

## NUEVOS REGISTROS Y AMPLIACIÓN DE ÁMBITOS BATIMÉTRICOS DE CANGREJOS (CRUSTACEA: DECAPODA: BRACHYURA) PARA EL MAR CARIBE COLOMBIANO

Paola Ariza<sup>1</sup>, Néstor Hernando Campos<sup>2</sup> y Adriana Bermúdez<sup>1</sup>

1 Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, Museo de Historia Natural Marina de Colombia, A.A. 1016 Santa Marta, Colombia. polariza@gmail.com (P.A.), abermudez@invemar.org.co (A.B.)

2 Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales CECIMAR/INVEMAR, Cerro Punta Betín, Santa Marta, Colombia. nhcamposc@bt.unal.edu.co; nhcampos@invemar.org.co

### RESUMEN

Se registran por primera vez 19 especies de cangrejos braquiuros colectados durante la expedición INVEMAR-Macrofauna II entre 20 y 150 m de profundidad en la costa Caribe colombiana. Se resumen las características morfológicas de las especies y su distribución. Se incluyen algunos comentarios basados en el estudio de los especímenes recolectados, así como información bibliográfica. Las especies registradas pertenecen a las familias Calappidae, Epialtidae, Goneplacidae, Inachidae, Inachoididae, Leucosiidae, Mithracidae, Palicidae y Xanthidae. La presencia de *Persephona crinita*, *Podocheila lamelligera*, *Aepinus septemspinosus* y *Collodes inermis* representa extensión de ámbito geográfico y, en algunos casos, batimétrico en el mar Caribe.

**PALABRAS CLAVE:** Cangrejos Brachyura, Primeros registros, Plataforma continental, Caribe colombiano.

### ABSTRACT

**New records and range extension of brachyuran crabs (Crustacea: Decapoda) from Colombian Caribbean Sea.** New records and range extensions are documented for 19 species of brachyuran crabs collected during INVEMAR-Macrofauna II expeditions between 20 and 150 m depth along the Caribbean coast of Colombia. A summary of morphological characteristics of the species and genera, their distribution, and remarks based on a study of the specimens collected and available published information is included. The new records involve species of the families Calappidae, Epialtidae, Goneplacidae, Inachidae, Inachoididae, Leucosiidae, Mithracidae, Palicidae and Xanthidae. The presence of *Persephona crinita*,

Contribución No. 1011 del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras – INVEMAR y No. 313 del Centro de Estudios en Ciencias del Mar, CECIMAR, de la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia.



*Podochela lamelligera*, *Aepinus septemspinus* and *Collodes inermis* represent geographic and in some cases bathymetric range extensions within the Caribbean Sea.

**KEY WORDS:** Brachyura crabs, New record, Continental shelf, Colombian Caribbean Sea.

## INTRODUCCIÓN

Los crustáceos decápodos del infraorden Brachyura son considerados como uno de los grupos con mayor éxito adaptativo dentro del orden. Se les puede encontrar en todo tipo de hábitat, desde terrestres hasta grandes profundidades marinas, presentando una amplia variedad de formas y adaptaciones corporales dependiendo del tipo de hábitats que ocupan. De acuerdo con Boschi (2000), se han registrado cerca de 1086 especies de brachyuros pertenecientes a 311 géneros y 40 familias en los mares americanos, desde el Ártico (al norte) hasta Cabo de Hornos (al sur), siendo la familia Xanthidae la que mayor número de especies presenta. Doscientos treinta y cuatro de estas especies han sido registradas para el mar Caribe colombiano siendo las superfamilias Majoidea (58 especies) y Xanthoidea (55) las que presentan mayor número de especies en la región.

Los Brachyura en el Caribe colombiano han sido objeto de diferentes estudios, dentro de los cuales los más relevantes son los de Vélez (1977, 1978), Lemaitre (1981), Campos y Werding (1991) y Cruz y Campos (2003). Además, en la última década, las expediciones INVEMAR-Macrofauna I y II realizadas por el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andreis” (INVEMAR) entre 1998 y 2001, han incrementado significativamente el número de registros de especies para la costa Caribe colombiana y el material colectado durante estas exploraciones ha dado lugar a la descripción de dos nuevas especies de cangrejos (Lemaitre y Bermúdez, 2000; Lemaitre *et al.*, 2001), además de nuevos registros de especies y amplitud de ámbito (Bermúdez *et al.*, 2005; Campos *et al.*, 2005) y la realización de varios trabajos de grado.

El objetivo de esta publicación es divulgar datos adicionales sobre la diversidad de la fauna marina colombiana obtenidos durante INVEMAR-Macrofauna II, en la cual se colectaron aproximadamente 6194 especímenes de Brachyura pertenecientes a 90 especies, 57 géneros y 19 familias; 19 de las especies se registran por primera vez para el Caribe colombiano. Se destaca la presencia de especies de los géneros *Aepinus*, *Eucratopsis*, *Frevillea*, *Glyptoplax*, *Goneplax*, *Speloeophorus* y *Sphenocarcinus*, de los cuales no se tenían registros en el área; para estos géneros se presenta como ayuda para la identificación una descripción corta de sus principales caracteres, la cual no se incluye para los géneros *Osachila*, *Calappa*, *Persephona*, *Podochela*, *Arachnopsis*, *Collodes*, *Macrocoeloma*, *Micropanope* y *Palicus* por estar previamente registrados en

otras regiones del Caribe colombiano. Además de las observaciones realizadas sobre el material colectado, en algunos casos se incluyen notas y comentarios recopilados de las diferentes fuentes bibliográficas consultadas con el fin de proporcionar una información más completa sobre las 19 especies registradas por primera vez para la zona.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Los ejemplares fueron colectados a lo largo de la plataforma continental del mar Caribe colombiano durante la Expedición INVEMAR-Macrofauna II en marzo de 2001, frente a los sectores ecológicos costeros Guajira, Palomino, Tayrona, Magdalena, Archipiélagos Coralinos y Darién (Díaz y Gómez, 2000), entre 20 y 160 m de profundidad (Tabla 1). En cada una de las áreas de muestreo se definieron tres estaciones y diferentes franjas batimétricas. Usando el B/I Ancón, en cada estación se realizaron arrastres sobre el fondo durante 10 min, a una velocidad de tres nudos. Los arrastres fueron efectuados con una red de fondo de 9 x 1 m de una abertura, 16 m de largo y ojo de malla de 35 mm. Una vez en el barco, el contenido de la red fue lavado, separado por grupos taxonómicos y preservado en etanol al 70%. En el laboratorio se realizaron las imágenes digitales de las especies mediante rastreo electrónico por medio de un scanner (Reyes y Navas, 2000) y, en el caso de las especies de menor tamaño, fue utilizada una cámara digital Nikon D1 con lente de 35 mm y macro de 105 mm. Una vez identificado, el material fue depositado en el Museo de Historia Natural Marina de Colombia (MHNMC). En algunos casos, se comparó el material colombiano con especímenes identificados o tipos depositados en el National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington DC (USNM).

El material se identificó utilizando principalmente los trabajos de Rathbun (1918, 1925, 1930, 1937), Williams (1984) y Williams y Child (1988) y referencias relevantes a cada especie en particular. En esta publicación se presentan los principales aspectos taxonómicos de las especies colectadas por primera vez en el mar Caribe colombiano, se incluyen además las referencias bibliográficas sobre las cuales se basó la identificación de los ejemplares, la longitud (LC) y el ancho (AC) máximo y mínimo del caparazón, el número de especímenes, el sexo, número de catálogo del MHNMC (INV-CRU), el número de la estación de captura (INV) del material examinado. Así como los caracteres diagnósticos, distribución geográfica y datos adicionales con base en las diferentes fuentes bibliográficas consultadas. En algunos casos solamente fue colectado un ejemplar de la especie y no siempre en buen estado (pero plenamente identificable a especie); sin embargo, por tratarse de nuevos registros para la especie en el área, fueron incluidas por constituirse como parte de la información sobre la diversidad biológica marina de Colombia.



Tabla 1. Ubicación de las estaciones en el área de estudio

Estación	Ecorregión	Localidad	Prof. (m)	Lat inicial	Lon inicial	Lat final	Lon final
INV 40	Guajira	PuntaGallinas	22	12° 27' 94"	71° 41' 72"	12° 28' 12"	71° 41' 41"
INV 41	Guajira	PuntaGallinas	72	12° 29' 45"	71° 43' 40"	12° 29' 12"	71° 43' 52"
INV 42	Guajira	PuntaGallinas	152	12° 30' 35"	71° 44' 19"	12° 30' 39"	71° 43' 93"
INV 43	Guajira	Manaure	151	12° 6' 45"	72° 39' 49"	12° 6' 60"	72° 39' 2"
INV 45	Guajira	Manaure	70	12° 3' 24"	72° 38' 17"	12° 3' 10"	72° 38'
INV 46	Guajira	Manaure	21	11° 53' 5"	72° 36' 39"	11° 53' 25"	72° 36' 97"
INV 47	Palomino	Dibulla	150	11° 25' 34"	73° 27' 40"	11° 25' 50"	73° 26' 96"
INV 48	Palomino	Dibulla	70	11° 23' 83"	73° 27' 78"	11° 24' 15"	73° 27' 50"
INV 49	Palomino	Dibulla	20	11° 17' 32"	73° 27' 6"	11° 17' 26"	73° 27' 54"
INV 50	Palomino	Buritaca	70	11° 18' 28"	73° 46' 50"	11° 18' 36"	73° 46' 8"
INV 51	Palomino	Buritaca	150	11° 20' 31"	73° 46' 0"	11° 20' 33"	73° 46' 43"
INV 54	Tayrona	Nenguanje	35	11° 20' 5"	74° 5' 25"	11° 19' 71"	74° 5' 32"
INV 55	Tayrona	Nenguanje	76	11° 21' 29"	74° 6' 17"	11° 20' 94"	74° 5' 90"
INV 56	Tayrona	Nenguanje	151	11° 22' 67"	74° 8' 41"	11° 22' 65"	74° 8' 3"
INV 57	Tayrona	Bahía Concha	150	11° 22' 74"	74° 10' 50"	11° 22' 79"	74° 10' 5"
INV 58	Tayrona	Bahía Concha	72	11° 20' 1"	74° 9' 60"	11° 19' 98"	74° 9' 97"
INV 59	Tayrona	Bahía Concha	27	11° 18' 3"	74° 9' 36"	11° 18' 25"	74° 9' 65"
INV 61	Magdalena	Isla de Salamanca	20	11° 5' 58"	74° 40' 37"	11° 5' 52"	74° 40' 10"
INV 62	Magdalena	Golfo Salamanca	70	11° 8' 65"	74° 41' 10"	11° 8' 62"	74° 40' 75"
INV 63	Magdalena	Bocas de Ceniza	153	11° 8' 18"	74° 53' 49"	11° 8' 54"	74° 53' 38"
INV 64	Magdalena	Morro Hermoso	20	10° 56' 36"	75° 6' 29"	10° 56' 36"	75° 6' 11"
INV 65	Magdalena	Morro Hermoso	72	11° 0' 60"	75° 7' 78"	11° 0' 64"	75° 8' 36"
INV 66	Magdalena	Morro Hermoso	150	11° 2' 9"	75° 11' 6"	11° 2' 31"	75° 10' 88"
INV 71	Archipiélagos Coralinos	Tigua	151	10° 4' 76"	75° 56' 33"	10° 5' 3"	75° 55' 91"
INV 72	Archipiélagos Coralinos	Tigua	89	9° 59' 65"	75° 46' 95"	9° 59' 58"	75° 46' 54"
INV A72	Archipiélagos Coralinos	Tolú	70	9° 41' 52"	76° 5' 98"	9° 41' 66"	76° 5' 47"
INV 73	Archipiélagos Coralinos	Tolú	160	9° 47' 12"	75° 13' 45"	9° 46' 78"	76° 13' 54"
INV 74	Morrosquillo	Golfo Morrosquillo	22	9° 33' 16"	75° 40' 65"	9° 33' 5"	75° 40' 17"
INV 75	Darién	Puerto Escondido	158	9° 17' 3"	76° 26' 89"	9° 17' 24"	76° 26' 66"
INV 76	Darién	Arboletes	151	8° 59' 9"	76° 41' 99"	8° 59' 16"	76° 41' 61"
INV 77	Darién	Arboletes	81	9° 0' 63"	76° 33' 74"	9° 0' 56"	76° 34' 2"
INV 78	Darién	Arboletes	20	8° 56' 43"	76° 29' 81"	8° 56' 8"	76° 30' 1"
INV 79	Darién	Puerto Escondido	20	9° 3' 62"	76° 22' 26"	9° 3' 33"	76° 22' 56"
INV 80	Morrosquillo	Tigua	20	9° 46' 47"	75° 42' 35"	9° 46' 9"	75° 42' 52"

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Superfamilia Calappoidea H. Milne-Edwards, 1837**

**Familia Hepatidae Stimpson, 1871b**

**Género *Osachila* Stimpson, 1871b**

***Osachila antillensis* Rathbun, 1916**

(Figura 1)



Figura 1. *Osachila antillensis* Rathbun, 1916. Ejemplar macho colectado en la ecorregión Guajira a 151 m de profundidad. INV CRU 3878. Escala 5 mm.

**Referencias:** Rathbun, 1916:647-648, 650, pl. 36, fig 2; Powers, 1977:34; Poupin, 1994: 41

**Material examinado:** 1 macho LC 7.9 mm AC 8.7 mm INV CRU 3878 (INV 043). 1 macho LC 7.1 mm AC 7.6 mm INV CRU 3879 (INV 057).

**Diagnosis:** Caparazón con seis protuberancias dorsales, una mesogástrica, un par metagástrico, una cardíaca y un par mesobranquial; márgenes posterolaterales gruesos, con cuatro lóbulos redondeados, el primero de ellos más corto que los márgenes anterolaterales, los cuales están finamente dentados, continuándose hacia la cavidad bucal. Lóbulos de la frente gruesos y separados por una fisura cerrada y profunda. Región cardíaca estrecha. Maxilípedos, esternitos y bases de los apéndices ambulatorios erosionados. Quelípedos erosionados; margen superior de la palma con un diente trífido; superficie externa cubierta con tubérculos poco prominentes e irregulares.

**Distribución:** Esta especie ha sido registrada desde el Cabo Hatteras, Carolina del Norte, hasta el noroeste de la Florida y en el estrecho de Yucatán entre 45 y 481 m de profundidad (Williams, 1984); en las Antillas menores (Grenada, Montserrat, Guadalupe, Dominica, Martinica, San Vicente, Barbuda, Granada) y Brasil (Alagoas) (Poupin, 1994). En el mar Caribe colombiano se colectaron dos ejemplares en las ecorregiones Guajira y Tayrona a 150 m de profundidad.

**Comentarios:** Distribuida geográficamente desde Carolina del Norte hasta el Golfo de México, entre 160 y 200 m de profundidad, en Martinica ha sido registrada a 280 m (Paulmier, 1993). A diferencia de *Osachila antillensis*, *O. tuberosa* presenta un caparazón menos erosionado, con dientes triangulares sobre los márgenes laterales y un diente bífido proximal sobre superficie dorsal de la palma.

### **Familia Calappidae H. Milne-Edwards, 1837**

#### **Género *Calappa* Weber, 1795**

#### ***Calappa tortugae* Rathbun, 1933**

(Figura 2)

**Referencias:** Williams y Child, 1988: 106-109, fig. 1.

**Material examinado:** 2 juveniles LC 6.4-9.2 mm AC 6.7-10.0 mm INV CRU 3491 (INV 042). 1 hembra LC 29.5 mm AC 35.4 mm; 12 juveniles LC 10.6-17.4 mm AC 11.7-19.9 mm INV CRU 3492 y 3493 (INV 046). 1 juvenil LC 14.8 mm AC 16.7 mm INV CRU 3494 (INV 054). 1 juvenil LC 8.5 mm AC 9.1 mm INV CRU 3495 (INV 078).

**Diagnosis:** Caparazón convexo longitudinal y transversalmente; longitud 0.9 veces el ancho; superficie elevada en la línea media y en las regiones branquiales, separadas por un surco a cada lado que va desde la región orbital hasta la cardíaca; dorso cubierto por gránulos de distintos tamaños, ubicados más o menos simétricamente; márgenes anterolaterales arqueados y finamente granulados; extensiones en forma de alas con dientes grandes en el ángulo posterolateral. Frente trilobulada, doblada hacia abajo, ligeramente más ancha que las órbitas. Órbitas separadas completamente de la cavidad antenular. Quelípedos con ornamentaciones irregulares en la superficie externa de la quela; margen superior con seis u ocho dientes. Abdomen con seis segmentos libres y subcuadrados en ambos sexos, el tercero más ancho que los demás; en hembras los segmentos son más anchos y separados.

**Distribución:** Desde Carolina del Norte hasta Florida; Golfo de México; Islas Leeward, Venezuela y Brasil, entre 13 y 238 m de profundidad (Williams y Child, 1988; Melo y Veloso, 2005). En el mar Caribe colombiano se colectaron ejemplares de esta especie en las ecorregiones Guajira, Tayrona y Darién entre 20 y 152 m de profundidad.

**Comentarios:** El material colectado en el Caribe colombiano fue comparado con material tipo depositado en el USNM de *Calappa saussurei tortugae* Rathbun, 1933 con

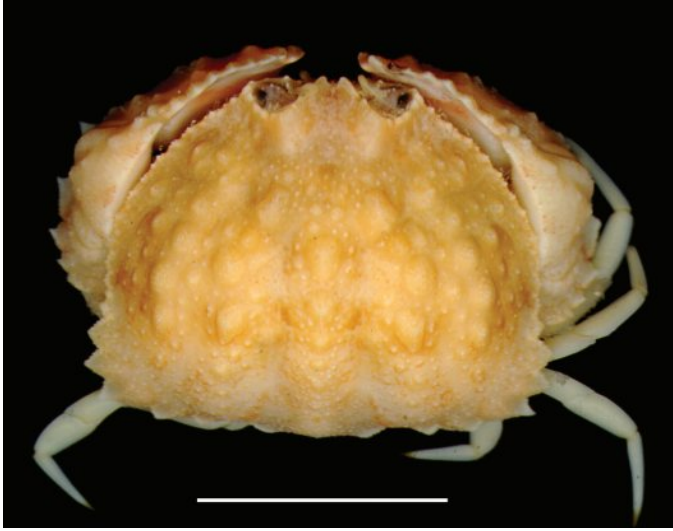


Figura 2. *Calappa tortugae* Rathbun, 1933. Ejemplar juvenil colectado en la ecorregión Guajira a 20 m de profundidad. INV CRU 3491. Escala 5 mm.

los números de catálogo USNM 66382 y 238006 colectados en los cayos de la Florida a 110 m de profundidad y con *Calappa saussurei* Rathbun, 1933 USMN 21596 colectado en el Océano Pacífico en el Golfo de California en Bahía La Paz a 48.5 m de profundidad. Según Williams y Child (1988), se han cometido errores de identificación, asignando la especie *Cyclozodion angustum* (A. Milne-Edwards, 1880) a ejemplares que corresponden realmente a *Calappa tortugae* debido al efecto de la alometría presentado por la especie, reflejado en un caparazón anteriormente más ancho en los juveniles que en los adultos. Por el contrario en los adultos el caparazón se presenta más ancho hacia la parte posterior a nivel de las proyecciones posterolaterales.

### **Familia Leucosiidae Samouelle, 1819**

#### **Género *Persephona* Leach, 1817**

#### ***Persephona crinita* Rathbun, 1931**

(Figura 3)

**Referencias:** Rathbun, 1931; Rathbun, 1937: 163, pl. 43: figs. 2,3; pl.44: figs. 1-3.

**Material examinado:** 1 macho LC 26.0 mm AC 23.8 mm INV CRU 3973 (INV 073).

**Diagnosis:** Caparazón ligeramente más largo que ancho, con un tubérculo en la protuberancia subhepática y dos en los márgenes anterolaterales, uno de ellos en la zona más ancha del caparazón; superficie dorsal con gránulos aplanados y cerdas cortas, con un aumento de la granulación cerca de los bordes laterales y posteriores, la cual se continúa

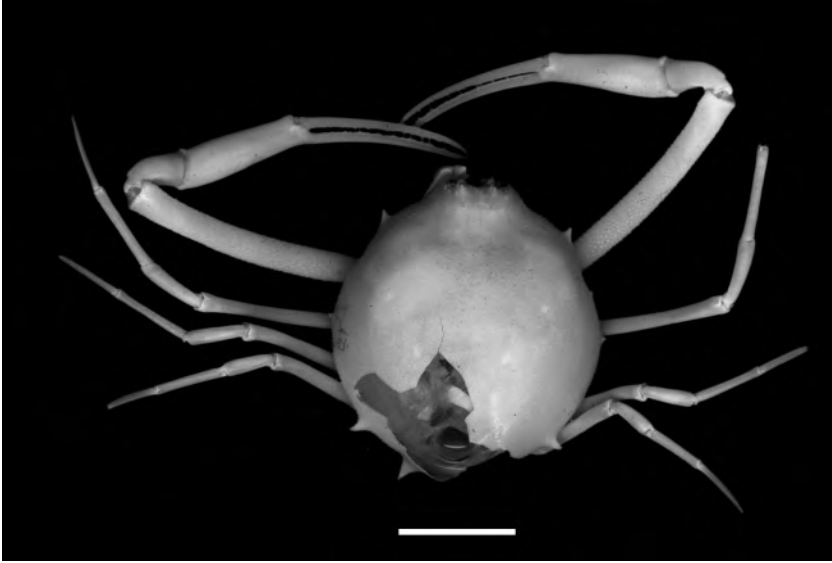


Figura 3. *Persephona crinita* Rathbun, 1931. Ejemplar macho colectado en la ecorregión Archipiélagos Coralinos a 160 m de profundidad. INV CRU 3973. Escala 1 cm.

ventralmente; frente débilmente pronunciada. Tercer par de maxilípedos con gránulos. Quelípedos estrechos y pubescentes; mero fuertemente granuloso, excepto por un parche liso en los dos quintos distales dorsales y ventrales; carpo y palma finamente granulados a lo largo del margen externo; dácilo un poco más largo que el margen externo de la palma. Mero, carpo y própodo de los apéndices ambulatorios, pubescentes dorsalmente. Esternitos fuertemente granulados. Abdomen estrecho con los tres primeros segmentos granulados.

**Distribución:** Atlántico occidental, en el Golfo de México, Golfo de Paria, Sao Paulo (Brasil) (Rodríguez, 1980; Melo, 1996), entre 5 y 91 m de profundidad (Melo, 1998). En el mar Caribe colombiano se colectó en la ecorregión Archipiélagos Coralinos a 160 m de profundidad.

**Comentarios:** Se amplía el ámbito batimétrico de la especie hasta los 160 m de profundidad.

### **Género *Speloeophorus* A. Milne-Edwards, 1865**

**Diagnosis** (basada en Rathbun, 1937): Caparazón amplio, pentagonal, hexagonal u octogonal; bordes laterales prolongándose considerablemente por encima de la base de los apéndices ambulatorios; mitad posterior con una cavidad profunda en cada región branquial, la cual está en parte o completamente cubierta por un puente formado por



una extensión de la región cardíaca. Ojos grandes; borde suborbital entero. Endopodito del tercer par de maxilípedos sobrepasando al exopodito, este último con el extremo redondeado. Quelípedos cortos y fuertes. Tercer a quinto segmentos abdominales fusionados y sexto con una espina dirigida hacia atrás en los machos. Cuarto a sexto segmentos abdominales fusionados en las hembras.

**Comentarios:** Primer registro del género para Colombia.

*Speloeophorus pontifer* (Stimpson, 1871a)

(Figura 4)



Figura 4. *Speloeophorus pontifer* Stimpson, 1871. Ejemplar hembra colectado en la ecorregión Guajira a 20 m de profundidad. INV CRU 4153. Escala 5 mm.

**Referencias:** Williams, 1984: 286, figs. 220-221; Bolaños *et al.*, 2000: 27, fig. 1B

**Material examinado:** 1 hembra LC 7.5 mm AC 8.6 mm INV CRU 4153 (INV 046).

**Diagnosis:** Caparazón más ancho que largo, contorno angular, lados proyectándose considerablemente por encima de las bases de los apéndices ambulatorios; superficie dorsal cubierta con gránulos, los más grandes formando un patrón reticulado fino; parte más elevada del caparazón con un lóbulo en el ángulo interno de la región branquial; márgenes laterales gruesos; región hepática pequeña y ligeramente elevada, con un círculo incompleto de gránulos por encima y una línea interrumpida en el margen externo; región branquial con un diente pequeño en la parte anterior del margen anterolateral; márgenes posterolaterales rectangulares, parte anterior con un diente subagudo y un lóbulo redondo en la posterior. Una cavidad profunda a cada lado del caparazón entre las regiones cardíaca

y branquial, cubierta por una proyección de la región cardíaca y otra proyección de la protuberancia branquial posterior; con una pequeña cavidad a cada lado de la región urogástrica. Frente elevada, gruesa, con una hendidura profunda en la mitad. Quelípedos de tamaño moderado; dos dientes triangulares en el margen externo del mero; dedos delgados y curvos. Apéndices ambulatorios granulados. Abdomen tuberculado; tercer a quinto segmentos parcialmente fusionados; sexto con una espina aguda dirigida hacia atrás.

**Distribución:** Ha sido registrada desde el sureste del Cabo Lookout y Beaufort, Carolina del Norte hasta Barbados (Williams, 1984) y en Venezuela (Archipiélago Los Frailes) a 13 m de profundidad (Bolaños *et al.*, 2000). En el mar Caribe colombiano se colectó en la ecorregión Guajira a 20 m de profundidad.

**Superfamilia Majoidea Samouelle, 1819**

**Familia Inachidae MacLeay, 1838**

**Género *Podochela* Stimpson, 1860**

***Podochela lamelligera* (Stimpson, 1871b)**

(Figura 5)

**Referencias:** Rathbun, 1925: 52, pl. 20: figs 1-2.

**Material examinado:** 1 hembra ovada LC 18.2 mm AC 16.3 mm INV CRU 4024 (INV 047). 3 hembras ovadas LC 12.8-18.7 mm AC 10.8-15.9 mm, INV CRU 4025 (INV 057). 1 macho LC 15.6 mm AC 12.8 mm, INV CRU 4026 (INV 075).

**Diagnosis:** Caparazón protuberante en la región cardíaca, la gástrica con dos tubérculos agudos y pequeños, el posterior más elevado. Rostro triangular, rugoso dorsalmente y cóncavo ventralmente. Diente postorbital triangular y lameliforme. Proyección hepática terminando en un diente agudo y delgado. Segmento basal de la antena con un diente agudo y pequeño que se extiende hacia fuera del ángulo anterior externo; márgenes lameliformes muy prominentes. Ángulo de la cavidad bucal con una cresta pequeña. Cresta pterigostomial con un diente medial grande. Base de cada quelípedo con dos placas delgadas que se proyectan hacia abajo y hacia adentro; placas esternales amplias, delgadas, espinosas, con los márgenes posteriores doblados hacia abajo y solapando la placa próxima. Quela no prominente; los dedos se cierran a lo largo de toda su extensión. Apéndices ambulatorios con una expansión lameliforme en el margen inferior del segmento coxal; primer par mucho más largo que el resto; mero grueso; própodo de todos los apéndices ambulatorios largo, con un proceso en forma de dedo; dácilios ligeramente curvos.

**Distribución:** Desde la Florida a través de los cayos de la Florida hasta el Golfo de México, hasta 109 m de profundidad (Rathbun, 1925; Perry y Larsen, 2004). En el mar



Figura 5. *Podochela lamelligera* (Stimpson, 1871b). Ejemplar macho colectado en la ecorregión Darién a 160 m de profundidad. INV CRU 4024. Escala 5 mm.

Caribe colombiano se colectó en las ecorregiones Palomino, Tayrona y Darién a 150 m de profundidad.

**Comentarios:** Se amplía el ámbito batimétrico de la especie hasta 150 m de profundidad.

#### **Familia Inachoididae Dana, 1851**

#### **Género *Aepinus* Rathbun, 1925**

**Diagnosis** (basada en Rathbun, 1925): Caparazón triangular o piriforme, amplio en la parte posterior y estrecho entre las órbitas. Rostro bífido. Una espina supraocular y una postocular cerca a las órbitas. Segmento basal de la antena estrecho; ángulo anterior

externo formando una espina visible dorsalmente a cada lado del rostro. Tercer par de maxilípedos cubriendo totalmente la cavidad bucal; ísquio más ancho distalmente; mero tan ancho como el ísquio o más. Apéndices ambulatorios cortos y delgados, própodos gruesos distalmente. Dos últimos segmentos abdominales fusionados en los machos; y los últimos tres en las hembras.

**Comentarios:** Este es el primer registro del género para Colombia.

*Aepinus septemspinosus* (A. Milne-Edwards, 1879)

(Figura 6)

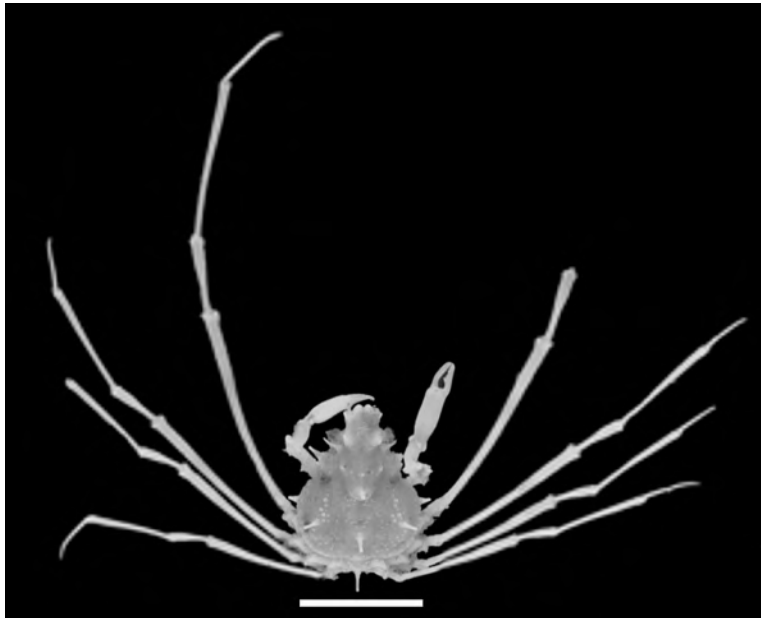


Figura 6. *Aepinus septemspinosus* (A. Milne-Edwards, 1879). Ejemplar macho colectado en la ecorregión Guajira a 70 m de profundidad. INV CRU 3409. Escala 5 mm.

**Referencias:** Williams, 1984: 292, 305, fig. 227, 241c.

**Material examinado:** 2 hembras LC 5.6-5.9 mm AC 4.7-5.0 mm; 17 machos LC 5.3-6.4 mm AC 4.8-5.6 mm INV CRU 3404 (INV 045). 1 hembra ovada LC 5.6 mm AC 5.2 mm; 8 machos LC 5.5-6.7 mm AC 5.0-6.2 mm INV CRU 3405 y 3406 (INV 046). 1 hembra ovada LC 5.8 mm AC 5.0 mm INV CRU 3407 (INV 047). 3 hembras ovadas LC 5.8-5.8 mm AC 5.2-5.4 mm; 5 machos LC 5.9-7.6 mm AC 5.1-6.4 mm INV CRU 3408 (INV 048). 1 hembra ovada LC 5.4 mm AC 5.1 mm; 1 macho LC 4.9 mm AC 4.2 mm INV CRU 3409 (INV 057).

**Diagnosis:** Caparazón y apéndices ambulatorios con cerdas curvas. Caparazón triangular en la mitad anterior y ampliamente circular en la mitad posterior, con siete espinas truncadas, una gástrica, una cardíaca, dos branquiales, dos supraorbitales y una en el primer segmento abdominal; región gástrica elevada, con pocos tubérculos frente a la espina y hacia los lados de la elevación; espina de la región cardíaca con un tubérculo a cada lado; región branquial con el margen tuberculado; región hepática proyectándose en un diente marginal laminado, precedido por el diente pterigostomial. Rostro corto, formado por dos lóbulos ligeramente redondeados y separados por un corte estrecho, con cerdas curvadas en la base. Pedúnculos orbitales cortos, planos dorsalmente, con un tubérculo en el margen anterior y otro en el extremo de la emarginación corneal. Diente postocular pequeño, delgado, originado detrás de la órbita y ubicado muy cerca al caparazón. Segmento basal de la antena con una cresta ventral prominente que se bifurca cerca el extremo anterior. Quelípedos pequeños, con gránulos situados longitudinalmente; palmas estrechas, dedos de los machos con una excavación proximal somera. En machos, esternito torácico con una cresta prominente que conecta la coxa de los quelípedos y las crestas opuestas a los apéndices ambulatorios. Exopodito del tercer par de maxilípedos con un diente en el margen externo. Abdomen de las hembras adultas con los segmentos terminales tuberculados y una carina lisa en posición medial.

**Distribución:** Sur de Cabo Lookout, Carolina del Norte; suroeste Cabo San Blas; de Bahamas a Bahía, Brasil, hasta 85 m de profundidad (Williams, 1984; Melo y Veloso, 2005). En el mar Caribe colombiano se colectó en las ecorregiones Guajira, Palomino y Tayrona entre 22 y 150 m de profundidad.

**Comentarios:** Se amplía el ámbito de distribución batimétrica hasta 150 m de profundidad.

### **Género *Arachnopsis* Stimpson, 1871b**

#### ***Arachnopsis filipes* Stimpson, 1871b**

(Figura 7)

**Referencias:** Rathbun, 1925: 89; Williams, 1984: 295, 305, fig. 230, 241d.

**Material examinado:** 1 macho LC 7.0 mm AC 4.5 mm INV CRU 3443 (INV 048). 1 hembra ovada LC 5.3 mm AC 4.6 mm, INV CRU 3444 (INV 055). 1 macho LC 5.2 mm AC 4.2 mm INV CRU 3445 (INV 057).

**Diagnosis:** Caparazón oblongo, estrecho, convexo anteriormente y ligeramente plano posteriormente; superficie lisa y desnuda, excepto por algunos pelos curvos en la parte anterior de la región branquial y gástrica; tres espinas rectas, delgadas y obtusas, una gástrica, una cardíaca y una en el primer segmento del abdomen, la última más corta. Rostro corto con dos dientes triangulares separados, con una espina distal pequeña doblada





Figura 7. *Arachnopsis filipes* Stimpson, 1871b. Ejemplar macho colectado en la ecorregión Tayrona a 150 m de profundidad. INV CRU 3445. Escala 5 mm.

posteriormente. Arcos orbitales altos y protuberantes, con o sin una espina pequeña. Lóbulo posterior largo, separado del arco orbital por un espacio profundo y estrecho, con los márgenes redondeados y ornamentados con espinas. Ojos grandes, sobrepasando la parte distal del lóbulo supraorbital. Segmento basal de la antena con dos crestas espinosas centralmente. Esternitos torácicos, abdomen y tercer par de maxilípedos, granulados. Mero del tercer par de maxilípedos más ancho que largo. Quelípedos ligeramente más largos que el caparazón, con espinas en los márgenes del mero; en machos la palma de los quelípedos ancha. Apéndices ambulatorios largos, filiformes, con pelos; dactilos casi tan largos como el segmento precedente. Todos los segmentos del abdomen con una espina o gránulo medial.

**Distribución:** Se distribuye desde el cabo Hatteras, en Carolina del Norte, al Golfo de México, a través de las Indias occidentales, hasta Río Grande en Brasil, entre 27 y 238 m de profundidad (Williams, 1984; Arenas-Fuentes, 2000). En el área de estudio se colectó en la ecorregión Tayrona, a 150 m de profundidad.

**Comentarios:** *Arachnopsis filipes* ha sido colectada en fondos de arena fina, restos de conchas, corales y esponjas (Rathbun, 1925; Arenas-Fuentes, 2000), en una formación de algas rojas del género *Lithothamnium* cerca al borde de la plataforma continental de Carolina del Norte (Williams *et al.*, 1968) y en fondos con algas calcáreas y arena (Coelho y de Araújo-Ramos, 1972).

**Género *Collodes* Stimpson, 1860**  
***Collodes inermis* A. Milne-Edwards, 1878**  
(Figura 8)



Figura 8. *Collodes inermis* A. Milne-Edwards, 1878. Ejemplar macho colectado en la ecorregión Guajira a 72 m de profundidad. INV CRU 3554. Escala 5 mm.

**Referencias:** Rathbun, 1925: 119, figs. 3-4, pl. 38; Melo, 1996: 200, 1 fig.

**Material examinado:** 2 hembras ovadas LC 7.6-7.7 mm AC 6.7-7.0 mm INV CRU 3553 (INV 040). 1 hembra LC 5.5 mm AC 4.5 mm; 1 hembra ovada LC 9.3 mm AC 8.2 mm; 1 macho LC 9.4 mm AC 8.3 mm INV CRU 3554 (INV 041). 1 macho LC 9.3 mm AC 8.4 mm INV CRU 3555 (INV 046). 6 hembras LC 5.0-6.8 mm AC 4.3-5.4 mm; 10 hembras ovadas LC 7.4-9.2 mm AC 6.7-8.1 mm, 19 machos LC 4.9-10.0 mm AC 4.0-8.4 mm INV CRU 3556 y 3557 (INV 050). 1 macho LC 10.8 mm AC 9.1 mm INV CRU 3558 (INV 051). 1 macho LC 7.7 mm AC 6.6 mm INV CRU 3559 (INV 055). 1 macho LC 6.5 mm AC 5.6 mm INV CRU 3560 (INV 061). 15 hembras ovadas LC 6.9-9.2 mm AC 5.9-8.1 mm; 17 machos LC 5.2-8.9 mm AC 4.3-7.7 mm INV CRU 3561 y 3562 (INV 062). 3 hembras ovadas LC 7.8-8.4 mm AC 6.6-7.0 mm INV CRU 3563 (INV 064). 13 hembras

ovadas LC 5.1-8.6 mm AC 4.2-7.7 mm; 24 machos LC 6.6-10.3 mm AC 5.9-9.4 mm INV CRU 3564 y 3565 (INV 074).

**Diagnosis:** Caparazón parcialmente granulado, especialmente a lo largo del margen posterior, sobre la región cardíaca y en 2/3 de las regiones branquiales; pocos gránulos en la frente, en la mitad de la región gástrica y en el margen externo de la región hepática. Rostro triangular, terminando en una punta con dos dientes pequeños. Lóbulos postorbitales pequeños, rectos, dirigidos hacia fuera y más cortos que los ojos. Segmento basal de la antena con los márgenes casi desarmados, el margen externo ligeramente rugoso, no excediendo el interno. Mero de los quelípedos con los márgenes denticulados; quela dilatada en machos, dedos con un hiato amplio en el quinto proximal; dedo fijo curvado hacia abajo; un diente amplio y bajo proyectándose desde el dactilo hacia la mitad del hiato. Esternito de los machos fuertemente granulado, excepto entre los quelípedos; abdomen casi liso, excepto por las protuberancias a cada lado en el tercer segmento y por la espina o tubérculo del primer segmento. En las hembras, el abdomen está cubierto con gránulos.

**Distribución:** Ha sido registrada en Puerto Rico, Martinica y Brasil (Rathbun, 1925; Bertini *et al.*, 2004) hasta 40 m de profundidad (Melo, 1998). En el mar Caribe colombiano se colectó en las ecorregiones Guajira, Palomino, Tayrona, Magdalena y Morrosquillo entre 20 y 150 m de profundidad.

**Comentarios:** Se amplía el ámbito de distribución batimétrica hasta 150 m de profundidad.

### *Collodes trispinosus* Stimpson, 1871b

(Figura 9)



Figura 9. *Collodes trispinosus* Stimpson, 1871b. Ejemplar macho colectado en la ecorregión Archipiélagos Coralinos a 160 m de profundidad. INV CRU 3576. Escala 5 mm.



**Referencias:** Williams, 1984:297, 305, figs. 232, 241f

**Material examinado:** 2 hembras ovadas LC 11.1-11.9 mm AC 8.7-9.4 mm; 1 macho LC 10.4 mm AC 8.2 mm INV CRU 3573 (INV 045). 1 hembra ovada LC 11.7 mm AC 9.4 mm INV CRU 3574 (INV 055). 1 macho LC 12.6 mm AC 10.3 mm INV CRU 3575 (INV 073). 2 machos LC 10.2-13.8 mm AC 7.9-10.9 mm INV CRU 3576 (INV 074).

**Diagnosis:** Caparazón ovalado, cubierto con gránulos grandes, excepto en el borde frontal, en la parte anterior de la región gástrica y en la base de las espinas; con tres espinas mediales, rectas y truncadas, una en la región gástrica, una cardiaca y una en el primer segmento abdominal. Rostro corto, con dos espinas rostrales pequeñas y separadas. Ojos de longitud moderada, parcialmente retráctiles; diente postorbital delgado; borde superior orbital con un gránulo. Antena con el primer segmento móvil tan largo como las espinas rostrales; segmento basal de la antena torcido, con cuatro o cinco espínulas en el borde externo y con una cresta en forma de lámina en el margen interno que finaliza en un diente; espina interantennular corta. En machos, los quelípodos son moderadamente gruesos; quela externamente lisa; mero, quela y superficie del carpo con los márgenes espinulosos; dedos con un hiato grande, un diente triangular cerca de la mitad del dedo fijo, uno llano y en forma molar cerca de la base del dactilo. Apéndices ambulatorios largos; dactilos casi tan largos como los própodos. En los machos el esternito está finamente granulado. Segmento terminal del abdomen alargado y triangular.

**Distribución:** Los únicos registros previos de la especie son de Carolina del Norte y del Sur; en Florida, desde Tortugas hasta Carysfort y en Brasil (Rathbun, 1925; Melo, 1998; Braga *et al.*, 2005) hasta 250 m de profundidad (Melo, 1998). En el mar Caribe colombiano se colectó en las ecorregiones Guajira, Tayrona y Archipiélagos Coralinos, entre 22 y 150 m de profundidad.

**Comentarios:** *Collodes trispinosus* ha sido colectada en fondos de arena con trozos de conchas y grava (Rathbun, 1925).

### Familia Epialtidae MacLeay, 1838

#### Género *Sphenocarcinus* A. Milne-Edwards, 1875

**Diagnosis** (basada en Rathbun, 1925): Caparazón alargado, subpentagonal, amplio posteriormente, terminando en un rostro que puede ser largo y simple hasta casi el extremo, o formado por dos espinas contiguas o divergentes; superficie con elevaciones simétricas erodadas, rodeadas por canales profundos. Sin espinas preocular y postocular; el ojo está hundido profundamente entre dos excrecencias lisas, las cuales están en posición preocular y postocular. Segmento basal de la antena truncado-triangular; flagelo antenular oculto debajo del rostro. Epistomio largo y estrecho. Tercer par de maxilípedos con el mero tan ancho como el ísquio, dilatado en el ángulo anterior interno. Quelípodos ligeramente



más anchos y más cortos que el primer par de apéndices ambulatorios. Abdomen con los segmentos libres en ambos sexos, incluyendo el telson.

**Comentarios:** Este es el primer registro del género para Colombia.

***Sphenocarcinus corrosus* A. Milne-Edwards, 1878**

(Figura 10)



Figura 10. *Sphenocarcinus corrosus* A. Milne-Edwards, 1878. Ejemplar macho colectado en la ecorregión Tayrona a 150 m de profundidad. INV CRU 4166. Escala 5 mm.

**Referencias:** Williams, 1984: 314, 324, fig. 250, 259c.

**Material examinado:** 1 macho LC 13.1 mm AC 12.8 mm INV CRU 4166 (INV 057).

**Diagnosis:** Rostro más largo que el caparazón, formado por dos cuernos cilíndricos, contiguos casi hasta la punta. Caparazón subpentagonal, con canales profundos y elevaciones erodadas en la superficie dorsal que forman un patrón regular; una elevación gástrica longitudinal amplia posteriormente y un pequeño lóbulo circular a cada lado; un lóbulo cardíaco ensanchado, con una muesca profunda a cada lado del margen posterior; el lóbulo intestinal sigue el margen posterior; un lóbulo lateral que se extiende desde la parte posterior del ángulo lateral hacia la órbita; una elevación postocular pequeña y una

supraocular más grande. Segmento basal de la antena truncado, flagelo antenular oculto bajo el rostro. Epistomio largo y estrecho. Quelípedos débiles. Primer par de apéndices ambulatorios más largos que los otros, excediendo los quelípedos por más de la longitud del dácilo. Abdomen, con siete segmentos separados incluyendo el telson en ambos sexos.

**Distribución:** Ha sido registrada en Cabo Lookout, Carolina del Norte; desde el Golfo de México a Barbados y distribuida hasta 365 m de profundidad (Williams, 1984). En el mar Caribe colombiano se colectó un macho en la ecorregión Tayrona a 150 m de profundidad.

**Comentarios:** La divergencia de los cuernos rostrales varía individualmente, desde contiguos casi hasta la punta, hasta divergir desde la mitad de la longitud del rostro. En algunos ejemplares no hay evidencia alguna de bifurcación (Williams, 1984).

**Familia Mithracidae MacLeay, 1838**  
**Género *Macrocoeloma* Miers, 1879**  
***Macrocoeloma eutheca* (Stimpson, 1871b)**  
(Figura 11)



Figura 11. *Macrocoeloma eutheca* (Stimpson, 1871b). Ejemplar macho colectado en la ecorregión Guajira a 70 m de profundidad. INV CRU 3815. Escala 1 cm.

**Referencias:** Williams, 1984: 327, 341, figs. 263, 275k; Melo, 1996: 217.

**Material examinado:** 1 hembra LC 13.0 mm AC 9.8 mm; 2 machos LC 17.2-21.0 mm AC 13.9-17.3 mm INV CRU 3815 (INV 045). 5 hembras LC 7.1-14.4 mm AC 5.2-11.8 mm; 3 hembras ovadas LC 12.6-17.4 mm AC 10.6-14.4 mm, 7 machos LC 9.7-13.1 mm AC 7.6-10.6 mm INV CRU 3816 y 3817 (INV 048). 2 machos LC 6.4-14.7 mm AC 4.6-12.5 mm INV CRU 3818 y 3819 (INV 055). 1 macho LC 13.2 mm AC 10.9 mm INV CRU 3820 (INV 063).

**Diagnosis:** Caparazón sub-trapezoidal, estrecho detrás de las órbitas; con una espina media en las prominencias gástrica, cardíaca e intestinal; una espina pequeña en cada región branquial y una fuerte en el ángulo lateral, dirigida hacia fuera y posteriormente, en línea con la cardíaca. Rostro pequeño; cuernos rostrales paralelos, al menos la mitad de su longitud, con un espacio intermedio en forma de U, puntas ligeramente divergentes. Órbitas tubulares, prolongándose más allá del segmento basal de la antena en vista ventral; con cuatro espinas o dientes, uno preocular, uno postocular, uno superior y otro inferior. Quelípedos con tres hileras marginales de tubérculos en el mero, quela con una hilera dorsal y una ventral. Apéndices ambulatorios ligeramente más cortos con relación al tamaño del cuerpo y disminuyendo del primero al cuarto.

**Distribución:** Los registros previos de distribución de la especie la sitúan en el sureste del Cabo Lookout, Carolina del Norte, noroeste de Florida hasta Bahamas; Antillas, costa Caribe de Panamá y Brasil hasta 215 m de profundidad (Powers, 1977; Williams, 1984; Melo, 1998). En el mar Caribe colombiano se colectó en las ecorregiones Magdalena, Palomino y Guajira a 70 y 153 m de profundidad.

**Comentarios:** *Macrocoeloma eutheca* ha sido colectada sobre fondos rocosos, con presencia de restos de conchas y substratos coralinos (Powers, 1977).

### ***Macrocoeloma septemspinus* (Stimpson, 1871b)**

(Figura 12)

**Referencias:** Rathbun, 1925: 477, pl. 173, figs. 2-3.

**Material examinado:** 3 hembras LC 14.3-17.8 mm AC 12.9-16.2 mm INV CRU 3821 (INV 045). 1 hembra LC 7.2 mm AC 8.7 mm INV CRU 3822 (INV 048).

**Diagnosis:** Caparazón oblongo-triangular, convexo y pubescente. Márgenes antero y posterolaterales cóncavos; superficie dorsal con siete espinas prominentes, una cardíaca, una gástrica, una intestinal y dos en cada región branquial en línea con la cardíaca. Rostro casi 1/5 la longitud del caparazón, doblado ventralmente; cuernos rostrales subtriangulares, curvos, agudos y divergentes, con la punta hacia fuera. Órbitas proyectándose oblicuamente hacia fuera y hacia arriba, con una espina preocular y otra postocular prominente y aguda; la preocular mucho más elevada que la postocular.

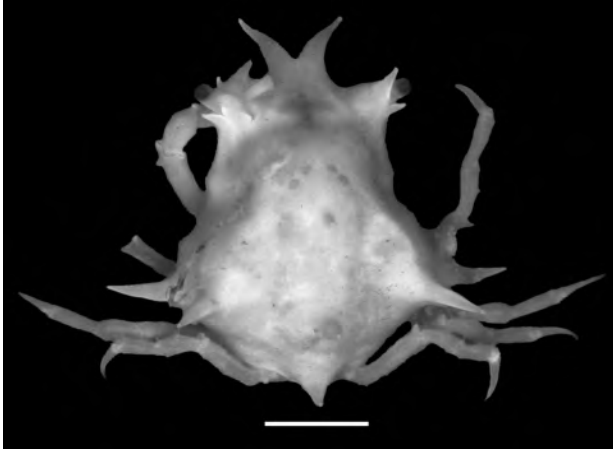


Figura 12. *Macrocoeloma septemspinosum* (Stimpson, 1871b). Ejemplar hembra colectado en la ecorregión Guajira a 70 m de profundidad. INV CRU 3821. Escala 5 mm.

Regiones suborbital, subhepática y antenal armadas con seis espinas, de éstas las cuatro anteriores son pequeñas, las tres primeras forman una hilera longitudinal y la cuarta está situada en la inserción del segmento móvil de la antena, las dos espinas posteriores son de mayor tamaño. Quelípedos delgados; superficie dorsal del mero con dos espinas cónicas, una distal y una proximal; una hilera de tres a cuatro tubérculos en la zona inferior y dos en la superficie externa; mitad proximal de los dedos con un hiato y un diente grande en la base del dactilo. Mero de los apéndices ambulatorios con un diente cónico sobre la articulación con el carpo.

**Distribución:** Esta especie ha sido previamente registrada en Carolina del Sur; Bahamas; Cayos de la Florida; noreste del Golfo Ceará en Río Grande, Brasil (Powers, 1977; Melo y Veloso, 2005) hasta 210 m de profundidad (Melo, 1998). En el mar Caribe colombiano se colectó en las ecorregiones Magdalena, Palomino y Guajira, entre 70 y 153 m de profundidad.

**Comentarios:** Esta especie ha sido colectada en fondos de arena, con restos de conchas y sustratos coralinos y sobre algas calcáreas (Powers, 1977).

### **Superfamilia Xanthoidea MacLeay, 1838**

#### **Familia Goneplacidae MacLeay, 1838**

#### **Género *Eucratopsis* Smith, 1869**

**Diagnosis** (basada en Rathbun, 1918): Caparazón estrecho, con las regiones marcadas. Distancia orbital de  $\frac{3}{5}$  a  $\frac{2}{3}$  el ancho del caparazón. Frente prominente, separada por un surco. Ojos gruesos, con tres fisuras claramente distinguibles en la órbita. Márgenes

anterolaterales con cinco dientes, incluyendo el orbital; márgenes posterolaterales moderadamente convergentes. Segmento basal de la antena alcanzando la frente; el flagelo antenal ubicado en el hiato orbital. Cavidad bucal amplia anteriormente; el ancho del mero del maxilípodo externo no mayor que la longitud. Quelípodos gruesos, casi iguales en ambos sexos; quelas con el ángulo proximal superior protuberante. Apéndices ambulatorios estrechos, el primer y último par notablemente más cortos que los otros. En machos el primer segmento del abdomen alcanza a pasar el esternito y el último segmento está fusionado con los dos anteriores.

**Comentarios:** Este es el primer registro del género para Colombia.

*Eucratopsis crassimanus* (Dana, 1851)

(Figura 13)



Figura 13. *Eucratopsis crassimanus* (Dana, 1851). Ejemplar hembra colectado en la ecorregión Palomino a 70 m de profundidad. INV CRU 3628. Escala 5 mm.

**Referencias:** Rathbun, 1918: 52, pl. 12, fig. 3, pl. 50, figs. 1-2; Melo, 1996: 404.

**Material examinado:** 1 macho LC 6.4 mm AC 8.0 mm INV CRU 3627 (INV 040). 1 hembra LC 7.9 mm AC 10.5 mm INV CRU 3628 (INV 048).

**Diagnos:** Caparazón estrecho, convexo, longitud casi  $\frac{3}{4}$  el ancho; regiones profundamente separadas; una línea transversal granulada en la región hepática y otra en la epibranchial; algunas granulaciones en las regiones posterolaterales. Frente prominente y convexa, con una sutura medial estrecha. Cinco dientes anterolaterales incluyendo el orbital externo, el segundo bajo, redondeado y fusionado con el primero; los últimos tres dientes fuertes

y prominentes, el tercero más ancho y el quinto más agudo. Quelípedos gruesos; mero con una espina subdistal dorsal; superficie dorsal del carpo tan ancha como larga, con un diente obtuso en el interior y un surco a lo largo del margen anterior. Quelas ligeramente desiguales, porción baja de la superficie externa aplanada; porción superior amplia, ángulo proximal del margen anterior formando un lóbulo prominente; margen inferior del propodio ligeramente sinuoso. En machos, el primer segmento del abdomen no alcanza la coxa del último par de apéndices ambulatorios.

**Distribución:** Costa este de Estados Unidos, Antillas y Brasil (Braga *et al.*, 2005) hasta 80 m de profundidad (Melo, 1998). En el mar Caribe colombiano se colectó en las ecorregiones Guajira y Palomino a 70 m de profundidad.

**Comentarios:** Esta especie ha sido colectada sobre fondos de arena, coral y grava en aguas poco profundas (Dutra *et al.*, 2005).

### Género *Glyptoplax* Smith, 1870

**Diagnosis** (basada en Rathbun, 1918): Caparazón estrecho, hexagonal, regiones bien marcadas. Borde frontal prominente, bien separado del ángulo orbital. Márgenes laterales con cuatro o cinco dientes. Cavidad bucal amplia anteriormente. Quelípedos cortos y gruesos; carpo dorsalmente subtriangular; quela con el ángulo superior proximal prominente. Apéndices ambulatorios delgados y lisos. Primer segmento del abdomen cubriendo el esternito; segundo más corto, dejando descubierto el esternito; el tercer segmento no alcanza la coxa del quinto par de apéndices ambulatorios; tercer, cuarto y quinto segmento del abdomen fusionados.

**Comentarios:** Este es el primer registro del género para Colombia.

### *Glyptoplax smithii* A. Milne-Edwards, 1880

(Figura 14)

**Referencias:** Rathbun, 1918: 51, pl. 14, figs. 3-4, pl. 158, figs. 7-10.

**Material examinado:** 3 machos LC 3.1-3.6 mm AC 4.0-4.5 mm INV CRU 3538 (INV 054). 1 macho LC 3.7 mm AC 4.8 mm INV CRU 3635 (INV 045). 1 hembra LC 3.3 mm AC 4.2 mm; 7 machos LC 2.4-4.2 mm AC 2.8-5.5 mm INV CRU 3636 y 3637 (INV 046). 2 hembras LC 3.3-3.9 mm AC 4.2-4.8 mm INV CRU 3638 (INV 054).

**Diagnosis:** Caparazón ligeramente convexo transversalmente; con cuatro dientes dirigidos anteriormente; los dos próximos al orbital son grandes, el último muy pequeño; lóbulos de la frente truncados, con un ángulo prominente y obtuso. Quelípedos con el carpo granuloso; superficie dorsal de la quela con un lóbulo en la mitad proximal que se proyecta hacia adentro; dedo de la quela menor ligeramente doblado hacia abajo, quela mayor con un diente grande en su base; dedos color café.





Figura 14. *Glyptoplax smithii* A. Milne-Edwards, 1880. Ejemplar macho colectado en la ecorregión Guajira a 21 m de profundidad. INV CRU 3635. Escala 5 mm.

**Distribución:** Desde Cabo Hatteras, Carolina del Norte hasta el estrecho de Yucatán, ha sido registrada hasta 70 m de profundidad (Rathbun, 1918; Williams, 1984). En el mar Caribe colombiano se colectó en las ecorregiones Guajira y Tayrona entre 20 y 70 m de profundidad.

#### **Género *Frevillea* A. Milne-Edwards, 1880**

**Diagnosis** (basada en Guinot, 1969): Muesca fronto-orbital desplazada hacia la órbita, hiato orbital abierto. Articulación basal antenular notablemente grande, alojada entre una cavidad menos transversal que en *Euryplax* y ligeramente redondeada, segunda articulación antenular cubriendo la antena. Pedúnculos oculares muy desarrollados con una córnea globulosa. Región pterigostomial fuertemente curvada. Primer pleópodo del macho alargado con ápice terminal filiforme, segundo pleópodo corto.

**Comentarios:** El género *Frevillea* incluye las especies atlánticas *F. barbata* A. Milne-Edwards, 1880, *F. rosaea* A. Milne-Edwards 1880 y *F. hirsuta* (Borradaile, 1916). El género *Frevillea* fue sinonimizado con *Goneplax* Leach, 1814 por Rathbun (1918) y posteriormente revalidado por Guinot (1969). En el mar Caribe colombiano no se habían realizado registros previos del género.

#### ***Frevillea barbata* A. Milne-Edwards, 1880**

(Figura 15)

**Referencias:** Guinot, 1969: 513, fig. 2, pl. 2-fig. 2.

**Material examinado:** 1 macho LC 3.8 mm AC 5.6 mm INV CRU 3639 (INV 043). 1 macho LC 4.7 mm AC 5.6 mm INV CRU 3640 (INV 051). 1 macho LC 5.9 mm AC 8.0 mm INV CRU 3641 (INV 056).



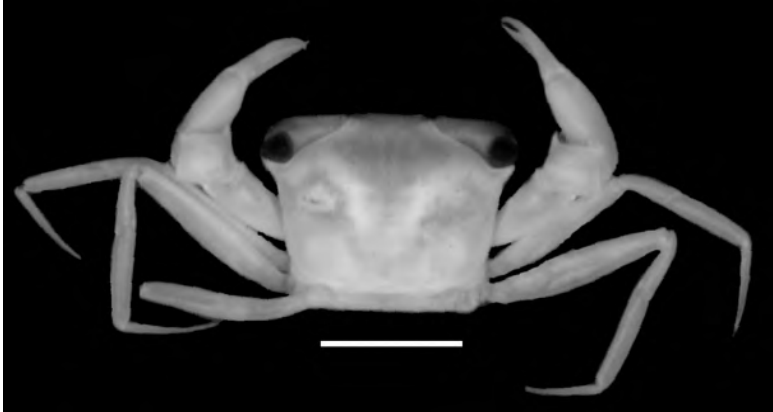


Figura 15. *Frevillea barbata* A. Milne-Edwards, 1880. Ejemplar macho colectado en la ecorregión Guajira a 151 m de profundidad. INV CRU 3641. Escala 5 mm.

**Diagnosis:** Caparazón liso, con una carina oblicua en la región branquial, opuesta a la espina lateral. Espina orbital externa larga, proyectada lateralmente; la siguiente mucho más corta. Margen frontal sinuoso, con una sutura medial pequeña; margen superior de la órbita con una sutura en el ángulo interno. Quelípedos con una espina curva distal en el borde posterior del mero, ubicada bajo la espina lateral pequeña cuando el mero está flexionado; carpo con una espina curva prominente en el ángulo interno distal; dedos casi iguales. Un manojo tupido de pelos muy finos de color amarillo claro en la parte distal del carpo y en la parte proximal de la quela. En machos, primer segmento del abdomen muy corto y poco visible; el segundo muy amplio alcanzando las uniones coxales y cubriendo el esternito torácico.

**Distribución:** Desde el Golfo de México hasta Grenada, Antillas; entre 183-300 m de profundidad (Rathbun, 1918; Soto, 1991). En el mar Caribe colombiano se colectó en las ecorregiones Guajira, Palomino y Tayrona, entre 150 y 154 m de profundidad.

**Comentarios:** *Frevillea barbata* se diferencia de *F. hirsuta* por presentar una espina orbital más corta, proyectándose lateralmente. Además, *F. hirsuta* muestra un mechón denso de pelos largos sobre la mitad distal del carpo y de la parte proximal de la palma del quelípedo (Williams, 1984).

### Género *Goneplax* Leach, 1814

**Diagnosis** (basada en Rathbun, 1918): Caparazón subcuadrado, más ancho que largo, moderadamente convexo; con los ángulos anterolaterales agudos y los bordes laterales convergiendo posteriormente; regiones ligeramente marcadas. Borde frontal y órbitas ocupando completamente el borde anterior del caparazón; frente cuadrada, laminar,

doblada ventralmente, ocupando de  $\frac{1}{4}$  a  $\frac{1}{3}$  del borde anterior del caparazón, el resto ocupado por las órbitas. Pedúnculos oculares largos y delgados, algunas veces fuertemente ensanchados hacia la córnea. Anténulas plegándose transversalmente. Segmento basal de la antena corto, flagelo delgado y largo ubicado en el hiato orbital. Cavity bucal cuadrada o amplia anteriormente, bien separada del epistomio; canales branquiales eferentes poco definidos. Mero del tercer par de maxilípedos cuadrado, unido con el palpo en el ángulo anterior interno. Quelípedos en ambos sexos mucho más robustos que los apéndices ambulatorios, que son largos y delgados. Segmentos abdominales libres en ambos sexos, incluyendo el telson; en machos el tercer segmento cubre casi o completamente el esternito entre el último par de apéndices ambulatorios.

**Comentarios:** El género *Goneplax* Leach, 1814 incluye actualmente las especies *G. rhomboides* (Linnaeus, 1758); *G. barnardi* (Capart, 1951); *G. clevai* Guinot y Castro, 2007 y *G. sigsbei* (A. Milne-Edwards, 1880) restringidas a las regiones occidental y oriental del Atlántico (Castro, 2007)

### ***Goneplax sigsbei* (A. Milne-Edwards, 1880)**

(Figura 16)

**Referencias:** Williams, 1984: 433, fig. 345; Castro, 2007: 692

**Material examinado:** 1 macho LC 6.1mm AC 9.5 mm INV CRU 3642 (INV 049). 1 macho LC 4.8 mm AC 5.9 mm INV CRU 3643 (INV 050). 1 hembra LC 4.8 mm AC 7.2 mm INV CRU 3644 (INV 054).



Figura 16. *Goneplax sigsbei* (A. Milne-Edwards, 1880). Ejemplar macho colectado en la ecorregión Palomino a 21 m de profundidad. INV CRU 3642. Escala 5 mm.

**Diagnosis:** Caparazón con dos espinas laterales, sin sutura en el margen superior de la órbita; espina orbital externa corta. Borde fronto-orbital con una línea marginal distinguible. Mero de los quelípedos proyectándose más allá del caparazón, con un diente pequeño cerca de la mitad del margen externo; un diente pequeño obtuso en el ángulo interno del carpo; dedo fijo con un surco longitudinal en la superficie externa, justo por encima del margen inferior; dedo móvil más ancho que el dedo fijo. Dáctilos de los primeros tres pares de apéndices ambulatorios delgados y más largos que los próopodos. Último par de apéndices ambulatorios con las tres últimas uniones de los segmentos más anchas que en los otros pares.

**Distribución:** Desde el Golfo de México hasta Grenada y Antillas entre 14 y 300 m de profundidad (Castro, 2007). En el mar Caribe colombiano se colectó en las ecorregiones Palomino y Tayrona, entre 20 y 152 m de profundidad.

**Familia Xanthidae MacLeay, 1838**

**Género *Micropanope* Stimpson, 1871a**

***Micropanope lobifrons* A. Milne-Edwards, 1880**

(Figura 17)

**Referencias:** Rathbun, 1930: 429, pl. 178: figs. 4-6.

**Material examinado:** 27 hembras LC 3.2-4.6 mm AC 4.2-5.8 mm; 17 machos LC 3.8-5.2 mm AC 4.6-6.8 mm; 3 hembras ovadas LC 3.5-4.7 mm AC 4.5-5.7 mm INV CRU 3837 y 3838 (INV 058). 1 hembra LC 3.1 mm AC 4.1 mm; 1 macho LC 2.5 mm AC 2.9 mm INV



Figura 17. *Micropanope lobifrons* A. Milne-Edwards, 1880. Ejemplar hembra colectado en la ecorregión Palomino a 70 m de profundidad. INV CRU 3837. Escala 5 mm.

CRU 3839 (INV 064). 1 hembra LC 4.4 mm AC 5.5 mm, 1 hembra ovada LC 3.4 mm AC 4.3 mm; 2 machos LC 4.7-4.9 mm AC 5.9-6.7 mm INV CRU 3840 (INV 074).

**Diagnosis:** Caparazón casi completamente liso, con lóbulos gástrico, hepático y epibranchiales ligeramente granulados; cinco dientes laterales, el orbital y el segundo pequeños y obtusos; tercero y cuarto casi iguales, puntiagudos y grandes; el quinto muy pequeño. Lóbulos de la frente arqueados, con un margen transversal granulado en el borde superior. Quelípedos cubiertos con gránulos pequeños y agudos; carpo con dos espinas en el margen interno; superficie externa de la quela mayor con gránulos pequeños distalmente. Apéndices ambulatorios con márgenes espinosos. Machos con el segmento terminal del abdomen estrecho.

**Distribución:** Ha sido registrada en la Florida, Antillas, Panamá, hasta 310 m de profundidad (Rathbun, 1897) y Brasil (Melo y Veloso, 2005). En el mar Caribe colombiano se colectó en las ecorregiones Palomino, Magdalena y Morrosquillo, entre 20 y 70 m de profundidad.

**Comentarios:** Esta especie ha sido colectada sobre fondos de arena y entre algas (Melo y Veloso, 2005).

**Familia Palicidae Bouvier, 1898**

**Género *Palicus* Philippi, 1838**

***Palicus affinis* (A. Milne-Edwards y Bouvier, 1899)**

(Figura 18)



Figura 18. *Palicus affinis* (A. Milne-Edwards y Bouvier, 1899). Ejemplar hembra colectado en la ecorregión Palomino a 70 m de profundidad. INV CRU 3881. Escala 5 mm.

**Referencias:** Rathbun, 1918:196, fig. 121, pl. 46, pl. 47: fig. 3; Melo, 1996: 502.

**Material examinado:** 1 hembra LC 9.2 mm AC 10.5 mm; 1 hembra ovada LC 13.2 mm AC 14.9 mm INV CRU 3881 (INV 045). 1 hembra LC 7.2 mm AC 8.1 mm INV CRU 3882 (INV 046). 1 hembra LC 8.9 mm AC 9.9 mm INV CRU 3883 (INV 048).

**Diagnosis:** Caparazón con dos dientes laterales grandes, triangulares y agudos, seguidos por un diente rudimentario; superficie dorsal con tubérculos, gránulos y pelos cortos; frente con una hendidura media, profunda y estrecha en forma de “V”; lóbulos supraorbitales medio y externo subtriangulares, obtusos y dirigidos hacia adentro; diente orbital externo inclinado hacia fuera y hacia delante; margen posterior convexo con una hilera irregular y transversal de tubérculos irregulares. Borde suborbital oblicuo y denticulado; lóbulo interno bilobulado; el ángulo interno agudo y más avanzado que el pterigostomial. Apéndices ambulatorios con lóbulos amplios pero no prominentes en el margen anterior del carpo, un diente posterodistal más grande que en *P. alternatus*; própodos con márgenes casi paralelos; dáctilos con márgenes posteriores sinuosos. Mero del primer par de apéndices ambulatorios con el lóbulo distal largo, estrecho, obtuso o agudo; el del segundo y tercer par amplio, triangular y obtuso.

**Distribución:** Se distribuye en la costa este de Estados Unidos, Antillas, Guyanas y Brasil hasta 215 m de profundidad (Melo, 1998). En el mar Caribe colombiano se colectó en las ecorregiones Guajira y Palomino entre 20 y 70 m de profundidad.

**Comentarios:** *Palicus affinis* no presenta una preferencia por un hábitat particular (Rathbun, 1918), sin embargo se le ha encontrado asociado a fondos coralinos en la región de Santa Marta y San Bernardo, junto con las especies *P. gracilipes* y *P. sica* (Reyes *et al.*, 2005).

### ***Palicus dentatus* (A. Milne-Edwards, 1880)**

(Figura 19)

**Referencias:** Rathbun, 1918: 202; Melo, 1996: 504.

**Material examinado:** 1 hembra LC 13.4 mm AC 15.6 mm; 1 hembra ovada LC 9.8 mm AC 1.3 mm INV CRU 3896 y 3897 (INV 045).

**Diagnosis:** Caparazón cubierto con tubérculos definidos, los cuales están ornamentados con gránulos finos; frente con cuatro lóbulos redondeados bien marcados, el espacio medio es más profundo y ancho que el lateral; dos dientes supraorbitales triangulares, subagudos; diente orbital externo largo, triangular y agudo, con el margen externo casi recto o dirigido ligeramente hacia fuera; márgenes anterolaterales muy oblicuos, con dos dientes grandes y agudos, el primero de ellos alejado del diente orbital; un tercer diente rudimentario; Lóbulo suborbital externo subtruncado o ligeramente arqueado. Mero de los apéndices ambulatorios con un diente grande y agudo en el ángulo anterior distal;





Figura 19. *Palicus dentatus* (A. Milne-Edwards, 1880). Ejemplar hembra colectado en la ecorregión Guajira a 70 m de profundidad. INV CRU 3896. Escala 1 cm.

gránulos pequeños en la superficie dorsal; carpo con lóbulos prominentes; própodo amplio; margen posterior del dácilo fuertemente sinuoso.

**Distribución:** Se distribuye en la costa este de Estados Unidos, Antillas y Brasil hasta 140 m de profundidad (Melo, 1998). En el mar Caribe colombiano se colectó en la ecorregión Guajira a 70 m de profundidad.

**Comentarios:** En el Caribe colombiano se han registrado ocho especies del género *Palicus* incluyendo los presentes registros de *P. affinis* y *P. dentatus*. Las especies previamente registradas son *P. alternatus* Rathbun, 1897 (Campos y Werding, 1991) y posteriormente Bermúdez *et al.* (2005) adicionan cinco nuevos registros: *P. cursor* A. Milne-Edwards, 1880, *P. floridanus* Rathbun, 1918, *P. gracilipes* A. Milne-Edwards, 1880, *P. gracilis* Smith, 1883, y *P. sica* A. Milne-Edwards, 1880.

## AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue posible gracias al apoyo brindado por el INVEMAR, el Ministerio del Medio Ambiente, COLCIENCIAS (proyecto cod. 210509-10401), la Pontificia Universidad Javeriana y la Universidad Nacional de Colombia. Los autores agradecen en especial al Doctor Rafael Lemaitre, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington DC por su valiosa colaboración y acertados comentarios.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arenas-Fuentes, V. 2000. Fauna carcinológica de México. Crustáceos estomatópodos y decápodos del Golfo de México. Informe final del Proyecto H022, Universidad Autónoma de México, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología. México D.F. 255 p.
- Bermúdez, A., N. Cruz, G.R. Navas y N.H. Campos. 2005. Nuevos registros de cangrejos del género *Palicus* (Philippi, 1838) (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Palicidae) para el mar Caribe colombiano. Bol. Invest. Mar. Cos, 34: 71-86.
- Bertini, G., A. Fransozo y G.A.S. Melo. 2004. Biodiversity of brachyuran crabs (Crustacea: Decapoda) from non-consolidated sublittoral bottom on the northern coast of São Paulo State, Brazil. Biodiversity Conserv., 13: 2185-2207.
- Bolaños, J., G. Hernández y C. Lira. 2000. *Mithraculus cinctimanus* Stimpson, 1860 y *Speloeophorus pontifer* Stimpson, 1871 (Crustacea: Decapoda: Brachyura) dos nuevas adiciones a la carcinofauna venezolana. Bol. Inst. Oceanog. Venezuela Univ. Oriente, 39 (1-2): 25-31.
- Borradaile, L.A. 1916. Crustacea. Part I. Decapoda. Natural History Reports British Antarctic ("Terra Nova") Expedition, 1910, 3 (2): 75-110.
- Boschi, E.E. 2000. Biodiversity of marine Decapod Brachyurans of the Americas. J. Crustac. Biol., 20 (Special Number 2): 337-342.
- Braga, A.A., A. Fransozo, G. Bertini y P.B. Fumis. 2005. Composition and abundance of the crabs (Decapoda, Brachyura) off Ubatuba and Caraguatuba, Northern coast of São Paulo, Brazil. Biota Neotropica, 5 (2): 1-34.
- Campos, N.H. y B. Werding. 1991. *Palicus alternatus* Rathbun (Decapoda: Brachyura) un nuevo registro para el Caribe colombiano. Caldasia, 16 (78): 349 – 354.
- Campos, N.H., G.R. Navas, A. Bermúdez y N. Cruz. 2005. Los crustáceos decápodos de la franja superior del talud continental (300-500 m) del mar Caribe colombiano. Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales, Bogotá. 272 p.
- Capart, A. 1951. Crustacés décapodes, brachyours. Expédition océanographique belge dans les eaux côtières africaines de L'Atlantique Sud (1948-1949). Résultats Scientifiques, 3 (1): 11-205.
- Castro, P., 2007. A reappraisal of the family Goneplacidae MacLeay, 1838 (Crustacea, Decapoda, Brachyura) and revision of the subfamily Goneplacinae, with the description of 10 new genera and 18 new species. Zoosystema, 29 (4): 609-774.
- Coelho, P.A. y M. de Araújo-Ramos. 1972. A constituição e a distribuição da fauna de decapodos do litoral leste da América do sul entre as latitudes de 5° N e 39° S. Trabalhos Instituto Oceanográfico Universidade Federal De Pernambuco, Recife, 13: 133-236.
- Cruz, N. y N.H. Campos. 2003. Los cangrejos Araña (Decapoda: Brachyura: Majoidea) del Caribe colombiano. Biota colombiana, 4 (2): 261-269.
- Dana, J.D. 1851. On the classification of the Maioid Crustacea or Oxyrhyncha. Am. J. Sci. Arts, 2 (11): 425-434.
- Díaz, J.M. y D.I. Gómez (Eds.). 2000. Programa nacional de investigación en biodiversidad marina y costera (PNIBM). INVEMAR, FONADE y MMA, Santa Marta. 80 p.



- Dutra, G.F., G.R. Allen, T. Werner y S.A. McKenna (Eds.). 2005. A rapid marine biodiversity assessment of the Abrolhos Bank, Bahia, Brazil. RAP Bulletin of biological assessment 38. Conservation International, Washington D.C. 160 p.
- Guinot, D. 1969. Recherches préliminaires sur les Groupements naturels chez les crustacés décapodes Brachyours. VII. Les Goneplacidae. Bull. Mus. Hist. Natl. Paris, 41 (1): 241-265.
- Guinot, D. y P. Castro. 2007. A new species of *Goneplax* Leach, 184 (Crustacea, Decapoda, Brachyura, Goneplacidae) from the South Atlantic and the western limits of the Indo-West Pacific region, long confused with *G. rhomboides* (Linnaeus, 1758). Zootaxa, 1577: 17-31.
- Leach, W.E. 1814. Crustaceology. 383-437. En: D. Brewster (Ed.). The Edinburgh Encyclopaedia. Vol. 7. W. Blackwood and J. Waugh, Edinburgh,
- Leach, W.E. 1817. The Zoological miscellany, being descriptions of new or interesting animals. Vol. 3, Nodder, London. 151 p.
- Lemaitre, R. 1981. Shallow water Crabs (Decapoda: Brachyura) collected in the Southern Caribbean near Cartagena, Colombia. Bull. Mar. Sci., 31 (2): 234-266.
- Lemaitre, R. y A. Bermúdez. 2000. A new Cyclodorippoid crab of the genus *Cymonomoides* Tavares, 1993 (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Cymonomidae) from the Caribbean coast of Colombia. Proc. Biol. Soc. Wash., 113 (4): 974-979.
- Lemaitre, R., N.H. Campos y A. Bermúdez. 2001. A new species of *Pyromaia* from the Caribbean Sea, with a redescription of *P. propinqua* Chace, 1940 (Decapoda: Brachyura: Majoidea: Inachoididae). J. Crustac. Biol., 21 (3): 760-773.
- Linnaeus, C. 1758. Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Salvii, Estocolmo. 824 p.
- Melo, G.A.S. 1996. Manual de Identificação dos Brachyura (Caranguejos e Siris) do Litoral Brasileiro. Plêiade/FAPESP, São Paulo. 604 p.
- Melo, G.A.S. 1998. Malacostraca-Eucarida. Brachyura. Oxyrhyncha and Brachyrhyncha. 455-515. En: Young, P.S. (Ed.). Catalogue of Crustacea of Brazil, Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Melo, G.A.S. y V.G. Veloso. 2005. The Brachyura (Crustacea, Decapoda) of the coast of the State of Paraíba Brazil, collected by Project Algas. Rev. Bras. Zool., 22 (3): 796-805.
- Miers, E.J. 1879. On the classification of the Majoid Crustacea or Oxyrhyncha, with a synopsis of the families, sub-families, and genera. J. Linnean Soc. Lond. (Zool.), 14: 634-673.
- Milne-Edwards, A. 1865. Description de quelques Crustacés nouveaux appartenant à la tribu des Maiens. Ann. Soc. Entomol. France, 4 (5): 133-147.
- Milne-Edwards, A. 1873-1881. Études sur les Xiphosures et les Crustacés podophtalmaires de la région mexicaine [Published in numbers cited as follows: No. 3, pag. 57-120, 1875; pag. 185-224, 1879]. Mission Scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. Recherches zoologiques. Cinquième Partie., Imprimerie nationale, Paris.
- Milne-Edwards, A. 1880. Reports on the results of dredging under the supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico, and in the Caribbean sea, 1877, '78, '79, by the U.S. Coast Survey Steamer «Blake», Lieut. Commander C.D. Sigsbee, U.S.N., and Commander J.R. Bartlett, U. S. N., Commanding.



- VIII. Études préliminaires sur les Crustacés, première partie. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Univ., 8: 1-68.
- Milne-Edwards, A. y E.L. Bouvier, 1899. Espèces nouvelles du genre *Palicus* Phil. (*Cymopolia* Roux) recueillis par le 'Blake' dans le Mer des Antilles et dans le Golfe du Mexique. Bull. Mus. Hist. Natl. Paris, 5: 122-125.
- Paulmier, G. 1993. Crustacés profonds capturés aux casiers aux Antilles Françaises. Catalogue de l'Institut Français de Recherche sur l'Exploitation de la Mer (IFREMER). Paris.34p.
- Perry, H. y K. Larsen. 2004. A picture guide to shelf invertebrates from the northern Gulf of Mexico. Crustaceans. Southeast Area Monitoring and Assessment Program (SEAMAP).
- Philippi, R.A. 1838. *Palicus granulatus* ein neues Genus der rückenfüssigen Krabben. Jahresbericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde in Kassel, 2 : 11-12.
- Poupin, J. 1994. Faune marine profonde des Antilles Françaises. Récoltes du Navire *Polka* faites en 1993. Institut Français Recherche Scientifique Développement Coopération Collection Études et Thèses, Paris. 79 p.
- Powers, L.W. 1977. A catalogue and bibliography to the crabs (Brachyura) of the Gulf of Mexico. Contrib. Mar. Sci., 20 (Supplement): 1-190.
- Rathbun, M.J. 1897. Synopsis of the American species of *Palicus* Philippi (= *Cymopolia* Roux), with descriptions of six new species. Proc. Biol. Soc. Wash., 11: 93-99.
- Rathbun, M.J. 1916. Description of three species of crabs (*Osachila*) from the eastern coast of North America. Proc. U. S. Natl. Mus., 50: 647-652.
- Rathbun, M.J. 1918. The grapsoid crabs of America. U.S. Natl. Mus. Bull., 97: 1-461.
- Rathbun, M.J. 1925. The spider crabs of America. U.S. Natl. Mus. Bull., 129: 1-613.
- Rathbun, M.J. 1930. The cancrioid crabs of America of the families Euryalidae, Portunidae, Atelecyclidae, Cancridae and Xanthidae. U.S. Natl. Mus. Bull., 152: 1-609.
- Rathbun, M.J. 1931. New crabs from the Gulf of Mexico. J. Wash. Acad. Sci., 21 (6): 125-128.
- Rathbun, M.J. 1933. Preliminary descriptions of nine new species of Oxystomatous and allied Crabs. Proc. Biol. Soc. Wash., 46: 183-186.
- Rathbun, M.J. 1937. The oxystomatous and allied crabs of America. U.S. Natl. Mus. Bull., 166: 1-278.
- Reyes, J.O. y G.R. Navas. 2000. El escáner convencional, una herramienta útil para la catalogación de organismos marinos. Bol. Invest. Mar. Cost., 29: 41-50.
- Reyes, J., N. Santodomingo, A. Gracia, G. Borrero-Pérez, G. Navas, L. Mejía-Ladino, A. Bermúdez y M. Benavides. 2005. Southern Caribbean azooxanthellate coral communities off Colombia. 309-330. En: Cold-water corals and ecosystems. [http://dx.doi.org/10.1007/3-540-27673-4\\_15](http://dx.doi.org/10.1007/3-540-27673-4_15)
- Rodríguez, G. 1980. Los crustáceos decápodos de Venezuela. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Caracas. 494 p.
- Smith, A.I. 1869. Notice of the Crustacea collected by Prof. C.F. Hartt on the coast of Brazil in 1867, list of the described species of Brazilian Podophthalmia. Trans. Connecticut Acad. Arts Sci., 2: 1-41.
- Smith, S.I. 1870. Notes on American Crustacea, No. I, Ocypodoidea. Trans. Connecticut Acad. Arts Sci., 2 (3): 113-176.

- Smith, S.I. 1883. Preliminary report on the Brachyura and Anomura dredged in deep water off the south coast of New England by the United States Fish Commission in 1889, 1881, and 1882. *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 6 (1/2): 1-57.
- Soto, L.A. 1991. Faunal zonation of the deep-water brachyuran crabs in the Straits of Florida. *Bull. Mar. Sci.*, 49 (1-2): 623-637.
- Stimpson, W. 1860. Notes on North American Crustacea, in the Museum of the Smithsonian Institution. No II. *Ann. Lyc. Nat. Hist. N. Y.*, 7: 176-246.
- Stimpson, W. 1871a. Notes on North American Crustacea in the Museum of the Smithsonian Institution. No III. *Ann. Lyc. Nat. Hist. N. Y.*, 10 (6): 92-136.
- Stimpson, W. 1871b. Preliminary report on the Crustacea dredged in the Gulf Stream in the Straits of Florida by L.F. de Pourtales, assistant United States Coast Survey. Part I. Brachyura. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Univ.*, 2 (2): 109-160.
- Vélez, M. 1977. Distribución y ecología de los Majidae (Crustacea: Brachyura) en la región de Santa Marta, Colombia. *Anales del Instituto de Investigaciones Marinas de Punta Betín*. 9: 109-140
- Vélez, M. 1978. Reporte sobre algunas especies de Majidae (Crustacea: Brachyura) para la costa atlántica colombiana. *An. Inst. Invest. Mar. Punta de Betín*, 10: 69-80.
- Weber, F. 1795. *Nomenclator entomologicus secundum entomologiam systematicam iIII. Fabricii, adjectis speciebus recens detectis et varietatibus*. Bohn, E. (Ed.), Kiel and Hamburg. 171 p.
- Williams, A.B. 1984. Shrimps, lobsters and crabs of the Atlantic coast of the eastern United States. Maine to Florida Smithsonian Institution Press (Ed.), Washington D.C. 550 .p.
- Williams, A.B. y A. Child. 1988. Comparison of some genera and species of Box Crabs (Brachyura: Calappidae), Southwestern North Atlantic, with description of a new genus and species. *Fish. Bull.*, 87 (1): 105-121.
- Williams, A.B., R. McCloskey y I.E. Gray. 1968. New records of brachyuran decapod crustaceans from the continental shelf off North Carolina, U.S.A. *Crustaceana*, 15 (1): 41-66.

FECHA DE RECEPCIÓN: 14/06/06

FECHA DE ACEPTACIÓN: 12/05/08