, E62	9/4/99	Pto. Escondido	09°17'59,4"	76°29'39"	09°18'24"	76°29'31"	490	500
37	E59, E60	9/4/99	Pto. Escondido	09°16'21"	76°28'41,4"	09°15'56"	76°28'46"	288	340
38	E57, E58	8/4/99	Arboletes	09°05'03"	76°37'42,1"	09°05'04,2"	76°37'19"	500	511
39	E55, E56	8/4/99	Arboletes	09°02'43,2"	76°36'46,2"	09°02'27"	76°37'01,8"	290	309

## RESULTADOS

### FAMILIA Galatheidae Samouelle, 1819

Diagnosis (basada en Williams, 1984): Caparazón más largo que ancho, frecuentemente ornamentado con líneas transversales ciliadas. Rostro distinguible y fuertemente agudo, proyectándose entre los ojos. Pedúnculo antenular alargado. Antena con cuatro articulaciones pedunculares. Quelípedos marcadamente alargados y delgados. Segundo, tercer y cuarto par de pereiópodos bien desarrollados, el último débil y reducido en tamaño. Abdomen doblado sobre sí mismo pero no completamente por debajo del tórax. Tercer, cuarto y quinto pares de pleópodos presentando dimorfismo sexual, siendo anchos y redondeados en machos y alargados y delgados en hembras maduras.

#### Clave para los géneros de Galatheidae registrados en el Caribe colombiano

- 1a. Caparazón usualmente deprimido dorsoventralmente, tegumento fuertemente calcificado, sin líneas transversales sobre el caparazón o, si las tiene, débiles y poco visibles ..... *Munidopsis*

- 1b. Caparazón no deprimido, tegumento firme, no fuertemente calcificado, con la superficie dorsal del caparazón y del abdomen ornamentados con numerosas espinas, surcos transversales y numerosas hileras de cerdas ..... 2
- 2a. Límite lateral de la órbita proyectándose en un ángulo agudo en vista dorsal; mero de los pereiópodos sin espinas dorsales ..... *Anomoeomunida*
- 2b. Límite lateral de la órbita sin proyectarse en ángulo agudo en vista dorsal; mero de los pereiópodos con espinas dorsales ..... 3
- 3a. Presencia de gonópodos en machos sobre el primer y segundo segmento abdominal ..... *Munida*
- 3b. Presencia de gonópodos en machos sólo sobre el segundo segmento abdominal ..... *Agononida*

**GÉNERO *Agononida* Baba y Saint Laurent, 1995**

Diagnosis basada en Baba y Saint Laurent (1995): Caparazón con líneas transversales ciliadas, de apariencia granulada. Espina rostral un poco más larga que las espinas supraoculares. Región cardíaca con líneas transversales elevadas, a menudo armadas con una o más espinas en hileras. Segundo a cuarto somite abdominal con dos líneas transversales elevadas, cada una portando cuatro espinas; generalmente con una espina medial fuerte, ocasionalmente ausente sobre el cuarto segmento. Ojo dilatado, por lo general fuertemente deprimido dorsoventralmente. Proceso distomedial del primer segmento del pedúnculo antenular fuerte, terminando más o menos agudo o romo. Mero del tercer par de maxilípedos con una espina submedial prominente sobre el margen flexor. Quela del quinto par de pereiópodos más setosa en machos. Sin gonópodos sobre el primer segmento abdominal del macho.

***Agononida longipes* (A. Milne-Edwards, 1880)**

**Referencias:** Baba y Saint Laurent (1995); Melo (1999)

**Material examinado:** Ver tabla 2.

**Características distintivas:** Rostro simple, levantado, alcanzando el margen distal de la córnea, y más corto que las espinas supraoculares, las cuales son divergentes

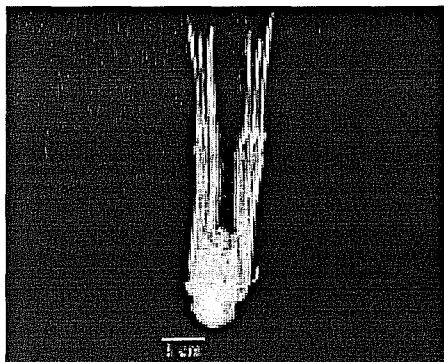


Figura 1. Ejemplar macho de *Agononida longipes* (A. Milne-Edwards, 1880) en vista dorsal, colectado en la estación INV. 037 a 340 m de profundidad (INV CRU2958).

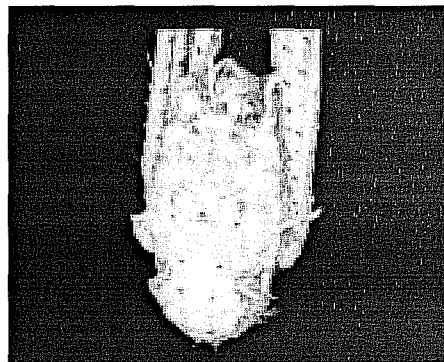


Figura 2. Cefalotórax de *Agononida longipes* (A. Milne-Edwards, 1880) en vista dorsal.

Tabla 2. Material examinado de *Agononida longipes* (A. Milne-Edwards, 1880).

Estación INVEMAR	Sexo			Long. max. caparazón Milímetros	Ancho max. caparazón Milímetros	Número de catálogo	
	♂	♀	♀ <sub>ov.</sub>			INV CRU	ICN-MHN-CR
1	52	59	7	16,7	15,5	2323	
2	6	5	2	18,6	16,5	2324	
3	1	2		20,7	18,6	2325	
4	80	24	43	18,5	15,5	2326, 2327	
6	52	9	52	19,6	17,7	2328, 2329	
7	3			14,6	13,9	2331	
8	13	8	11	19,5	17,8	2332, 2333	
9	41	13	29	21,5	18,9	2334, 2335	
10	16	4	10	18,0	15,8	2336	1943
11	22	7	1	22,1	16,6	2337	
14	64	13	56	19,1	17,8	2338, 2339	
15	12	12	13	19,3	18,1	2340, 2341	
16	1	1		16,6	15,9	2342	
18	6	5		19,9	17,5	2320, 2321	
21	35	16	28	20,9	18,4	2345, 2346	
22	2	2		14,1	12,2	2319	
24	4		2	19,9	17,6	2350	
26	17	1	23	21,1	18,7	2348, 2349	
27	4	4	4	18,2	17,1	2347	
28	3	1		13,6	12,4	2966	
29	12	6	4	19,0	17,8	2954, 2960	
30	7	1	2	21,6	19,9	2952	1944
31	1			16,0	15,0	2955	
32			3	18,8	17,8	2959	
33			2	15,8	14,9	2961	
34	1			17	16,2	2950	
35	4	4	8	19,3	18,5	2953, 2963	
36			2	19,6	18,8	2965	
37	6	2	8	20,5	19,3	2951, 2958	
38		1		16,4	15,0	2956	
39	1	1	4	18,6	18,2	2962, 2964	

y lo sobrepasan (Figura 1). Caparazón ligeramente más largo que ancho, con bordes arqueados. Área gástrica convexa; epigástrica, con cuatro espinas equidistantes, las mediales más largas que las laterales y localizadas justamente detrás de las supraoculares. Espina orbital externa seguida de cinco espinas laterales. Dos espinas epibranchiales y dos o tres branchiales en el margen lateral. Región metagástrica sin espinas. Región cardíaca con tres espinas a cada lado, los dos pares anteriores más juntos con respecto al par posterior y con una prominencia media, la cual tiene una espina larga seguida por dos o tres más pequeñas en serie transversal. Una espina sobre el surco mesocardiaco y algu-

nas espinas sobre la región branquial posterior, próximas al área cardíaca. Surco cervical distinguible. Margen posterior del caparazón con un par de espinas. Esternón rugoso, con dientes fuertes en los bordes laterales de los esternitos de los quelípedos y del segundo y tercer par de pereiópodos.

Segundo somite abdominal con dos bordes granulados transversales, el anterior armado con cuatro espinas; tercer y cuarto somite armados con cuatro espinas dorsales, el par medio mucho más largo que los laterales (Figura 2).

Pedúnculo antenular con la espina terminal externa mucho más larga que la interna; segundo segmento armado. Pedúnculo antenal compuesto por cuatro segmentos, el tercero armado con una espina distolateral. Tercer par de maxilípedos con espinas fuertes sobre la superficie ventral del mero. Segundo par de maxilípedos con numerosas cerdas, carpo, própodo y dáctilo desarmados; mero con una espina en la parte media; isquio con una en el margen distal. Quelípedos similares, palma cinco veces tan larga como ancha; margen externo veloso, armado con dos espinas; margen interno con dos series de espinas, una dorsal con siete u ocho y una ventral con dos o tres; dedo móvil curvo terminando en una punta aguda, en posición cerrada encaja entre las dos espinas terminales del dedo fijo; carpo con tres espinas en el margen interno ventral; mero con tres series longitudinales de espinas, dos laterales y una ventral; isquio desarmado. Segundo, tercer y cuarto par de pereiópodos delgados, más largos que los quelípedos; carpo y mero armados con dos series laterales de espinas; dáctilos y própodos del segundo y tercer par, desarmados. Cuarto par con dáctilos largos, delgados; própodo armado con espinas escasas en la parte distal de los márgenes interno y externo, cerca de 2,5 la longitud del dáctilo. Pereiópodos sin epípoditos.

**Coloración:** Los ejemplares de esta especie presentan el caparazón y el abdomen de color naranja, con líneas transversales de gránulos rojos, bien marcadas. Quelípedos y pereiópodos con franjas de color rojo alternadas con franjas blancas y puntos rojos sobre la superficie. Huevos azules.

**Tamaño:** Pequegnat y Pequegnat (1970) registran entre 4 y 17 mm de LC. Los ejemplares colectados alcanzaron un tamaño máximo de 22,1 mm de LC.

**Distribución:** Se encuentra en el Atlántico occidental desde Virginia y la Florida hasta el Golfo de México, Antillas, Venezuela, Guyana y Brasil, entre 40 y 730 m de profundidad (Melo 1999). En el Caribe colombiano se colectaron ejemplares frente a DAR, ARCO, MAG, TAY, PAL y GUA, entre 268 y 520 m de profundidad.

**Comentarios:** Esta especie se distingue por la longitud de sus pereiópodos, que se extienden más allá de los quelípedos, y por la espina rostral que es más corta que las supraorbitales, excepto en algunos juveniles que la presentan ligeramente más larga (Pequegnat y Pequegnat, 1970). Presenta una considerable variación en el número de espinas pequeñas y espínulas sobre el caparazón. No todas las cerdas son iridiscentes (Williams, 1984).

Baba y Saint Laurent (1995) separaron varias especies que pertenecían al género *Munida* y erigieron el género *Agononida* Baba y Saint Laurent, 1995, incluyendo a *Munida longipes* A. Milne-Edwards, 1880, anotando que hasta ahora es la única especie de este género presente en el Atlántico y que se requieren estudios más detallados con el fin de determinar cuáles de las especies de *Munida* registradas para el Atlántico pertenecen realmente a *Agononida*.



### GÉNERO *Munida* Leach, 1820

Diagnosis (basada en Pequegnat y Pequegnat 1970): Rostro delgado y estiliforme. Espinas supraoculares presentes y usualmente bien desarrolladas; ojos bien desarrollados. Superficie dorsal del caparazón y abdomen ornamentados con numerosas espinas y/ o espínulas. El caparazón tiene ornamentación transversal bien marcada, con hileras de numerosos gránulos y cerdas. Pedúnculos oculares cortos y, con pocas excepciones, expandidos en la región de la córnea.

#### Clave para las especies del género *Munida* registradas en el Mar Caribe colombiano

(Adaptada de Pequegnat y Pequegnat, 1970)

Las especies registradas en este trabajo se denotan con asterisco (\*)

- 1a Margen posterior del caparazón sin espinas; sin espinas sobre la parte media de la región cardíaca ..... 2
- 1b Margen posterior del caparazón con espinas; una o más espinas sobre la parte media de la región cardíaca ..... 7
- 2a Espina exterior del segmento basal del pedúnculo antenular más larga que la interna ..... 3
- 2b Espina interna del segmento basal antenular casi el doble de la longitud de la externa ..... 5
- 3a Con espinas intermedias entre el par de espinas gástricas más largas, las cuales están directamente detrás de las supraoculares ..... \* *M. constricta*
- 3b Sin espinas intermedias entre el par de espinas gástricas más largas ..... 4
- 4a Espinas supraoculares extendiéndose más allá de los ojos; segundo y tercer somites abdominales con espinas ..... *M. valida*
- 4b Espinas supraoculares no sobrepasando los ojos; tercer somite abdominal sin espinas ..... \* *M. forceps*
- 5a Sin espinas posteriores al surco cervical ..... *M. angulata*
- 5b Dos o más espinas posteriores al surco cervical ..... 6
- 6a Segundo somite abdominal con espinas o espínulas ..... *M. pusilla*
- 6b Segundo somite abdominal sin espinas o espínulas ..... *M. irrasa*
- 7a Una espina fuerte sobre la parte media posterior del cuarto somite abdominal; espinas supraoculares apenas alcanzando la córnea ..... \* *M. flinti*
- 7b Sin una espina distinguible, escasamente con un denticulo diminuto, sobre la parte media posterior del cuarto somite abdominal; espinas supraoculares pasando la córnea ..... \* *M. evermanni*

#### *Munida constricta* A. Milne-Edwards, 1880.

**Referencias:** Melo-Filho y Melo (1992).

**Material examinado:** 1 ♀ LC 8.6 mm AC 8.2 mm INV CRU3281 INV.31.

**Características distintivas:** Rostro agudo y ascendente. Espinas supraoculares divergentes y ascendentes, alcanzando la mitad de la córnea. Márgenes del caparazón paralelos. Área gástrica con una serie transversal de espinas epigástricas, incluyendo un par de espinas pequeñas entre el par más largo. Espina orbital externa sobre el ángulo anterolateral, seguida por seis espinas pequeñas (Figura 3). Una espina parahepática a cada lado. Área hepática con pocas espínulas. Una espina postcervical pequeña a cada

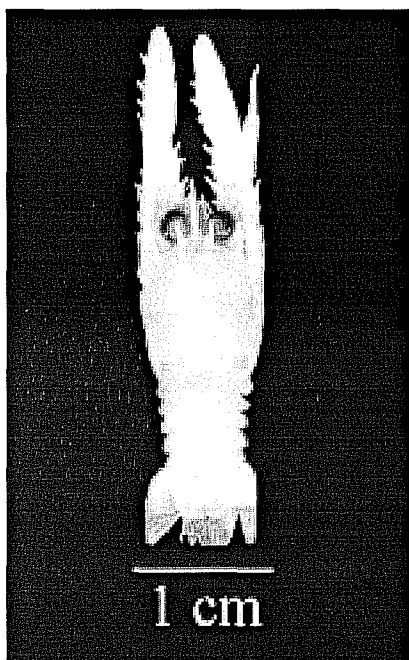


Figura 3. Ejemplar hembra de *Munida constricta* A. Milne-Edwards, 1880 en vista dorsal, colectado en la estación INV. 031 a 490 m de profundidad (INV CRU3281).

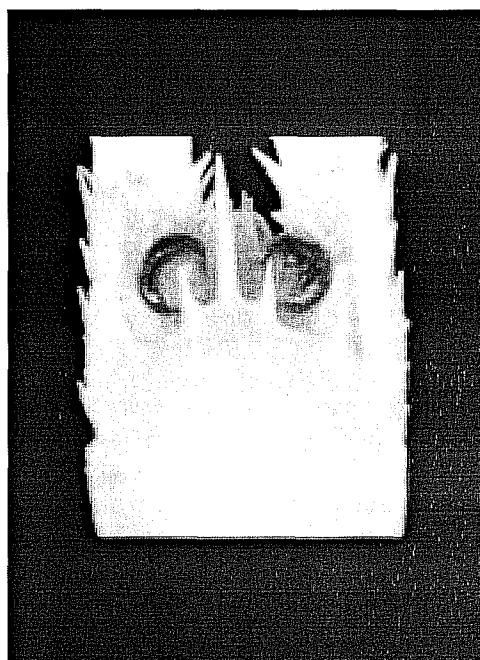


Figura 4. Cefalotórax de *Munida constricta* A. Milne-Edwards, 1880 en vista dorsal.

lado. El resto del caparazón desarmado, con líneas transversales numerosas y distinguibles. Segundo, tercer y cuarto somites abdominales armados con 1, 7 y 2 espinas respectivamente. El resto de somites desarmados. Esternón liso y desarmado; surco esternal largo, con cerdas escasamente visibles.

Ojos con córneas más anchas que los pedúnculos (Figura 4). Pedúnculo antenular con la espina terminal externa ligeramente más larga que la interna; espina dorsolateral más larga que la espina proximal del margen lateral. Primer segmento del pedúnculo antenular con una espina terminal interna fuerte, segundo segmento con dos espinas terminales; espina interna más larga que la externa. Tercer par de maxilípedos con dos espinas sobre la superficie ventral del mero y una espina distal más pequeña. Quelípedos fuertes, cortos y espinosos, similares entre sí en forma y tamaño; palma con tres hileras de espinas, una en la línea media dorsal, una externa y una interna, con cerdas largas; carpo y mero con una hilera en el margen externo, dos espinas en el interno y dos anteromediales en la superficie dorsal; mero con una hilera en el margen externo, dos espinas fuertes en el interno, una anterior externa fuerte y una medial. Segundo a cuarto par de pereiópodos con dactilos desarmados, subiguales en longitud al própodo; própodo con una hilera de espinas en el margen externo; carpo con dos espinas a cada lado del margen distal y margen interno armado con espínulas; mero con una hilera de espinas fuertes en el margen externo y dos espinas a cada lado del margen distal, margen interno con una hilera de espinas más pequeñas que en el margen opuesto. Quinto par quelado y sin espinas.

**Coloración:** La coloración del ejemplar fue registrada después de preservado, presentando la cutícula rojiza sobre todo el cuerpo y franjas transversales naranjas sobre el caparazón.

**Tamaño:** Los machos alcanzan 16.5 mm de LC y 11,6 mm de AC, las hembras 12,1 mm de LC y 8,5 mm de AC (Melo-Filho y Melo 1992 ). El ejemplar colectado midió 8,6 mm de LC.

**Distribución:** En el Atlántico oriental desde Cuba y las Antillas Menores hasta Brasil, entre 227 y 840 m de profundidad (Melo-Filho y Melo, 1992; Melo, 1999). En el Caribe colombiano fue capturada al noreste de Islas de San Bernardo (ARCO), entre 482 y 490 m de profundidad.

**Comentarios:** El ejemplar colectado en la estación INV. 031 es de menor tamaño que el registrado por Melo-Filho y Melo (1992), presentando algunas diferencias con respecto a la descripción hecha por dichos autores, las cuales consisten en que el cuarto somite abdominal está desarmado y los quelípedos y pereiópodos están menos ornamentados; sin embargo, en algunas especies de *Munida* la presencia y tamaño de espinas del caparazón y del cuarto somite son caracteres variables (Melo-Filho y Melo, 1992) y pueden estar relacionados con la madurez del ejemplar.

*Munida evermanni* Benedict, 1901

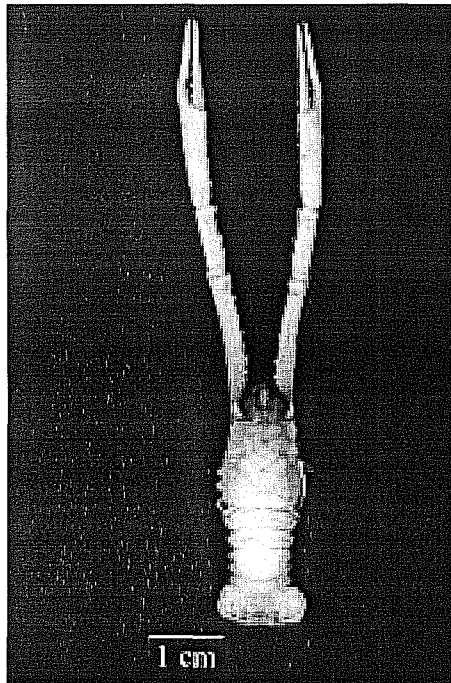


Figura 5. Ejemplar macho de *Munida evermanni* Benedict, 1902 en vista dorsal, colectado en la estación INV. 030 a 280 m de profundidad (INV CRU3270).

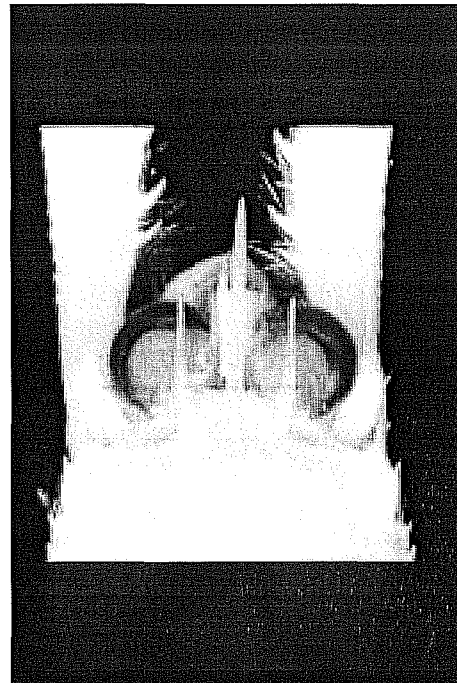


Figura 6. Cefalotórax de *Munida evermanni* Benedict, 1902 en vista dorsal.

**Referencias:** Pequegnat y Pequegnat (1970).

**Material examinado:** 1 ♀ ov. LC 15,8 mm AC 11,1 mm INV CRU3262 INV. 29, 2 ♂ LC 16,3-17,7 mm AC 15,7-16,9 mm INV CRU3270 INV. 30.

**Características distintivas:** Rostro ascendente sobrepasando la córnea por un poco menos de la mitad de su longitud; con algunos gránulos dorsales. Espinas supraoculares más cortas que el rostro, sobrepasando el margen distal de la córnea, subparalelas y ascendentes. Caparazón con márgenes arqueados. Espina orbital externa seguida por una pequeña espina lateral. Con una espina hepática, una parahepática y una epibranchial (Figura 5); con cuatro espinas epigástricas, el par medio más desarrollado que el externo; dos espinas protogástricas posteriores a las epigástricas; línea media de la región gástrica con gránulos y/o espinas; área metagástrica desarmada; región cardiaca con una espina media y dos laterales posteriores al surco cervical. Superficie del caparazón con hileras de gránulos intercaladas con líneas de cerdas. Margen posterior del caparazón armado con cinco a siete espinas. Esternón liso.

Segundo somite abdominal con seis espinas (2-2-2), tercero con cuatro espinas (1-2-1), cuarto con dos espinas medias sobre el borde anterior.

Córneas más anchas que los pedúnculos oculares (Figura 6). Pedúnculo antenular con la espina interna más larga que la externa; margen lateral externo con una espina larga distal y una más pequeña proximal. Segmento basal antenal armado con una espina lateral externa y una interna más pequeña, el resto de segmentos desarmados. Carpo del tercer par de maxilípedos con una espina medial ventral; mero con una espina distal. Quelípedos granulosos con hendiduras; hiato de las quelas de tamaño variable; dedo fijo terminando en una punta bífida y una espina basal en el margen externo del dedo móvil; borde interno del dactilo fuertemente dentado; dactilos largos y subiguales a la palma; palma deprimida dorsoventralmente, con una serie de espinas en el margen interno; carpo menos armado que el mero, pero siguiendo el mismo patrón de ornamentación; mero con dos series de espinas internas una dorsal y una ventral, y con una hilera media dorsal de espinulas poco definida. Segundo a cuarto par de pereiópodos sobrepasando el mero de los quelípedos, decreciendo en longitud del segundo al cuarto; própodo y dactilo desarmados, longitud de los própodos algo más de 1,5 veces la del dactilo; carpo con dos espinas distales, una a cada lado del margen lateral; mero armado con dos series de espinas, una interna y una externa, las espinas distales claramente más largas que el resto. Quinto par quelado, desarmado y alcanzando la parte distal del mero del cuarto. Macho con un par de pleópodos reducidos sobre el primer y segundo somites abdominales y con pleópodos unirrámeos desarrollados en el resto de somites. Hembras sin pleópodos sobre el primer somite, con un par reducido en el segundo y bien desarrollados en los somites restantes.

**Coloración:** Esta especie presenta el caparazón y el abdomen cruzados por líneas rojizas con cerdas iridiscentes. Quelípedos y pereiópodos cubiertos con gránulos naranja distribuidos sobre la superficie.

**Tamaño:** Los ejemplares colectados alcanzaron 17,7 mm de LC.

**Distribución:** *M. evermanni* se distribuye cerca a la costa norte de Cuba, en las Antillas Menores desde St. Kitts a Granada, y cerca a Puerto Rico, entre 271 y 468 m de profundidad (Pequegnat y Pequegnat 1970). En el Caribe colombiano se colectaron ejemplares frente a la costa nordeste de las islas de San Bernardo y en Islas del Rosario (ARCO), entre 268 y 306 m de profundidad.

**Comentarios:** El material colectado en la expedición INVEMAR-MACROFAUNA I fue asignado a *M. evermanni* teniendo cuenta las características diagnósticas de la especie mencionadas en los trabajos de Benedict (1901), Chace (1942) y Pequegnat y Pequegnat (1970). Sin embargo, Melo-Filho y Melo (1992, 1997) tras analizar numerosos ejemplares de *M. flinti* encontraron que el intervalo de variación en caracteres tales como la longitud de las espinas supraoculares, la ausencia o presencia de una espina o denticulo en la parte media del cuarto somite abdominal, o la presencia de espinas medias en la región gástrica, se superponen con las características diagnósticas empleadas para describir y separar a *M. evermanni*. Por esta razón, y teniendo en cuenta la disponibilidad de nuevo material, se ha iniciado un estudio morfológico, morfométrico y molecular de *M. evermanni* con el fin de identificar nuevos caracteres diagnósticos que permitan su clara separación.

***Munida flinti* Benedict, 1902**

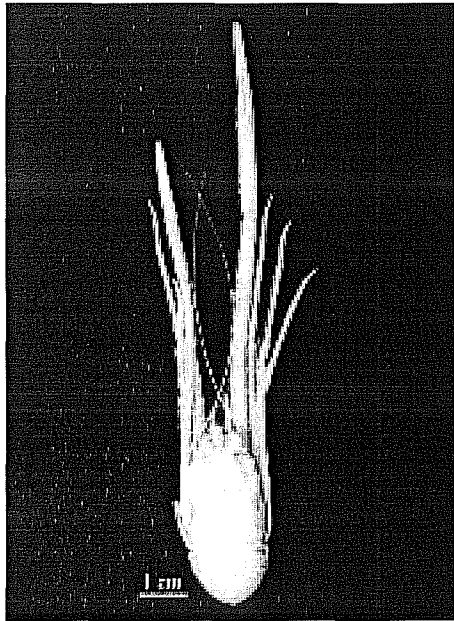


Figura 7. Ejemplar macho de *Munida flinti* Benedict, 1902 en vista dorsal colectado en la estación INV. 008 entre 298 y 310 m (INV CRU2297).

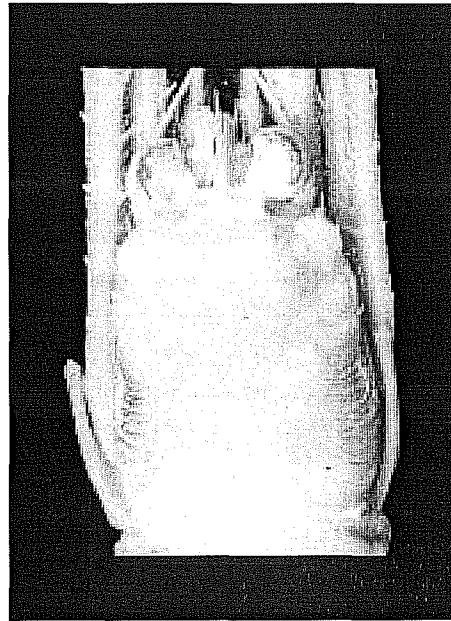


Figura 8. Cefalotórax de *Munida flinti* Benedict, 1902 en vista dorsal.

**Referencias:** Melo-Filho y Melo (1992).

**Material examinado:** Ver tabla 3.

**Características distintivas:** Rostro ascendente. Espinas supraoculares subparalelas y ascendentes, alcanzando la mitad de la córnea. Caparazón con márgenes arqueados. Espina orbital externa seguida por cuatro espinas laterales pequeñas. Área gástrica con dos pares de espinas posteriores a las supraoculares, un par epigástrico bien

Tabla 3. Material examinado de *Munida flinti* Benedict, 1902.

Estación INVEMAR	Sexo			Long. max. caparazón Milímetros	Ancho max. caparazón Milímetros	Número de catálogo	
	♂	♀	♀ <sub>ov.</sub>			INV CRU	ICN-MHN-CR
4	3		1	15,4	12,8	2295	
6	1			13,5	12,0		1939
8	1	1		18,1	15,6	2297	
9			1	15,3	13,5	2298	
14	1			13,3	11,8	2299	
21	1			16,8	13,6	2300	
23	2	2		9,6	8,1	2294	
27	1		1	18,2	15,6	2301	
29	8	3	3	15,0	14,0	3010, 3017	
30	22	9	13	18,0	17,0	3009, 3016, 3176	1940
32	1			17,4	14,8	3015	
33	8	4	2	16,7	15,5	3014	
35	10	4	3	20,0	18,7	3011, 3012	
37	6	7	1	18,7	18,0	3007, 3180	
38	14	6	6	16,0	15,0	3013	
39			1	14,6	14,0	3008	

desarrollado y uno protogástrico más pequeño (Figura 7); una espina parahepática a cada lado del caparazón, formando un hexágono con las espinas anteriores, una espina postcervical a cada lado del caparazón; áreas branquial y hepática anterior desarmadas; una espina sobre el surco mesocardiaco. Margen posterior del caparazón con un par de espinas. El resto del caparazón desarmado. Líneas transversales continuas, con cerdas espaciadas de manera regular. Esternón desarmado; márgenes laterales anteriores de los esternitos con crestas suaves; superficie de los esternitos ornamentados con crestas suaves; surco esternal somero y con cerdas cortas.

Segundo y tercer somites abdominales armados respectivamente con 6 (2-2-2) y 4 (1-2-1) espinas sobre el margen anterior. Cuarto somite con 2 (0-2-0) espinas sobre el margen anterior y 1 (0-1-0) sobre el margen posterior, formando un triángulo con las dos anteriores.

Ojos con córneas notablemente más anchas que los pedúnculos. Pedúnculo antenular con la espina interna terminal ligeramente más larga que la externa (Figura 8); margen lateral con dos espinas; parte distal del pedúnculo relativamente corta. Pedúnculo antenal con una pequeña espina distal externa sobre el segundo segmento, los restantes desarmados. Tercer par de maxilípedos con una fuerte espina en la mitad del margen ventral del mero. Quelípedos largos; dactilos sin hiato, más cortos que la palma.

**Coloración:** Los ejemplares de esta especie presentan el caparazón y el abdomen cruzados por líneas rojizas con cerdas; espacios entre las líneas más claras; regiones branquiales de un rojo más fuerte que el resto de la superficie; cerdas ligeramente iridiscentes. Quelípedos y pereiópodos cubiertos con gránulos naranja esparcidos sobre la superficie, franjas de color naranja más fuerte cercanas al margen anterior de cada articulación.

**Tamaño:** Pequegnat y Pequegnat (1970) registraron entre 5 y 8 mm de LC, mientras que el material colectado por el *Challenger* y reexaminado por Melo-Filho y Melo (1992) alcanzó 10,2 mm de LC. Los ejemplares colectados variaron entre 9,6 y 20,0 mm de LC.

**Distribución:** Esta especie se distribuye en el Atlántico occidental, Golfo de México, Antillas, Surinam, Guyana, Brasil y Uruguay, entre 11 y 630 m de profundidad (Takeda, 1983; Melo-Filho y Melo 1992). En el Caribe colombiano se colectó frente a MAG, TAY, PAL y GUA, entre 200 y 520 m de profundidad.

**Comentarios:** El material colectado en el Caribe colombiano fue asignado a *M. flinti* teniendo en cuenta las características dadas por Benedict (1903), Chace (1942) y Pequegnat y Pequegnat (1970). Sin embargo, Melo-Filho y Melo (1997) encontraron una variabilidad en características tales como el ancho del caparazón con respecto al largo (entre 0,8 a 0,9 veces), el número de espinas laterales (entre tres y cinco, generalmente cuatro), la presencia o ausencia del par de espinas protogástricas, la presencia o ausencia de una espina en la región mesocardiaca o entre el par protogástrico. Por esta razón, estos autores proponen emplear como características distintivas de la especie la presencia del primer segmento del pedúnculo antenal desarmado, de una espina lateral terminal pequeña sobre el segundo segmento, y poseer el segmento distal del pedúnculo antenular corto y armado con espinas laterales pequeñas.

#### *Munida forceps* A. Milne-Edwards, 1880

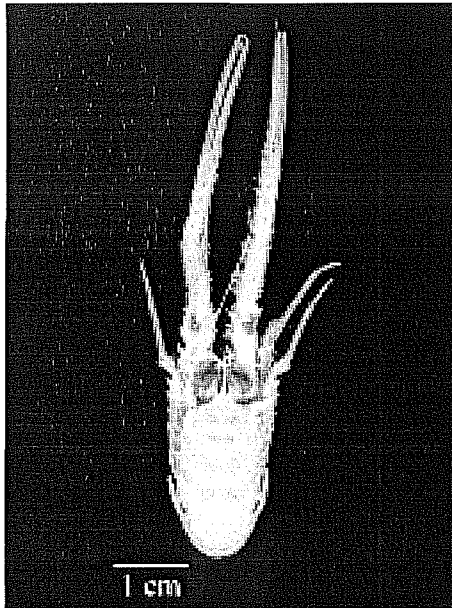


Figura 9. Ejemplar macho de *Munida forceps* A. Milne-Edwards, 1880 en vista dorsal, colectado en la estación INV. 001 entre 300 y 314 m de profundidad (INV CRU2303).

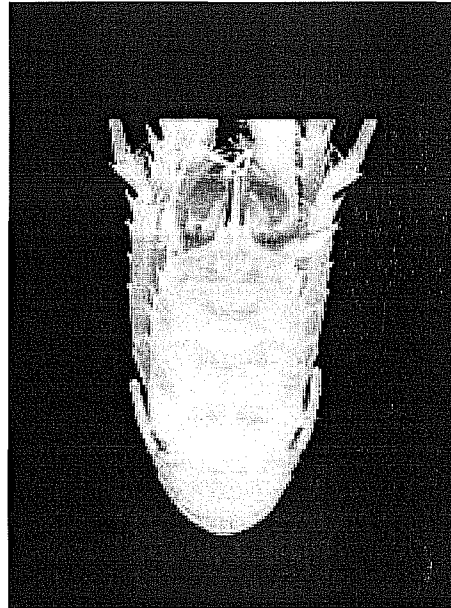


Figura 10. Cefalotórax de *Munida forceps* A. Milne-Edwards, 1880 en vista dorsal.

**Referencias:** Melo-Filho y Melo (1992).

**Material examinado:** Ver tabla 4.

Tabla 4. Material examinado de *Munida forceps* A. Milne-Edwards, 1880

Estación INVEMAR	Sexo			Long. max. caparazón Milímetros	Ancho max. caparazón Milímetros	Número de catálogo	
	♂	♀	♀ <sub>ov.</sub>			INV CRU	ICN-MHN-CR
1	13	5	6	28,8	22,1	2303, 2304	
4	8	2	1	20,6	15,5	2305, 2306	
5		1		18,6	13,1	2308	
6	14	1	5	28,0	20,7	2307	1942
8	7	3	1	21,0	15,7	2309, 2310	
9	8	2	2	28,4	20,9	2311, 2312	
10	1			13,1	9,9	2313	
14	2	1		17,3	13,3	2315	
17	1			22,7	16,8	2317	
24		1		24,1	17,8	2318	
30	2			14,9	13,6		

**Características distintivas:** Rostro ascendente. Espinas supraoculares subparalelas, ascendentes y cortas, no alcanzando la córnea (Figura 10). Márgenes del caparazón ligeramente arqueados. Espina orbital externa sobre el ángulo anterolateral del caparazón, seguido por cinco espinas más pequeñas; área gástrica con una serie de espinas epigástricas fuertes; una espina parahepática; una espina sobre cada una de las regiones branquiales anteriores y una espina postorbital fuerte a cada lado; una espina postcervical a cada lado del caparazón; el resto del caparazón desarmado (Figura 9). Líneas transversales bien espaciadas y distinguibles. Esternón liso, desarmado; surco esternal profundo en la parte media. Segundo somite abdominal armado con cuatro espinas (1-2-1).

Ojos con córnea más ancha que los pedúnculos. Pedúnculo antenular con espina terminal externa marcadamente más larga que la interna; margen lateral externo con una espina de tamaño mediano en la parte proximal y una muy larga en la distal. Pedúnculo antenal con una espina terminal interna fuerte sobre el primer segmento; segundo segmento con dos espinas laterales fuertes y la espina anterior interna ligeramente más larga que la anterior externa. Tercer par de maxilípedos con dos espinas y varios tubérculos intercalados sobre la superficie ventral del mero. Quelas largas y muy fuertes. Tercer y cuarto par de pereiópodos con coxas notablemente granuladas.

**Coloración:** Los ejemplares de esta especie presentan el caparazón con franjas lila posteriores al surco cervical, región branquial y hepática; el espacio entre las franjas es de color amarillo y las líneas transversales del caparazón anaranjadas. Quelípedos y pereiópodos de color naranja; mero de los quelípedos con una mancha roja sobre el borde anterolateral dorsal terminando en una punta blanca, superficie ventral con una mancha roja en el margen anterior interno. Abdomen con manchas lila intercaladas con manchas amarillas sobre los segmentos.

**Tamaño:** Pequegnat y Pequegnat (1970) registraron entre 6 y 18 mm de LC para hembras. Los ejemplares colectados alcanzaron 28,8 mm de LC.



**Distribución:** Esta especie se distribuye a través del Atlántico occidental desde Virginia, Florida hasta el Golfo de México, Antillas, Surinam, Guyana, Brasil y Uruguay, entre 80 y 950 m de profundidad (Takeda, 1983; Melo, 1992). En el Caribe colombiano se colectaron ejemplares en DAR, TAY, PAL y GUA, entre 268 y 502 m de profundidad.

**Comentarios:** Se encontraron algunas variaciones morfológicas en el material colectado en la parte norte del Caribe colombiano: Las espinas posteriores a la espina orbital, ubicadas sobre el margen lateral, son generalmente cuatro; sin embargo en algunos ejemplares se encuentra una doble espina en la región hepática. Algunos individuos, especialmente machos, presentan variación en la palma, dando la apariencia de ser más ancha y con el hiato entre los dácilios más grande. Algunos individuos poseen una espina a cada lado del tercer somite abdominal. Estas diferencias no se han considerado suficientes para definir una nueva especie debido a que no se presentan todas en un mismo individuo.

El material colectado en el Caribe colombiano fue comparado con los lotes USNM 268671, 268752, 92314, 233707, 181954 y USNM 2687523, el último con espinas sobre el tercer somite, lo cual discrepa con las características de la especie.

#### **GÉNERO *Munidopsis* Whiteaves, 1874**

Diagnosis (basada en Mayo, 1974): Cuerpo generalmente deprimido dorsoventralmente. Caparazón fuertemente calcificado, sin líneas transversales o, si las tiene, son muy débiles y poco visibles. Abdomen y urópodos simétricos; abdomen doblado bajo el cefalotórax pero no plegado completamente contra él; segundo segmento abdominal de los machos con apéndices masculinos. Diez artrobranquias y con pleurobranquias sobre el quinto pereiópodo. Antena con cuatro segmentos; sin escama antenal. Exopoditos del primer par de maxilípedos sin flagelos; tercer par de maxilípedos con epipoditos. Primer par de pereiópodos quelado; segundo a cuarto par no quelado; el quinto par reducido y quelado. El último esternito torácico libre.

#### **Clave para las especies del género *Munidopsis* conocidas para el Mar Caribe colombiano**

(Adaptada de Mayo, 1974)

Las especies registradas en este trabajo se denotan con asterisco (\*)

1a	Abdomen con espinas o tubérculos en la línea media.....	2
1b	Abdomen sin espinas o tubérculos .....	12
2a	Superficie dorsal del caparazón con espinas distinguibles sobre la región gástrica	3
2b	Superficie dorsal del caparazón con tubérculos amplios sobre la región gástrica, pero sin espinas .....	10
3a	Cuarto somite abdominal armado con al menos una espina .....	4
3b	Cuarto somite abdominal desarmado .....	9
4a	Rostro con uno a tres pares de espinas laterales, o numerosas espínulas sobre las superficies dorsal y lateral .....	5
4b	Rostro desarmado lateralmente, a lo sumo ligeramente aserrado sobre las superficies dorsal y lateral .....	8

- 5a Pedúnculo ocular con una espina distal grande en la superficie media de la córnea o varias espínulas ..... 6
- 5b Pedúnculo ocular sin una espina distal grande o espínulas sobre la córnea ..... 7
- 6a Pedúnculo ocular con una espina distal grande sobre la superficie media de la córnea; rostro con uno a tres pares de espinas agudas laterales ..... *M. colombiana*
- 6b Pedúnculo ocular con espínulas; rostro sin espinas laterales agudas, pero con numerosas espínulas sobre las superficies dorsal y lateral ..... \* *M. alaminos*
- 7a Segundo, tercer y cuarto somites abdominales con una espina media ..... *M. rostrata*
- 7b Segundo, tercer y cuarto somites abdominales con más de una espina ...\* *M. erinaceus*
- 8a Caparazón con una espina grande proyectándose dorsalmente desde la región gástrica posterior, dos espinas gástricas anteriores y tres cardíacas medias ..... *M. spinosa*
- 8b Caparazón sin espinas grandes, pero con tubérculos denticulados ..... *M. abbreviata*
- 9a Rostro con un par de espinas laterales ..... *M. bradleyi*
- 9b Rostro sin espinas laterales ..... *M. simplex*
- 10a Segundo segmento abdominal con una espina o protuberancia distinguible cerca del margen pleural ..... \* *M. longimanus*
- 10b Segundo segmento abdominal sin una espina o protuberancia distinguible cerca del margen pleural ..... 11
- 11a Superficie dorsal del caparazón fuertemente arqueada transversalmente, con regiones levantadas fuertemente tuberculadas ..... *M. riveroi*
- 11b Superficie dorsal del caparazón no fuertemente arqueada transversalmente, regiones levantadas moderadamente tuberculadas o granuladas ..... \* *M. brevimanus*
- 12a Superficie dorsal del caparazón con espinas distinguibles, o al menos un par de tubérculos poco distinguibles sobre la región gástrica ..... 13
- 12b Superficie dorsal del caparazón sin espinas o tubérculos sobre la región gástrica ..... 18
- 13a Pedúnculo ocular y córnea sin espinas o sobrecrecimiento granular ..... 14
- 13b Pedúnculo ocular o córnea con al menos una espina, protuberancia o sobrecrecimiento granular ..... 16
- 14a Rostro estrecho, en forma de espina simple, o con una constricción distal y dientes obtusos en la base de la constricción; margen frontal del caparazón sin espina postantenal ..... 15
- 14b Rostro amplio, en forma de espada; margen frontal del caparazón con espina postantenal ..... \* *M. platirostris*
- 15a Rostro no en forma de espina simple, con una constricción distal, frecuentemente con dientes obtusos; región gástrica del caparazón sin un par de espinas distinguibles, pero con un par de tubérculos poco conspicuos o espínulas; caparazón con una depresión lateral submarginal ..... *M. armata*
- 15b Rostro en forma de espina simple; región gástrica del caparazón con un par de espinas agudas distinguibles; caparazón sin una depresión lateral submarginal distinguible ..... *M. reynoldsi*
- 16a Pedúnculo ocular con dientes redondeados o sobrecrecimiento granular sobre la superficie media de la córnea ..... *M. aries*
- 16b Pedúnculo ocular con una espina cónica aguda proyectándose desde la superficie media de la córnea ..... 17
- 17a Caparazón con un par de espinas gástricas anteriores grandes y varias espinas pequeñas; margen lateral hasta con nueve espinas posteriores a la espina

- anterolateral ..... *M. crassa*
- 17b Caparazón unicamente con un par de espinas gástricas anteriores grandes (otras ornamentaciones distinguibles sobre la región gástrica, pero nunca espinosa); margen lateral usualmente con cuatro dientes posteriores a la espina anterolateral, uno grande y tres pequeños ..... *M. geyeri*
- 18a Pedúnculos oculares con al menos una espina cónica, protuberancia o espínula sobre la superficies media, distal o lateral de la córnea ..... 19
- 18b Pedúnculos oculares sin espinas, protuberancias o espínulas en cualquier superficie de la cornea ..... 20
- 19a Márgenes laterales del rostro rectos, estrechándose desde la base al ápice; rostro con una carina longitudinal media; caparazón con ornamentaciones irregulares transversales, cerdas dispuestas en hileras transversales; longitud de la espina del ojo al menos igual al diámetro de la córnea ..... *M. spinoculata*
- 19b. Márgenes laterales del rostro subparalelos proximalmente, ligeramente convexos distalmente; rostro sin carina; caparazón liso, sin ornamentaciones o estrías, cerdas no dispuestas en hileras transversales; longitud de la espina del ojo aproximadamente 0.5 veces el diámetro de la córnea ..... \* *M. ramahtaylorae*
- 20a Rostro agudo, en forma de espina; margen posterior del caparazón con tres a cinco espinas agudas; epípoditos solamente sobre los quelípedos ..... *M. sigsbey*
- 20b Rostro triangular redondeado; margen posterior del caparazón sin espinas; sin epípoditos sobre los quelípedos ni pereiópodos ..... \* *M. polita*

*Munidopsis alaminos* Pequegnat y Pequegnat, 1970

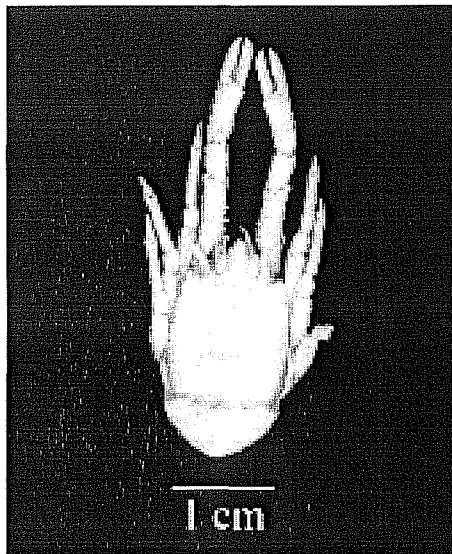


Figura 11. Ejemplar hembra de *Munidopsis alaminos* Pequegnat y Pequegnat, 1970 en vista dorsal, colectado en la estación INV. 005 a 468 m de profundidad (INV CRU2362).

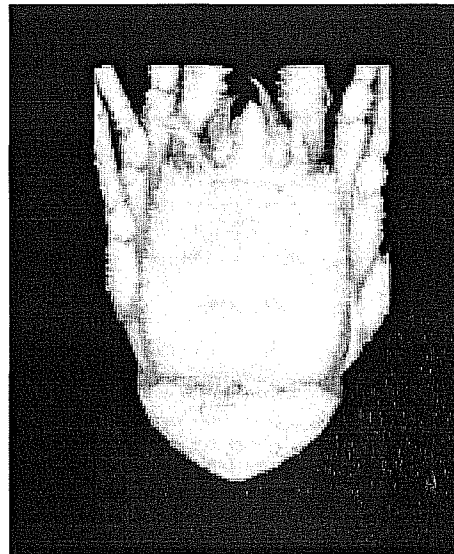


Figura 12. Cefalotórax de *Munidopsis alaminos* Pequegnat y Pequegnat, 1970, en vista dorsal.

**Referencias:** Mayo (1974).

**Material examinado:** 1 ♀ ov. LC 7,3 mm AC 7,0 mm, INV CRU2361 INV. 18. 1 ♀ LC 5,4 mm AC 4,8 mm, INV CRU2362 INV. 5. 1 ♀ ov LC 7,7 mm AC 7,9 mm, INV CRU2363 INV. 12, 1 ♂ LC 4,4 mm AC 3,8 mm, INV CRU2364 INV. 25, 1 ♀ LC 7,2 mm AC 6,8 mm, INV CRU2366 INV. 18.

**Características distintivas:** Rostro triangular, sin carinas y con numerosas espinas cónicas marginales (más de cuatro), extendiéndose más allá de los ojos. Caparazón cubierto por espinas cónicas conspicuas, con cerdas largas distribuidas densamente sobre la superficie del caparazón. Región gástrica prominente. Regiones hepática, gástrica y cardiaca, formadas cada una por un tubérculo amplio y elevado. Una espina anterolateral en el borde externo del tubérculo hepático, notablemente más grande que las otras. Caparazón desprovisto de carinas. Margen posterior del caparazón con espinas de igual forma y tamaño a las que cubren el resto del caparazón (Figura 11). Esternón con cerdas dividido en dos lóbulos en la parte anterior, separados por una hendidura profunda en la línea media, sin espinas ni tubérculos.

Abdomen ligeramente más estrecho que el caparazón (Figura 12). Segundo somite abdominal con tubérculos, uno de ellos pronunciado en la línea media, y unas 16 espinulas más o menos igualmente espaciadas a lo largo del tercio medio del margen posterior; el tercer somite con tubérculos mucho más pequeños y diez espinulas diminutas ampliamente espaciadas sobre el margen posterior.

Ojos móviles; pedúnculo ocular con espinas; córneas sin espinas y diámetro de la córnea 0,7 veces la longitud del pedúnculo ocular. Segmento basal de la anténula con una espina fuerte sobre el margen anterior y otra subigual posterior a la primera; con espinas en el margen externo y algunas en la superficie ventral, sin cerdas. Primer segmento del pedúnculo antenal prominente y con espinas en el margen anterior, las más grandes pueden ser bifidas, en especial en las hembras; el segundo con una espina; el tercero con dos; el cuarto con una en la región media dorsal; todos con cerdas largas y distribuidas densamente sobre los segmentos. Mero del tercer par de maxilípedos con cinco espinas en el margen interno, terminando dorsalmente en una espina aguda y curva; el margen ventral con tres (en machos) o cinco (en hembras) espinas de tamaños irregulares, generalmente alternando largas con cortas; carpo con un par de espinulas en la región media; penúltimo segmento del exopodito sobrepasando el margen distal del mero del endopodito. Epipoditos ausentes sobre los quelípedos o el resto de pereiópodos. Quelípedos iguales, 1,4 veces o más la longitud del caparazón y el rostro; la quela es ligeramente alargada; márgenes internos de los dactilos con dientes intercalados; carpo sin espinas distales y solamente con algunas espinulas esparcidas sobre la superficie dorsal; el mero con cinco espinas poco visibles sobre el borde distal, una a cada lado de los ángulos posteriores, tres sobre el margen superior, una en posición media y dos cerca al centro; la superficie dorsal del mero con espinas grandes incluyendo la superficie medial; el isquio con una espina dorsal recta y robusta distalmente. Segundo a cuarto par de pereiópodos pubescentes y con hileras de espinas sobre la superficie de todos los segmentos; dactilos sin dientes ni espinas, ligeramente pubescentes.

**Coloración:** Los especímenes examinados estaban preservados en alcohol y perdieron su coloración excepto por un pálido color marrón en las puntas de los pereiópodos.

**Tamaño:** Entre 4,5 y 14,0 mm de LC. Hembras ovígeras desde 7,5 mm de LC (Pequegnat y Pequegnat, 1971; Mayo, 1974). Los ejemplares colectados en la expedición INVEMAR MACROFAUNA I tienen tallas que varían entre 4,4 y 7,7 mm de LC.

**Distribución:** Esta especie se distribuye en el Golfo de México, todo el Mar Caribe, Océano Atlántico tropical, Dominica y Guyana Francesa (Pequegnat y Pequegnat 1971; Mayo, 1974), entre 448 (este trabajo) y 842 m de profundidad (Mayo, 1974), ampliándose el intervalo de profundidad previamente conocido. En Colombia se colectaron ejemplares frente a MAG, PAL, TAY y GUA.

**Comentarios:** Los ejemplares de la descripción original (Pequegnat y Pequegnat, 1970) no presentan espinas sobre los pedúnculos oculares, mientras que los examinados posteriormente por los mismos autores (Pequegnat y Pequegnat, 1971) exhiben varios grados de ornamentación, al igual que los ejemplares colectados en el Caribe colombiano, por lo que se debe tener en cuenta la variabilidad del carácter al hacer la identificación; otra de las diferencias encontradas se relaciona con los quelípedos, que pueden alcanzar 2,5 veces la longitud del caparazón en ejemplares adultos y no 1,4 veces como lo mencionan Pequegnat y Pequegnat (1971).

*Munidopsis brevimanus* (A. Milne-Edwards, 1880)

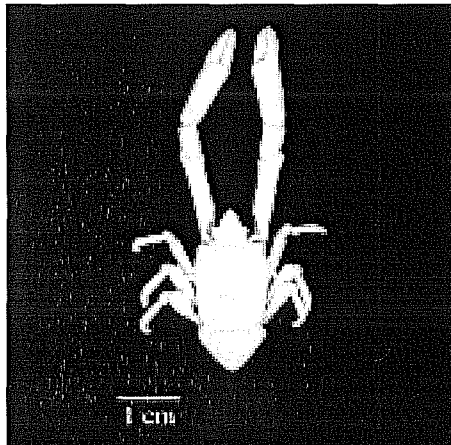


Figura 13. Ejemplar hembra de *Munidopsis brevimanus* (A. Milne-Edwards, 1880) en vista dorsal, colectado en la estación INV. 033 a 321 m de profundidad (INV CRU3289).

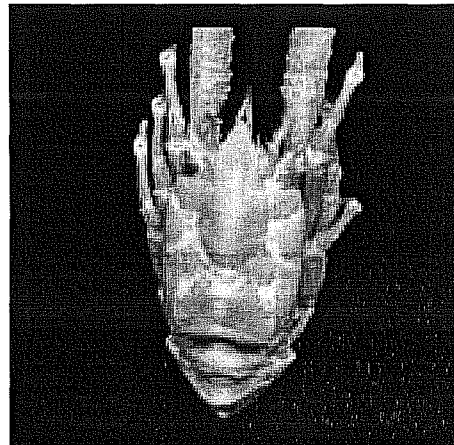


Figura 14. Cefalotórax de *Munidopsis brevimanus* (A. Milne-Edwards, 1880) en vista dorsal.

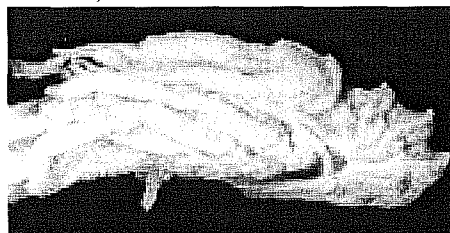


Figura 15. Cefalotórax de *Munidopsis brevimanus* (A. Milne-Edwards, 1880) en vista lateral.

**Referencias:** Mayo (1974).

**Material examinado:** Ver tabla 5.

Tabla 5. Material examinado de *Munidopsis brevimanus* (A. Milne-Edwards, 1880)

Estación INVEMAR	Sexo			Long. max. caparazón Milímetros	Ancho max. caparazón Milímetros	Número de catálogo INV CRU
	♂	♀	♀ <sub>ov.</sub>			
8			2	6,4	5,6	2369
9	1			5,9	5,0	2370
11	2		1	6,5	5,8	2371, 2372
14		1	1	6,6	6,0	2373, 2374
15		2		6,7	6,1	2375
18		1		5,8	4,6	2368
22		1		6,0	5,6	2367
26	1			6,6	6,0	2376
30	1			5,4	5,0	3306
33		1		4,3	4,0	3289
35	1			6,4	6,1	3288
37		1		6,1	5,7	3290

**Características distintivas:** Rostro triangular, sin espinas, ancho en la base; márgenes laterales ligeramente sinuosos y convexos antes de la córnea, terminando en una punta no muy aguda; superficie dorsal cóncava en la parte media; gránulos escasos cerca de los márgenes laterales (Figura 14). Caparazón más largo que ancho (AC:LC = 0,9), generalmente subcuadrado; márgenes frontal y posterior desarmados; los laterales ligeramente convexos, granulados y redondeados con el ancho máximo hacia la parte media; con una muesca en la terminación del surco cervical anterior. Margen posterior ligeramente cóncavo y poco ornamentado. Superficie dorsal sin espinas, con cuatro depresiones y gránulos o tubérculos redondeados dispuestos en grupos o series irregulares transversales en la parte media y lateral. Región gástrica prominente, bordeada anteriormente por un par de depresiones transversales; en la parte anterior presenta granulaciones distinguibles a cada lado de la línea media, pero sin espinas o tubérculos pareados. Surco cervical poco definido; surco postcervical ancho y profundo (Figura 13).

Primer somite abdominal con una protuberancia en la articulación con el segundo. Segundo con una proyección dorsal pequeña en la parte media del borde anterior transversal (Figura 15); tubérculo medial grande y redondeado; pleura con una serie transversal de tubérculos laterales bien desarrollados cerca de los márgenes. Tercero con un tubérculo en la línea media más prominente que el del segundo. Tercero y cuarto similares; pleuras estrechas lateralmente, dirigidas hacia delante. Quinto con dos pares de depresiones suaves ubicadas alrededor del centro; pleura estrecha lateralmente, con varios tubérculos en la superficie dorsal. Sexto liso con una ligera depresión media longitudinal (Figura 15). Telson tan ancho como largo; placa anterior con el margen posterior redondeado, la central pequeña y triangular, separada de la anterior por una fisura; placas laterales con protuberancias pequeñas en la parte central;

endopodito con protuberancias pequeñas en la superficie externa; margen posterior del telson no dentado.

Ojos pequeños, desarmados, móviles, con frecuencia ocultos parcialmente bajo el rostro, córnea no más ancha que el pedúnculo ocular; pedúnculo ocular algunas veces con pequeñas protuberancias a los lados. Flagelo del pedúnculo antenular sobrepasando el rostro. Isquio del tercer par de maxilípedos con una espínula sobre el margen distal; margen flexor del mero con dientes aplanados en la base y margen distal con una o dos espinas o dientes dorsales, algunas veces varias espinas a lo largo del margen externo; carpo con seis o siete espínulas en la superficie dorsal. Quelípedos aproximadamente 3,5 veces la longitud del caparazón en machos y menos de 2,5 veces en hembras. Palmas dorsoventralmente aplanadas; superficie dorsal lisa en machos y con varios tubérculos en hembras; dáctilos aproximadamente de la longitud de la palma en machos y proporcionalmente más largos en hembras, con el margen medio recto con una serie de dientes en la base; carpos cortos, borde dorsomedial tuberculado, terminando en un dentículo triangular, superficie dorsolateral con una serie de tubérculos, superficie lateral con tubérculos planos; mero más corto que la palma; margen distal con una espina ventromedial y una proyección lateral espinosa posterior al lóbulo distolateral, borde tuberculado en la parte dorsal cerca del margen distal; isquio con proyección dorsal cónica, margen ventromedial con una serie de espinas decreciendo en tamaño proximalmente. Pereiópodos ligeramente ornamentados con tubérculos redondeados o aplanados sobre los meros. Segundo tercer y cuarto par de pereiópodos similares, cortos; segundo alcanzando a la mitad del mero del quelípedo; dáctilos la mitad de la longitud de los própodos. Pereiópodos y quelípedos sin epipoditos

**Coloración:** Los ejemplares colectados presentan el cuerpo color naranja fuerte con zonas más claras sobre el surco cervical y las regiones branquiales. Pereiópodos con zonas blancas en la parte anterior de cada articulación.

**Tamaño:** Tallas para machos de 9,0 mm de LC y para hembras ovígeras entre 6,5 y 7,3 mm de LC (Mayo, 1974). Los ejemplares colectados alcanzaron 6,7 mm de LC.

**Distribución:** Esta especie se distribuye en el Atlántico occidental, norte de Cuba, Jamaica y Barbados (Mayo, 1974). En el Caribe colombiano se colectaron ejemplares frente a DAR, ARCO, MAG, TAY, PAL y GUA. Se amplía el intervalo de distribución batimétrica de 366 a 878 m (Mayo, 1974) hasta 286 m.

#### ***Munidopsis erinaceus* (A. Milne-Edwards, 1880)**

**Referencias:** Mayo (1974).

**Material examinado:** Ver tabla 6.

**Características distintivas:** Rostro casi recto y estrecho, con un par de espinas laterales divergentes. Caparazón más largo que ancho, fuertemente convexo, márgenes laterales ligeramente convexos; surco gástrico posterior bien marcado; región gástrica del caparazón prominente, con dos pares de espinas, las anteriores más largas y situadas en línea con los ojos; región cardiaca con cuatro espinas; regiones branquiales con tres espinas; margen frontal con espinas postantenas; margen posterior desarmado; margen lateral con cuatro espinas; superficie del caparazón cubierta por cerdas firmes y curvas.

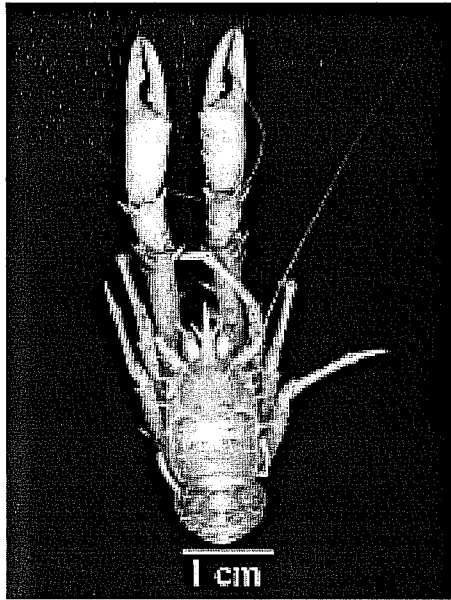


Figura 16. Ejemplar macho de *Munidopsis erinaceus* (A. Milne-Edwards, 1880) en vista dorsal, colectado en la estación INV. 030 a 302 m de profundidad (INV CRU3286).

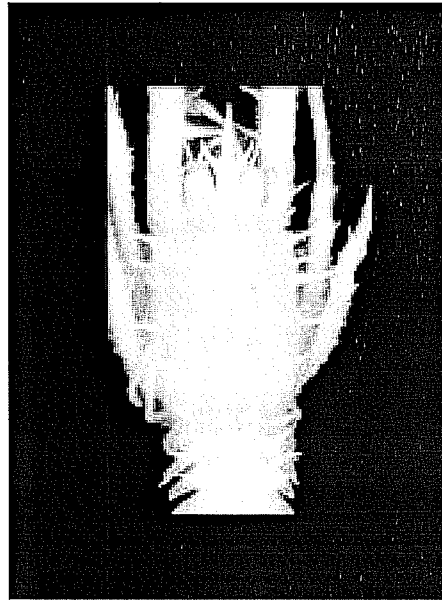


Figura 17. Cefalotórax y somites abdominales de *Munidopsis erinaceus* (A. Milne-Edwards, 1880) en vista dorsal.

Tabla 6. Material examinado de *Munidopsis erinaceus* (A. Milne-Edwards, 1880)

Estación INVEMAR	Sexo			Long. max. caparazón Milímetros	Ancho max. caparazón Milímetros	Número de catálogo	
	♂	♀	♀ <sub>ov.</sub>			INV CRU	ICN-MHN-CR
10			1	12,4	8,6	2378	
12	5	3	2	15,5 16,8	11,7 12,0	2379, 2380	
13	3	3	2	16,3	13,8	2381	1903
14		1	1	13,2	9,7	2382	
16	1		1	13,7	10,1	2383, 2384	
17			1	10,9	8,2	2385	
30	1			10,3	8,1	3286	
31		1		8,2	6,5	3287	

Primer somite abdominal liso; segundo con dos pares de espinas agudas curvadas ubicadas en la carina transversal central; tercero y cuarto con tres pares de espinas, pero sin espinas en la línea media (Figuras 16 y 17).

Pedúnculo ocular y córnea sin espinas, córnea más ancha que el pedúnculo. Segmento basal de la antena con una espina; segundo segmento con dos, una lateral y una ventromesial; tercero con una larga espina ventromesial, una dorsomesial corta y una espínula lateral. Isquio del tercer par de maxilípedos triangular en sección transversal; margen medial



aserrado; ángulos ventral y lateral con una espina distal; margen ventral del mero con dos espinas largas y curvas. Quelípedos largos con el mero y el carpo armados; própodos y dáctilos desarmados; en las hembras los dáctilos están en contacto en toda su extensión y en los machos los dáctilos se tocan sólo en los extremos. Segundo a cuarto par de pereiópodos muy espinosos. Sin epipoditos sobre los quelípedos o pereiópodos.

**Coloración:** Los ejemplares presentan todo el cuerpo de un color rojizo fuerte, quelípedos y pereiópodos de color naranja más claro.

**Tamaño:** Pequegnat y Pequegnat (1970) y Mayo (1974) registraron para machos 6,0 - 18,5 mm de LC y para hembras 7,5 a 19 mm de LC, hembras ovígeras desde 8,1 mm. Los ejemplares colectados alcanzaron 16,8 de LC,

**Distribución:** Esta especie se conoce desde los Cayos de la Florida hasta el Brasil, Golfo de México, Mar Caribe, Surinam y Guyanas, entre 270 y 1574 m de profundidad (Mayo, 1974; Takeda, 1983), En el Caribe colombiano se colectaron ejemplares frente a GUA, PAL, TAY y ARCO, entre 268 y 510 m de profundidad,

**Comentarios:** Esta especie puede presentar variaciones individuales, como dos o tres espinas en el margen dorsal del mero del tercer par de maxilípedos, espinas extras en la región branquial del caparazón y ocasionalmente una espina en el margen de la pleura del cuarto somite abdominal (Mayo, 1974),

#### *Munidopsis longimanus* (A. Milne-Edwards, 1880)

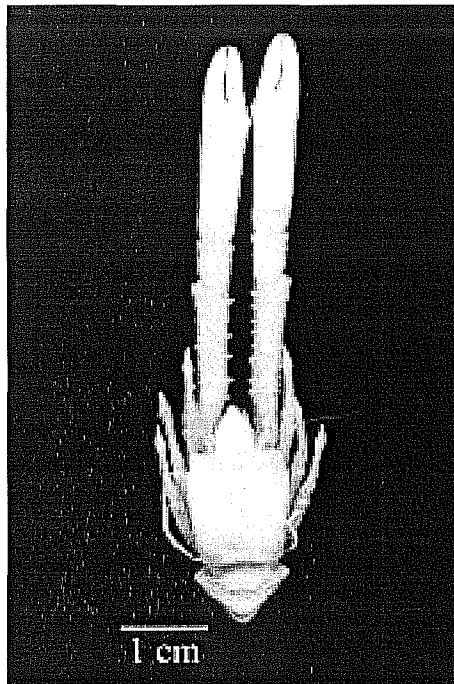


Figura 18. Ejemplar macho de *Munidopsis longimanus* (A. Milne-Edwards, 1880) en vista dorsal, colectado en la estación INV. 016 a 494 m (INV CRU2390).

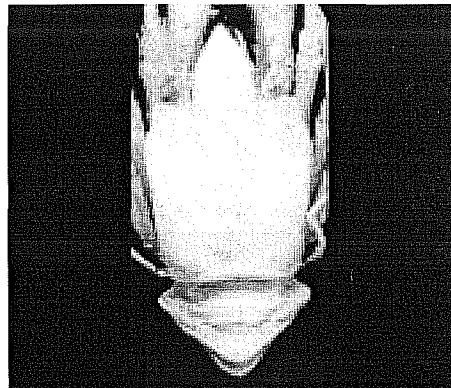


Figura 19. Cefalotórax y somites abdominales de *Munidopsis longimanus* (A. Milne-Edwards, 1880) en vista dorsal.



Figura 20. Cefalotórax y somites abdominales de *Munidopsis longimanus* (A. Milne-Edwards, 1880) en vista lateral.

**Referencias:** Mayo (1974),

**Material examinado:** 1 ♀ ov, LC 5,0 mm AC 4,4 mm, 1 ♂ LC 6,2 mm AC 5,1 mm, INV CRU2386 INV. 10, 1 ♂ LC 7,2 mm AC 6,1 mm. INV CRU2387 INV. 12, 1 ♀ ov. LC 5,5 mm AC 5,1 mm, INV CRU2388 INV. 13, 1 ♂ LC 8,0 mm AC 6,8 mm, INV CRU2389 INV. 14, 1 ♂ LC 8,0 mm AC 7,2 mm, INV CRU2390 INV. 16. 1 ♀ LC 5,3 mm AC 5,1 mm, INV CRU2391 INV. 17.

**Características distintivas:** Rostro amplio y triangular, terminando en punta, no tridentado, sin espinas sobre la superficie y cóncavo dorsalmente (Figura 18). Caparazón más largo que ancho (AC:LC = 0,85-0,90), generalmente cuadrado, ligeramente más ancho anteriormente; superficie dorsal granulada o ligeramente tuberculada; gránulos casi siempre en líneas transversales irregulares, particularmente a lo largo de la línea media del caparazón y en las regiones metabranquiales; surco cervical visible y el postcervical ancho. Superficie del caparazón con cuatro depresiones sin cerdas u ornamentaciones, una sobre cada uno de los lados de la región mesogástrica posterior y otra en la parte media de la región metagástrica a ambos lados. Región gástrica prominente con tubérculos amplios, sin espinas; márgenes laterales no muy bien definidos.

Primer somite abdominal con múltiples gránulos. Segundo, tercer y cuarto somites abdominales armados con un diente ancho en posición medial. Tercer somite fuertemente proyectado dorsalmente (Figura 20); proyección curvada anteriormente con algunos tubérculos sobre el margen anterior y superficie; superficie posterior del somite lisa. Cuarto segmento con una proyección dorsal fuerte, no tan agudo como en el tercer somite. Quinto somite sin gránulos o tubérculos; cuatro depresiones poco profundas en pares sobre cada lado de la línea media. Sexto somite liso, con una depresión central poco clara. Telson aproximadamente tan largo como ancho, estrechándose posteriormente; con nueve placas.

Ojos pequeños; pedúnculos oculares móviles, desarmados y con algunos gránulos poco visibles sobre la superficie ventrolateral (Figura 19). Segmento basal del pedúnculo antenular con una espina dorsal alargada y sobresaliente y otra distal, casi siempre con el margen proyectado y con varias espinulas. Segmento basal del pedúnculo antenal fijo, con una proyección ventral en forma de diente redondeado. Isquio del tercer maxilípodo con pequeñas espinas sobre el margen distal. Sin epipoditos sobre los quelípedos o pereiópodos. Quelípedos usualmente tres o cuatro veces la longitud del caparazón en hembras mínimo 2,5 veces. Segundo, tercer y cuarto pereiópodos similares, cortos. Punta del segundo par de pereiópodos alcanzando aproximadamente la mitad de la longitud del mero del quelípedo.

**Coloración:** Los ejemplares colectados presentan el cuerpo de color naranja fuerte.

**Tamaño:** Pequegnat y Pequegnat (1970) y Mayo (1974) registraron una LC máxima de 12 mm, machos variando entre 5,0 y 9,9 mm, y hembras entre 6,0 y 10,6 mm; hembras ovígeras desde 6 mm. Los ejemplares capturados alcanzaron 8,0 mm de LC.

**Distribución:** *M. longimanus* ha sido registrado en los cayos de la Florida, Golfo de México, Antillas, Cuba y Barbados (Mayo, 1974). Schmitt (1935) la registró en profundidades desde 44 a 918 m de profundidad; sin embargo, en los trabajos de Benedict (1902), Chace (1942), Pequegnat y Pequegnat (1970) y Mayo (1974), las menores pro-

fundidades registradas son de 408 m, lo cual hace dudar del registro somero de Schmitt (1935). Mayo (1974) sugiere un intervalo de distribución batimétrica entre 408 y 1281 m de profundidad; teniendo en cuenta esto último, el material colectado en el Caribe colombiano ampliaría la distribución batimétrica de la especie hasta 292 m. En el Caribe colombiano se colectó frente a TAY y PAL.

**Comentarios:** La especie más relacionada morfológicamente con esta es *M. brevimanus* y las características que las separan son muy relativas. Los márgenes en *M. longimanus* son paralelos mientras que los de *M. brevimanus* son convexos; en *M. longimanus* el rostro es ligeramente más largo y más redondeado en la punta y los quelípedos son más largos (Pequegnat y Pequegnat, 1970). La característica más conspicua que separa claramente a las dos especies son los tubérculos del segundo, tercer y cuarto segmentos abdominales, los cuales son más agudos en *M. longimanus*, mientras que en *M. brevimanus* son más bajos y redondeados, con una apariencia más de tubérculo que de diente.

***Munidopsis platirostris* (A. Milne-Edwards y Bouvier. 1894)**

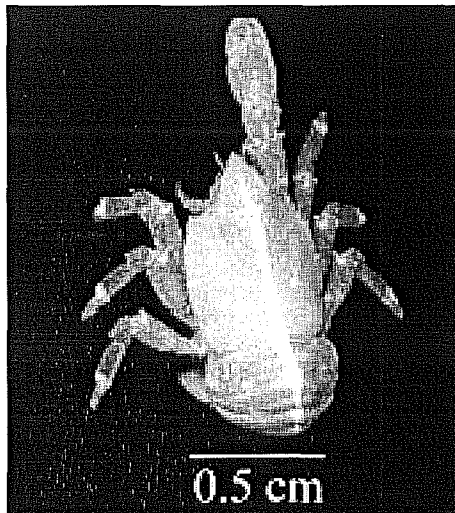


Figura 21. Ejemplar hembra de *Munidopsis platirostris* (A. Milne-Edwards y Bouvier, 1894) en vista dorsal, colectado en la estación INV. 019, a 200 m de profundidad (INV CRU2392).

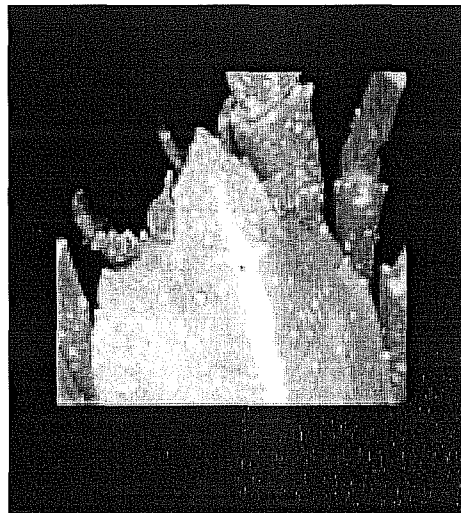


Figura 22. Porción anterior del cefalotórax de *Munidopsis platirostris* (A. Milne-Edwards y Bouvier, 1894) en vista dorsal.

**Referencias:** Mayo (1974).

**Material examinado:** 1 ♀ ov. LC 5,3 mm AC 5,4 mm, INV CRU2392 INV. 19.

**Características distintivas:** Rostro ancho, en forma de espada, desarmado y dirigido ligeramente hacia arriba, aproximadamente la mitad de la longitud del caparazón; márgenes laterales subparalelos desde la base hasta delante de los ojos, claramente aserrado y terminando en punta con el ápice acuminado; superficie dorsal lisa y aplanada o apenas excavada. Longitud del caparazón medida desde la base del rostro aproximadamente igual al ancho máximo (Figura 21), ocasionalmente más ancho que largo; su-

perficie dorsal lisa o con algunos tubérculos espaciados; regiones del caparazón y surcos poco definidos; región gástrica ligeramente abultada, armada con un par de tubérculos redondeados simples o espinas anteriores; margen posterior del caparazón ligeramente cóncavo. Caparazón algunas veces con un canal transversal somero frente a la región gástrica delimitando la base del rostro. Región gástrica del caparazón con un par de tubérculos o espinas pequeñas. Margen frontal con una espina postantenal triangular larga (Figura 22); diente anterolateral ancho, con una muesca clara seguida posteriormente por un diente pequeño. Márgenes laterales convexos. Margen posterior ligeramente cóncavo. Esternón desarmado, ligeramente convexo anteroposteriormente.

Abdomen desarmado; segundo, tercer y cuarto somites con dos carinas transversales en cada uno; quinto y sexto somites lisos; pleura del tercer al sexto segmentos angosta lateralmente. Telson más ancho que largo, haciéndose más angosto posteriormente y con siete placas articuladas; margen posterior con dientes pequeños en la parte media.

Ojos móviles; córnea ovalada, alcanzando la mitad de la longitud del rostro. Segmento basal del pedúnculo antenular alargado, con dos dientes grandes distales; proyecciones ventromediales sobre el margen distal en forma de diente; el pedúnculo extendido alcanza el ápice del rostro. Segmento basal de la antena proyectado ventromedialmente como un diente triangular tan largo como el pedúnculo antenal y con un diente curvo pequeño; segundo segmento con una espina lateral roma y un diente medial pequeño; tercero desarmado o irregularmente dentado sobre el margen distal; segmento distal del pedúnculo con una proyección lateral anterior y una más pequeña medial; flagelo alcanzando o sobrepasando la palma del quelípodo. Isquio del tercer par de maxilípedos con el ángulo ventromedial terminando en una espina triangular o en un diente redondeado, carina dorsal terminando en forma de diente o punta; carpo con algunos tubérculos sobre la superficie externa; mero aplanado, margen interno con dos dientes pequeños, margen externo con un diente pequeño distal. Quelípodos aproximadamente dos veces la longitud del caparazón en machos adultos, en las hembras la proporción es menor; quelas anchas, aplanadas dorsoventralmente; superficie dorsal lisa o con algunos tubérculos espaciados; dactilo menos de la mitad de la longitud de la palma; carpo corto, con un borde dorsomedial en forma de cresta, terminando en un triángulo denticulado sobre el margen distal, con proyecciones triangulares en la articulación distal; mero más corto que la palma, subcuadrado en corte transversal; margen distal con espinas romas en los ángulos dorsomedial y ventromedial, y con una proyección ventrolateral; isquio con una espina triangular dorsal. Segundo, tercer y cuarto par de pereiópodos similares; dactilos aproximadamente la mitad de la longitud del própodo, con la punta córnea curva, con una serie de seis a siete espinas agudas sobre el margen interno decreciendo en tamaño proximalmente, cada uno armado con espinulas largas y delgadas; própodo con una cresta diminutamente aserrada en el margen externo, con la superficie ventromedial con espinulas córneas y margen ventral redondeado; carpo más de la mitad de la longitud del própodo, margen externo con una cresta y una espina prominente distal triangular; mero aproximadamente dos veces la longitud del carpo, triangular en corte transversal y margen

externo con una cresta, terminando en una proyección distal; isquio corto con un diente dorsal pequeño. Sin epipoditos sobre los quelípedos o los pereiópodos

**Coloración:** Los ejemplares vivos presentan el caparazón y el abdomen de color rojizo, algunas veces café oscuro, con una línea media blanca que va desde la mitad del rostro hasta el cuarto segmento abdominal, con puntos esparcidos por toda la superficie. Própodos con puntos blancos esparcidos sobre la superficie; parte distal del própodo con una línea blanca transversal.

**Tamaño:** LC en machos: 3,1 - 6,5 mm, hembras: 3,8 - 5,8 mm, hembras ovígeras desde 4,5 mm (Mayo, 1974). El ejemplar capturado alcanzó 5,3 mm de LC.

**Distribución:** Esta especie se conoce desde los cayos de la Florida hasta el nordeste del Mar Caribe, norte y sur de República Dominicana y Antillas Menores, entre 101 y 842 m de profundidad (Mayo, 1974). *Munidopsis platirostris* ha sido colectada en estaciones donde prevalecen rocas, algas y restos coralinos (Mayo, 1974). En el Mar Caribe colombiano se colectó un ejemplar en TAY entre 200 y 222 m de profundidad.

#### *Munidopsis polita* (Smith, 1883)

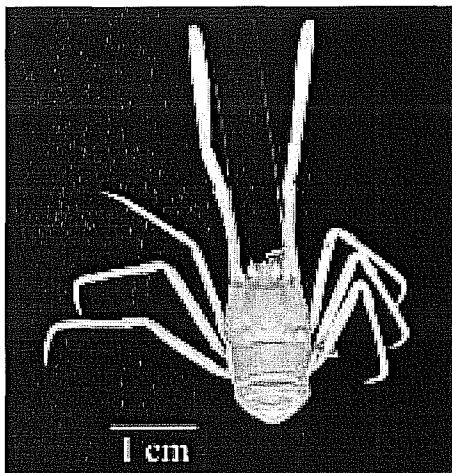


Figura 23. Ejemplar hembra de *Munidopsis polita* (Smith, 1883) en vista dorsal, colectado en la estación INV. 018 entre 398 y 448 m de profundidad (INV CRU2393).

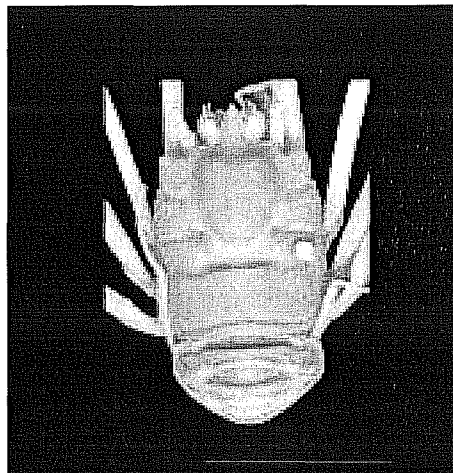


Figura 24. Cefalotórax de *Munidopsis polita* (Smith, 1883) en vista dorsal.

#### **Referencias:** Mayo (1974).

**Material examinado:** 1 ♀ LC 8,1 mm AC 6,9 mm, INV CRU2393 INV. 18. 1 ♂ LC 7,8 mm AC 6,5 mm, INV CRU2394 INV. 3. 1 ♂ LC 9,3 mm AC 7,6 mm, INV CRU2395 INV. 9. 1 ♂ LC 9,4 mm AC 8,0 mm, INV CRU2396 INV. 12. 1 ♀ ov. LC 9,5 mm AC 8,2 mm, INV CRU2397 INV. 12. 1 ♀ LC 10,2 mm AC 8,3 mm. INV CRU2398 INV. 17. 1 ♀ ov. LC 9,9 mm AC 8,2 mm, INV CRU2399 INV. 20. 1 ♀ LC 7,45 mm AC 6,6 mm INV CRU3284 INV. 28.

**Características distintivas:** Rostro corto, agudo, triangular, desarmado y flexionado ligeramente hacia arriba; superficie dorsal finamente tuberculada, con una amplia carina redondeada estrechándose posteriormente frente a la región gástrica (Figura 24). Margen frontal del caparazón con un lóbulo postantenal redondeado; sin espinas o protuberancias debajo del margen frontal medio. Caparazón más largo que ancho (AC:LC =0,90), generalmente cuadrado; márgenes laterales ligeramente convexos; caparazón y abdomen desprovistos completamente de espinas; región gástrica bien delimitada, prominente, definida lateral y posteriormente por denticulos suaves; surco cervical bien definido con ramas anteriores y posteriores delimitando suavemente las regiones epibranchiales; surco postcervical profundo, separando las regiones meso y epibranchial; región cardíaca triangular definida en su margen posterolateral por un surco braquicardiaco, separado de la región metabranchial (Figura 23). Esternito torácico cóncavo anteriormente; un par de proyecciones curvas en cada una de las articulaciones coxales.

Segundo, tercer y cuarto somites abdominales con un surco transversal anterior, seguido en el segundo somite por un surco poco profundo, apenas perceptible sobre el tercero, algunas veces sobre el cuarto somite; los somites quinto y sexto lisos. Telson más ancho que largo y estrechándose posteriormente.

Ojos pequeños, móviles y desarmados; córnea ligeramente dilatada desde el pedúnculo ocular; ocasionalmente se presenta una proyección menor o tubérculo lateral cerca a la base de los pedúnculos oculares. Anténula y antena desarmadas. Segmento basal de la antena con una proyección ventromedial pequeña, denticulada sobre el margen distal lateral, pero no sobresaliente. Segundo y tercer segmentos desarmados excepto por denticulos ocasionales o espínulas distolaterales sobre el segundo segmento. Quelípedos aproximadamente 3,25 a 3,75 veces la longitud del caparazón. Segundo, tercer y cuarto par de pereiópodos similares; largos, delgados, subcilíndricos y generalmente lisos; extremo del tercer par usualmente pasando el extremo del segundo par; cuarto alcanzando la mitad del carpo del quelípedo. Quelípedos y pereiópodos sin epipoditos.

**Coloración:** Los ejemplares colectados con el caparazón y abdomen de color rojo uniforme sobre toda la superficie. Quelípedos y pereiópodos blancos.

**Tamaño:** Mayo (1974) registró LC para machos entre 5,4 y 10,7 mm y para hembras entre 6,1 y 9,0 mm. Hembras ovígeras desde 7,2 mm. La LC de los ejemplares capturados varió entre 7,5 y 10,2 mm.

**Distribución:** *Munidopsis polita* ha sido colectada en el océano Atlántico norte cerca de cabo Cod, en el Golfo de México, en el sureste y noreste de los Cayos de la Florida y en el Caribe a lo largo de la costa norte de Sur América, Nicaragua, Guadalupe y Antillas Menores, entre 129 y 860 m de profundidad (Mayo, 1974). Se colectaron ejemplares a lo largo de la costa colombiana frente a ARCO, MAG, TAY y GUA entre 286 y 519 m de profundidad.

**Comentarios:** Los caracteres que pueden presentar variaciones morfológicas dentro de *M. polita* son: Largo y ancho de los pedúnculos oculares, longitud y tamaño de las espinas del segmento basal de la anténula, longitud del mero del quelípedo con respecto a la longitud total del caparazón, ancho del rostro y tamaño del lóbulo postantenal (Mayo, 1974).

*Munidopsis ramahtaylorae* Pequegnat y Pequegnat, 1971

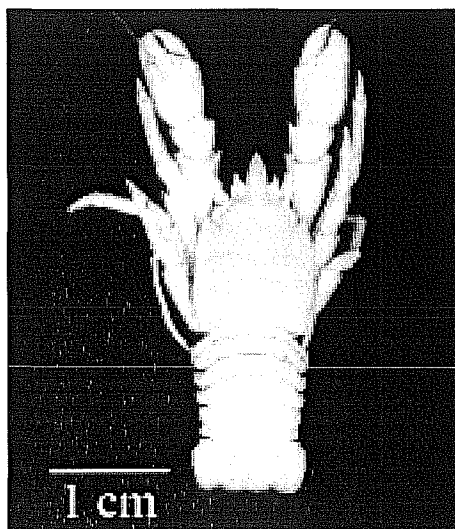


Figura 25. Ejemplar macho de *Munidopsis ramahtaylorae* Pequegnat y Pequegnat, 1971 en vista dorsal, colectado en la estación INV. 036, a 500 m de profundidad (INV CRU3188).

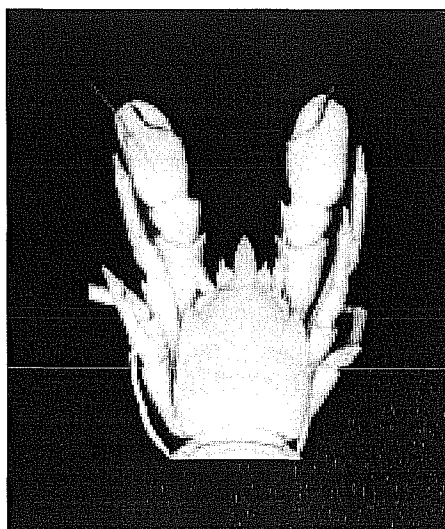


Figura 26. Cefalotórax de *Munidopsis ramahtaylorae* Pequegnat y Pequegnat, 1971 en vista dorsal.

**Referencias:** Mayo (1974).

**Material examinado:** 1 ♀ ov. LC 10,2 mm AC 8,8 mm, INV CRU2400 INV. 22. 2 ♀ 1 ♀ ov. LC 6-8,65 mm AC 5,25-8 mm 6 ♂ LC 3,95-10,1 mm AC 3,3-9,45 mm. INV CRU3261 INV. 36. 1 ♂ LC 9,25 mm AC 8,4 mm INV CRU3188 INV. 36. 1 ♀ LC 6,35 mm AC 5,4 mm INV CRU3315 INV. 34. 1 ♀ LC 7,75 mm AC 7,05 mm INV CRU3184 INV. 31. 1 ♀ LC 5,7 mm AC 5 mm INV CRU3316 INV. 28. 1 ♀ ov. LC 7,9 mm AC 7,2 mm 1 ♂ LC 5,9 mm AC 4,8 mm ICN-MHN-CR 1904 INV. 36.

**Características distintivas:** Rostro desarmado y sin carinas, ligeramente curvado distalmente; márgenes subparalelos en la mitad proximal, convexo y aserrado distalmente; punta aguda usualmente con una espínula apical (Figura 26). Caparazón más largo que ancho (AC:LC = 0,87-0,91). Surco cervical poco profundo medialmente; rama anterior distinguible, delimitando ligeramente la región gástrica; surco postcervical separando las regiones metagástrica y cardíaca (Figura 25). Regiones del caparazón prominentes, superficie dorsal desarmada, pubescente, cerdas cortas colocadas en líneas irregulares y discontinuas posteriormente. Margen frontal con espinas postantenas agudas y sin diente en el ángulo anterolateral. Margen posterior del caparazón y somites abdominales desarmados. Esternito torácico armado con cuatro espinas agudas entre las coxas de los quelípedos, dos centrales curvadas medialmente y una espinal lateral a cada lado, con denticulos laterales.

Abdomen pubescente, excepto en las superficies más prominentes. Segundo, tercer y cuarto somites cada uno con una elevación transversal, seguida por un surco poco profundo sobre el segundo y tercer somites; quinto a sexto somites sin ornamentación. Telson tan ancho como largo, dividido en 8 placas.

Ojos despigmentados; con una espina de longitud equivalente a la mitad del diámetro de la córnea, proyectándose anteriormente desde el centro del ojo, precedida por una espina más pequeña sobre la parte ventromedial proyectándose desde el margen distal del pedúnculo ocular. Segmento basal antenular prominente; con dos espinas distolaterales, la ventral es más larga que la basal; un diente pequeño sobre el margen distomedial. Segmento basal de la antena con una espina lateral y un diente ancho ventromedial; segundo segmento con una espina lateral y un diente ventral; tercer segmento con un diente lateral y uno medio distalmente. Quelípedos cortos, anchos y ligeramente más largos que la longitud total del caparazón. Pereiópodos ligeramente ornamentados; segundo, tercer y cuarto par similares; el segundo par sobrepasando el quelípedo por la mitad del dactilo; dactilo del tercer y cuarto par cada uno alcanzando el margen distal del própodo del pereiópodo precedente; quinto par con el mero expandido, superficie lateral ligeramente ornamentada. Sin epipoditos sobre los quelípedos o los pereiópodos

**Coloración:** Los ejemplares fueron preservados antes de registrar su coloración.

**Tamaño:** Pequegnat y Pequegnat (1971) y Mayo (1974) registraron LC de machos entre 8,4 y 11,0 mm y para hembras entre 7,4 y 11,0 mm, hembras ovígeras desde 11,0 mm. Los ejemplares colectados alcanzaron 10,2 mm de LC.

**Distribución:** A través del Caribe, en Cuba, Antillas menores y Honduras, entre 368 y 667 m de profundidad (Mayo, 1974). En el área de estudio se colectaron ejemplares en DAR, ARCO y GUA, entre 402 y 519 m de profundidad.

**Comentarios:** *Munidopsis ramahtaylorae* es similar a *M. spinocolata* excepto porque es más pubescente; además el caparazón es proporcionalmente más ancho, rostro más ancho, más curvo y menos carinado; quelípedos más cortos, anchos, robustos y sin espina sobre la coxa del quelípedo; ojos con ornamentación más desarrollada (Pequegnat y Pequegnat, 1971).

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue realizado gracias al apoyo económico del INVEMAR, el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y COLCIENCIAS (210509-11248). Se agradece especialmente al Deutscher Akademischer Austauschdienst por la financiación de la pasantía de uno de los investigadores en la República Federal de Alemania, y a los Dr. Rafael Lemaitre (National Museum of Natural History Smithsonian Institution, Washington DC) y Prof. Dr. Bernd Werding (Justus Liebig Universität, Giessen) y a sus equipos de trabajo, por su constante colaboración durante el desarrollo de este estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arntz, W.E., Gorny, M., Soto, R., Lardies, M.A., Retamal, M. e I. Wehrmann, 1999. Species composition and distribution of decapod crustaceans in the waters off Patagonia and Tierra del Fuego, South America. *Sci. Mar.*, 63(supl.1):303-314.
- Baba, K. 1969. Four new genera with their representatives and six new species of the Galatheidae in the collection of the Zoological Laboratory, Kyushu University, with redefinition of the genus *Galathea*. *OHMU, Occ. Pap. Zool. Lab. Fac. Agricult. Kyushu University*, 2:1-32.
- \_\_\_\_\_. 1971. *Lauriea*, a new genus proposed for *Galathea gardineri* Laurie (Crustacea, Anomura, Galatheidae). *Mem. Fac. Edu. Kumamoto University, Kumamoto, section 1 (Natural Science)*, 19:51-53.



- \_\_\_\_\_. 1988. Chirostylid and Galatheid Crustaceans (Decapoda: Anomura) of the "Albatross" Phillipine Expedition, 1907-1910. *Res. Crust., The Carcinological Society of Japan, Spec. n° 2*, 203 p.
- \_\_\_\_\_. 1993. *Anomoeomunida*, a new genus proposed for *Phylladiorhynchus caribensis* Mayo, 1972 (CRUSTACEA: DECAPODA: GALATHEIDAE). *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 106(1):102-105.
- \_\_\_\_\_. y W. Javed, 1974. *Coralliogalatea*, a new genus of Galatheididae (Crustacea, Anomura), with further notes on its type species. *Annot. Zool. Jap.* 47(1):61-64.
- \_\_\_\_\_. y M. de Saint-Laurent, 1995. Crustacea Decapoda: Revision of the genus *Bathymunida* Balss, 1914, and description of six new related genera (Galatheididae). In: A. Crosnier (Ed.) *Résultats des Campagnes Musorstom. Mem. Mus. Natn. Hist. Nat.* 15(168):443-501.
- \_\_\_\_\_. y A.B. Williams, 1998. New Galatheoidea (Crustacea, Decapoda, Anomura) from hydrothermal systems in the West Pacific Ocean: Bismarck Archipelago and Okinawa Trough. *Zoosystema*, 20(2):143-456.
- Balss, H., 1914. Über einige interessante Decapoden der *Pola* Expeditionen in das Rote Meer. *Sitz. Kaiserl. Akad. Wiss. Math. Naturw. Kl.*, 133-139.
- Benedict, J.E., 1901. The anomuran collections made by the Fish Hawk Expedition to Porto Rico. *Bull. U. S. Fish Comm. for 1900*, 20(2):129-148.
- \_\_\_\_\_. J.E., 1902. Description of a new genus and forty-six new species of crustaceans of the family Galatheididae with a list of the known marine species. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 26(1311):233-334.
- Borradaile, M.A., 1907. On the classification of the decapod crustaceans. *Annals and magazine of natural history, Ser. 7, Vol. XIX.*
- Bouvier, E.L., 1940. Faune de France, Décapodes marcheurs. Paul Lechevalier et fils, Paris, 388 p.
- Campos, N.H., 1995. Crustáceos decápodos asociados a comunidades algales en la región de Santa Marta, Caribe colombiano. *Caldasia*, 18(86):57-69.
- Chace, F.A., Jr., 1939. Reports on the scientific results of the first Atlantis Expedition to the West Indies, etc.. Preliminary descriptions of one new genus and seventeen new species of decapod and stomatopod crustacea. *Mem. Soc. Cubana Hist. Nat.*, 13(1):31-54.
- Garm A. y J.T. Høeg, 2000. Functional mouthpart morphology of the squat lobster *Munida sarsi*, with comparison to other anomurans. *Mar. Biol.*, 137:123-138.
- Gore, R.H., 1983. Notes on rare species of *Munidopsis* (Anomura: Galatheididae) and *Ethusina* (Brachyura: Dorippidae) collected by the USNS *Bartlett* in the Venezuela Basin, Caribbean Sea. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phil.*, 135:200-217.
- Gramitto M.E. y C. Froggia, 1998. Notes on the biology and growth of *Munida intermedia* (Anomura: Galatheididae) in the western Pomo pit (Adriatic Sea). *J. Nat. Hist.*, 32:1553-1566.
- Haig, J., 1956. The Galatheoidea (Crustacea Anomura) of the Allan Hancock Atlantic Expedition with a review of the Porcellanidae of the Western North Atlantic. *Allan Hancock Atlantic Expedition Report*, n.º 8, 45p.
- INVEMAR, 2000. Programa nacional de investigación en biodiversidad marina y costera (PNIBM). Díaz J.M. y Gómez D.I. (eds.), INVEMAR - FONADE - MMA, 83 p.
- Konishi, K. y T. Saito, 2000. Larvae of the deep-sea squat lobsters, *Agononida incerta* (Henderson, 1888) and *Munida striola* Macpherson and Baba, 1993 with notes on larval morphology of the family (Crustacea: Anomura: Galatheididae). *Zool. Sci.*, 17:1021-1029.
- Leach, W.E., 1820. Galatédées. *Dictionnaire des sciences naturelles*, Paris, 18:48-56.
- Lewis, E., 1982. Notes on the distribution and biology of Galatheididae and Chirostylidae (Decapoda: Anomura) from the Middle Atlantic Bight. *J. Crust. Biol.*, 2(3):360-377.
- Macpherson, E. 1994. Crustacea Decapoda: Studies on the genus *Munida* Leach, 1820 (Galatheididae) in New Caledonian and adjacent waters with descriptions of 56 new species. En: A. Crosnier (ed.), *Résultats des campagnes Musorstom*, Volume 12. *Mém. Mus. Natn. Hist. Nat.*, 161:421-569.
- \_\_\_\_\_. 1999. Crustacea Decapoda: Species of the genera *Crosnierita* Macpherson, 1998, *Munida*, Leach, 1820, and *Paramunida* Baba, 1988 (Galatheididae) collected during the Musorstom 9 cruise to the Marquesas Islands. En: A. Crosnier (ed.), *Résultats des campagnes Musorstom*, Volume 21. *Mém. Mus. Natn. Hist. Nat.*, 184:415-423.
- \_\_\_\_\_. and A. Machordom. 2000. *Raymunida*, new genus (Decapoda: Anomura: Galatheididae) from the Indian and Pacific Oceans. *J. Crust. Biol.*, 2:253-258.
- Mayo, B., 1972. Three new species of the family Galatheididae (Crustacea, Anomura) from the Western Atlantic. *Bull. Mar. Sci.*, 22(2):522-535.
- \_\_\_\_\_. 1974. The systematics and distribution of the deep-sea genus *Munidopsis* (Crustacea, Galatheididae)

- in the Western Atlantic Ocean. Ph.D. Dissertation, Univ. Miami. 433 p.
- Melo de, G.A.S., 1999. Manual de identificação dos Crustacea Decapoda do litoral brasileiro: Anomura, Thalassinidea, Palinuridea, Astacidea. São Paulo, Plêiade, FAPESP, 551p.
- Melo-Filho de, G.A.S. y G.A.S. de Melo, 1992. Reexamination of the material of *Munida* Leach (Crustacea: Anomura: Galatheidae) collected by the H.M.S. Challenger (1872-1876) along the Brazilian coast. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 105(4):760-774.
- \_\_\_\_\_. G.A.S. y G.A.S. de Melo, 1997. Redescrção de Lectótipos para duas espécies do gênero *Munida* Leach, 1820 (Crustacea: Decapoda: Galatheidae) colectadas pelu U.S.F.C. "Albatros" (1885) no Golfo do México. *Pap. Avul. Zool.*, 40(12):189-202.
- Milne-Edwards, A., 1880. Reports on the results of dredging under the supervision of Alexander Agassiz in the Gulf of México and in the Caribbean Sea by the U.S. Coast Survey Steamer Blake. VIII. Études préliminaires sur les Crustacés. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 8:1-68.
- \_\_\_\_\_. y E.L. Bouvier, 1894. Considérations générales sur la famille des Galathéidés. *Ann. Sci. Nat., Zool., Ser.*, 7(16):191-327.
- Miyake, S. y K. Baba, 1970. The Crustacea Galatheidae from the tropical-subtropical region of West Africa, with a list of the known species. *Atlantide Report*, 11:61-97.
- Pequegnat, L.H. y W.E. Pequegnat, 1970. Deep-sea anomurans of superfamily Galatheoidea with descriptions of three new species. En: W.E. Pequegnat y F.A. Chace, Jr. (Eds.) *Contributions on the biology of the Gulf of México*. Texas A&M Univ. Oceanogr. Studies, 125-170.
- Pequegnat W.E. y L.H. Pequegnat, 1971. New species and new records of Munidopsis (Decapoda: Galatheidae) from the Gulf of Mexico and Caribbean Sea. Suppl. Vol. 1, Texas A&M. University Oceanographic Studies, 3-24.
- Reyes J.O. y G.R. Navas, 2000. El escáner convencional, una herramienta útil para la catalogación de organismos marinos. *Bol. Inst. Inv. Mar. Cost.*, 29:41-50.
- Rice, A.L. y Saint Laurent de, 1986. The nomenclature and diagnostic characters of the four north-eastern Atlantic species of the genus *Munida* Leach: *M. rugosa* (Fabricius), *M. tenuimana* G. O. Sars, *M. intermedia* A. Milne Edwards and Bouvier, and *M. sarsi* Huus (Crustacea, Decapoda, Galatheidae). *J. Nat. Hist.*, 20:143-163.
- Samouelle, G., 1819. The entomologist's useful compendium, or an introduction to the knowledge of British insects. Londres, 496 p.
- Schmitt W. L. 1935. Crustacea Macrura and Anomura of Porto Rico and the Virgin Islands. *Sci. Surv. Porto Rico Virgin Is.*, 15(2):125-227.
- Sivertsen, E. y L.B. Holthuis, 1956. Crustacea Decapoda (the Penaeidae and Stenopodidae excepted). *Rep. Scient. Res. "Michael Sars" N. Atlant. Deep-Sea Exped.*, 5(12), 54 p.
- Smith, S.I., 1883. Preliminary report on the Brachyura and Anomura dredged in deepwater off the south coast of New England by the United States Fish Commission in 1880, 1881, and 1882. *Proc. U.S. Nat. Mus.* 6(1):1-57.
- Staiger, J., 1968. Narrative of R/V *John Elliot Pillsbury* Cruise P-6806 to the Southern Caribbean Sea, July 6 - August 3, 1968, manuscrito, 72 p.
- Takeda, M., 1983. Crustaceans and mollusks trawled off Suriname and French Guiana. Japan Marine Fishery Resource Research Center, Tokio. 354 p.
- Voss, G.L., 1966. Narrative of Cruise P-6607 of the R/V *John Elliot Pillsbury* to the Southwestern Caribbean, July 7-22, 1966, manuscrito, 38 p.
- Whiteaves, J.F., 1874. On recent deep-sea dredging operations in the Gulf of St. Lawrence. *Amer. J. Sci.*, 3(7):210-219.
- Williams, A.B., 1984. Shrimps, lobsters and crabs of the Atlantic coast of the eastern United States, Maine to Florida. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C., 550 p.

FECHA DE RECEPCIÓN: 07/03/02

FECHA DE ACEPTACIÓN: 30/07/03

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

Museo de Historia Natural Marina de Colombia, INVEMAR, A.A. 1016, Santa Marta, Colombia (G.R.N.S., A.B.T., N.C). Prof. ICN, Universidad Nacional de Colombia, INVEMAR, A.A. 1016, Santa Marta, Colombia (N.H.C.C.).

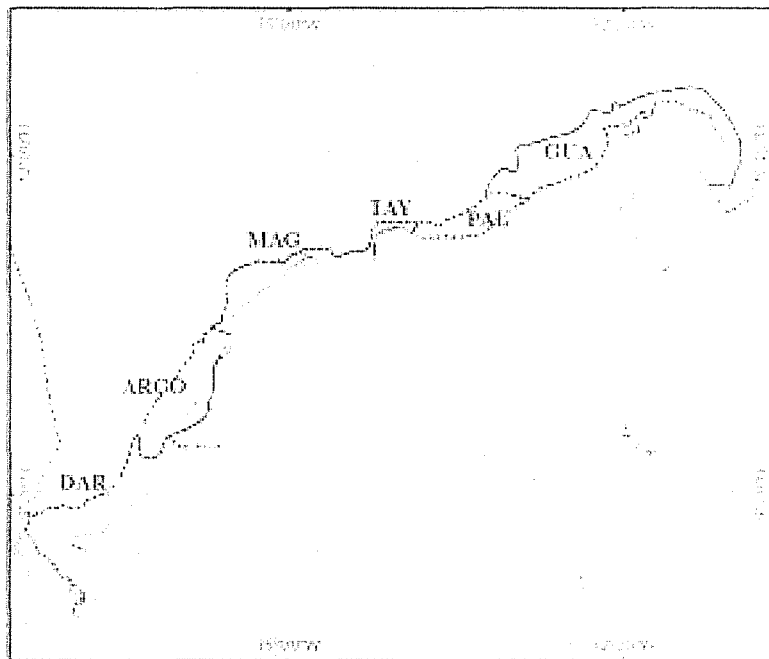
## ANEXO 1.

Listado de especímenes de galateídeos colectados en aguas colombianas según las referencias bibliográficas consultadas. Se incluye el material mencionado por Mayo (1974) en su disertación doctoral; las coordenadas y profundidad de las estaciones del Pillsbury fueron tomadas de Voss (1966) o Staiger (1968).

- Anomoeomunida caribensis* (Mayo, 1972), 1♂ UMML 32:4381 [Pillsbury, est. 772; 12°20,2'N-71°55,1'W, 12°21,2'N-71°54,0'W; 11m (Staiger, 1968)] (Mayo, 1972).
- Munida angulata* Benedict, 1902, 2♂ 7♀ ov. Hancock Foundation [Velero III, est. A14-39; 3,7 Km SW del Cabo de la Vela; 40 m] (Haig, 1956).
- Munida irrasa* A. Milne-Edwards, 1880, 15♂ 2♀ 7♀ ov. Hancock Foundation [Velero III, est. A14-39; 3,7 Km SW del Cabo de la Vela; 40 m] (Haig, 1956); listada por Campos (1995) como asociada a comunidades algales de *Lithothamnion* en la Bahía de Gayraca, Parque Nacional Natural Tayrona, entre 16 y 25 m de profundidad.
- Munida pusilla* Benedict, 1902, 1♂ Hancock Foundation [Velero III, est. A14-39; 3,7 Km SW del Cabo de la Vela; 40 m] (Haig, 1956).
- Munida valida* Smith, 1883, citada para el Golfo de Morrosquillo por Williams (1984) sin datos de material examinado.
- Munidopsis abbreviata* (A. Milne-Edwards, 1880), 2♂ 1♀ ov. USNM [Pillsbury, est. 381; 10°17,0'N-75°59,9'W, 10°15,2'N-75°59,9'W; 604-733 m (Voss, 1966)] (Mayo, 1974)
- Munidopsis aries* (A. Milne-Edwards, 1880), 1♂ [Alaminos, est. 70A10-48; 14°29,5'N-74°28,8'W; 4151 m] registrado por Pequegnat y Pequegnat (1971) como *Munidopsis sundi* Sivertsen y Holthuis, 1956 (Gore, 1983).
- Munidopsis armata* (A. Milne-Edwards, 1880), 4♀ UMML 32:5223 [Pillsbury, est. 364; 9°28,7'N-76°34,3'W, 9°20,2'N-76°34,2'W; 933-961 m (Voss, 1966)] (Mayo, 1974).
- Munidopsis bradleyi* Pequegnat y Pequegnat, 1971, 1♀ ov. USNM 138227 holotipo [Oregon, est. 4854; 11°10,8'N-74°28,5'W; 549m] (Pequegnat y Pequegnat, 1971).
- Munidopsis colombiana* Pequegnat y Pequegnat 1971, 2♂ USNM 138229 holotipo, 3♀ ov. USNM 138230 alotipo y USNM 138231 paratipos [Alaminos, est. 70A10-48; 14°29,5'N-74°28,8'W; 4151 m] (Pequegnat y Pequegnat, 1971).
- Munidopsis crassa* Smith, 1885, 3♂ 3♀ [Alaminos, est. 70A10-48; 14°29,5'N-74°28,8'W; 4151 m] (Pequegnat y Pequegnat, 1971).
- Munidopsis erinaceus* (A. Milne-Edwards, 1880), 2♀ ov. USNM [Pillsbury, est. 374, 9°57'N-76°10,6'W; 377-439 m (Voss, 1966). 1♀ ov. UMML 32:5237 [Pillsbury, est. 381; 10°17,0'N-75°59,9'W, 10°15,2'N-75°59,9'W; 604-733 m (Voss, 1966)]. 1♂ 1♀ ov. RMNH [Pillsbury, est. 394; 9°28,6'N-76°26,3'W, 9°27,4'N-76°29,0'W; 421-641 m (Voss, 1966)]. 1♀ UMML 32:5241 [Pillsbury, est. 776; 11°30,1'N-73°26,5'W, 11°34,5'N-73°20'W; 531-567 m (Staiger, 1968)]. 1♂ UMML 32:5242 [Pillsbury, est. 784; 11°26,5'N-74°10'W, 11°26,7'N-73°57,9'W; 567-715 m (Staiger, 1968)].
- Munidopsis geyeri* Pequegnat y Pequegnat, 1970, 2♂ [Alaminos, est. 70A10-48; 14°29,5'N-74°28,8'W; 4151 m] (Pequegnat y Pequegnat, 1971).
- Munidopsis longimanus* (A. Milne-Edwards, 1880), 1♂ RMNH [Pillsbury, est. 388, 10°16'N-76°03'W, 10°10,4'N-76°08,8'W; 824-1061 m (Voss, 1966)] 1♂ UMML 32:5254 [Pillsbury, est. 776; 12°13,3'N-72°50,0'W, 12°18'N-72°42,5'W; 408-576 m (Staiger, 1968)] (Mayo, 1974).
- Munidopsis polita* (Smith, 1883), 1♂ UMML 32:5260 [Pillsbury, est. 375; 9°59,0'N-76°02,0'W, 9°59,0'N-75°59,0'W; 130-135 m (Voss, 1966)]. 1♀ UMML 32:5262 [Pillsbury, est. 776; 12°13,3'N-72°50,0'W, 12°18'N-72°42,5'W; 408-576 m (Staiger, 1968)]. 1♂ USNM [Pillsbury, est. 781; 11°30,1'N-73°26,5'W, 11°34,5'N-73°20,0'W 531-567 m (Staiger, 1968)]. 1♂ RMNH [Pillsbury, est. 784; 11°26,5'N-74°10'W, 11°26,7'N-73°57,9'W; 567-715 m (Staiger, 1968)] (Mayo, 1974).
- Munidopsis ramahtaylorae* Pequegnat y Pequegnat, 1971, 1♀ 2♀ ov. UMML 32:5263. [Pillsbury, est. 394; 9°28,6'N-76°26,3'W, 9°27,4'N-76°29,0'W; 421-641 m (Voss, 1966)]. 1♂ USNM [Pillsbury, est. 776; 12°13,3'N-72°50,0'W, 12°18'N-72°42,5'W; 408-576 m (Staiger, 1968)] (Mayo, 1974).
- Munidopsis reynoldsi* (A. Milne-Edwards, 1880), 1♂ [Alaminos, est. 70A10-48; 14°29,5'N-74°28,8'W; 4151 m] (Pequegnat y Pequegnat, 1971).

- Munidopsis riveroi* Chace, 1939, 1♀ [Alaminos, est. 70A10-31; 11°33,8'N-73°45,1'W; 732 m]. 11♂ 1♀ 15♀ ov. [Alaminos, est. 70A10-35; 11°29'N-73°33'W; 476 m]. 1♂ 2♀ 2♀ ov. [Alaminos, est. 70A10-40; 12°40'N-72°00'W; 622-658 m]. 1♂ 2♀ ov. [Oregon, est. 4854; 11°10,8'N-74°28,5'W; 549 m]. 1♀ ov. [Oregon, est. 4882; 10°16,2'N-75°54,4'W; 549 m] (Pequegnat y Pequegnat, 1971). 1♂ USNM [Pillsbury, est. 374; 9°57'N-76°10,6'W; 377-439 m (Voss, 1966)]. 2♂ 2♀ ov. USNM [Pillsbury, est. 394; 9°28,6'N-76°26,3'W, 9°27,4'N-76°29,0'W; 421-641 m (Voss, 1966)]. 5♂ 2♀ 5♀ ov. UMML 32:5264 [Pillsbury, est. 776; 12°13,3'N-72°50,0'W, 12°18'N-72°42,5'W; 408-576 m (Staiger, 1968)]. 1♂ 2♀ 5♀ ov. RMNH [Pillsbury, est. 776; 11°30,1'N-73°26,5'W, 11°34,5'N-73°20'W; 531-567 m (Staiger, 1968)] (Mayo, 1974).
- Munidopsis rostrata* (A. Milne-Edwards, 1880), 1♂ RMNH [Pillsbury, est. 782; 11°57,0'N-73°32,0'W, 12°08'N-73°20'W; 2269-2461 m (Staiger, 1968)] (Mayo, 1974).
- Munidopsis sigsbeii* (A. Milne-Edwards, 1880), 1♂ 1♀ UMML 32:5271 [Pillsbury, est. 364; 9°57'N-76°10,6'W; 439-377 m (Voss, 1966)]. 1♂ 1♀ UMML 32:5272 [Pillsbury, est. 388, 10°16'N-76°03'W, 10°10,4'N-76°08,8'W; 824-1061 m (Voss, 1966)]. 8♂ 3♀ 7♀ ov. UMML 32:5273 [Pillsbury, est. 407; 9°00,2'N-77°25,3'W, 9°02,0'N-77°28,8'W; 1171-1239 m (Voss, 1966)] (Mayo, 1974).
- Munidopsis simplex* (A. Milne-Edwards, 1880), 3♂ 1♀ UMML 32:5292 [Pillsbury, est. 391; 10°03,0'N-76°27,0'W, 10°07,0'N-76°29,0'W; 1235-1768 m (Voss, 1966)]. 1♀ ov. USNM [Pillsbury, est. 407, 9°00,2'N-77°25,3'W, 9°02,0'N-77°28,8'W; 1171-1239 m (Voss, 1966)]. 1♀ RMNH [Pillsbury, est. 455, 13°01'N-71°55'W (Voss, 1966)] (Mayo, 1974).
- Munidopsis spinoculata* (A. Milne-Edwards, 1880), 1♂ UMML 32:5301 [Pillsbury, est. 381; 10°17,0'N-75°59,9'W, 10°15,2'N-75°59,9'W; 733-604 m (Voss, 1966)] (Mayo, 1974).
- Munidopsis spinosa* (A. Milne-Edwards, 1880), 2♂ 3♀ UMML 32:3149 [Pillsbury, est. 381; 10°17,0'N-75°59,9'W, 10°15,2'N-75°59,9'W; 733-604 m (Voss, 1966)]. 1♀ ov. USNM [Pillsbury, est. 388; 10°16'N-76°03'W, 10°10,4'N-76°08,8'W; 824-1061 m (Voss, 1966)] (Mayo, 1974).

## ANEXO 2.



Mapa de los sectores ecológicos costeros del Caribe colombiano. Guajira (GUA), Palomino (PAL), Tayrona (TAY), Magdalena (MAG), Archipiélagos coralinos (ARCO) y Darién (DAR) [INVEMAR, 2000].