

ARTICULO ORIGINAL

Claves ilustradas para la clasificación de los cangrejos marinos y estuarinos (Malacostraca: Brachyura) de Cuba II

Illustrated keys for the classification of the Cuban marine and estuarine crabs (Malacostraca: Brachyura) II

Manuel Ortiz ^{1*}

¹Laboratorio de Crustáceos,
Facultad de Estudios Superiores
Iztacala, Universidad Nacional
Autónoma de México.

* Autor para correspondencia:
ortiztouzet@yahoo.com

OPEN ACCESS

Distribuido bajo:
Creative Commons Atribución-
NoComercial 4.0 Internacional
(CC BY-NC 4.0)

Editor:
José A. Pérez-García
Centro de Investigaciones Marinas.
Universidad de La Habana.

Recibido: 04.10.2021

Aceptado: 08.06.2022

Resumen

Se presenta la segunda parte de las claves ilustradas para la clasificación de los cangrejos braquiuros (Crustacea, Brachyura) de Cuba, correspondiente a la Sección Eubrachyura Subsección Heterotremata. Se trata del grupo que se conoce en su conjunto como cangrejos araña, pues muchos de ellos poseen su carapacho aplanado y triangular o cuadrangular, con sus apéndices generalmente alargados y sus ojos pedunculados que raramente aparecen incluidos en órbitas completas. Se incluyen las claves y figuras originales para la clasificación de las familias Epialtidae (16 géneros y 31 especies), Inachidae (3 géneros y 8 especies), Inachoididae (8 géneros y 11 especies) y Mithracidae (12 géneros y 24 especies), que suman en total cuatro familias, 39 géneros y 74 especies, citadas para Cuba.

Palabras clave: Claves dicotómicas ilustradas, cangrejos araña, Cuba II.

Abstract

The second part of the illustrated keys for the classification of Cuban brachyuran crabs (Crustacea, Brachyura) corresponding to Section Eubrachyura, Subsection Heterotremata (continued). is presented. This is the group that is known as a whole as spider crabs, since many of them have their flattened and triangular or quadrangular carapace, with their generally elongated appendages and their pedunculated eyes that rarely appear included in complete orbits. The original keys and figures are included for the classification of the families Epialtidae (16 genera and 31 species), Inachidae (3 genera and 8 species), Inachoididae (8 genera and 11 species) and Mithracidae (12 genera and 24 species), which there are a total of four families, 39 genera and 74 species, cited for Cuba.

Keywords: Illustrated dichotomous keys, spider crabs, Cuba II.

Introducción

El presente trabajo constituye la segunda parte de la serie de claves ilustradas originales para la clasificación de los braquiuros cubanos. Incluye la sección Eubrachyura, Subsección Heterotremata (continuación) de las familias Epialtidae, Inachidae, Inachoididae y Mithracidae que en su conjunto son conocidos como cangrejos araña que han sido citados para el archipiélago cubano. Antes se publicó la parte inicial correspondiente a las claves ilustradas para la clasificación de los representantes de las familias de cangrejos más primitivas citadas para Cuba (Ortiz, 2022).

Los cangrejos araña son muy comunes en cualquier biotopo marino, preferentemente en la zona sublitoral. Una característica que los diferencia de otros braquiuros es que muchos poseen setas en forma de ganchos, lo cual les propicia la adquisición de material externo incrustante para lograr pasar inadvertidos ante sus depredadores o sus pequeñas presas. Su recolecta no siempre resulta fácil por el mismo motivo. Es frecuente, sin embargo, observar algún pequeño grupo de macroalgas que se desplaza lentamente por el sustrato, lo que nos indica que se trata de unos de estos cangrejos tan peculiares.

Otro aspecto de interés es el hecho de que se trata de cangrejos de movimientos lentos, son muy poco agresivos y que poseen quelípedos poco eficientes para morder (propodio alargado y estrecho, con dedos cortos).

Están muy bien distribuidos en las aguas cubanas y pueden aparecer asociados a esponjas, macroalgas, vegetales marinos, roca arrecifal y el manglar.

Por otra parte, *Acanthonix petiveri* (H. Milne Edwards, 1834), *Libinia dubia* (H. Milne Edwards, 1834) y *Pelia mutica* (Gibbes, 1850) han sido citadas desde hace tiempo, formando parte de los crecimientos marinos indeseables e incrustantes (biofouling), de modo especial, sobre boyas (Anónimo (1952).

En el golfo de México y el mar Caribe se han citado un total de siete familias, 41 géneros y 92 especies de cangrejos araña (Felder *et al.*, 2009). En el archipiélago cubano, sin embargo, se conocen hasta hace muy

poco un total de cuatro familias, 32 géneros y 73 especies (Diez García, 2014).

Materiales y métodos

La clasificación de los táxones involucrados en esta parte ha sido confirmada de acuerdo a Ng *et al.* (2008), Diez García (2014) y WoRMS (2022).

Las figuras fueron confeccionadas con el programa Corel Draw X6 y no están a escala.

Los trabajos de Rathbun (1925) y Abele y Kim, parte 2 (1986), que han servido de punto de partida para la confección de la presente serie, pueden ser sumamente útiles para aclarar dudas de distribución y profundidades de los cangrejos arañas en general y en el área.

Las claves ilustradas originales que se ofrecen han sido preparadas para clasificar las especies cubanas considerando sus características morfológicas externas.

Se recomienda contar con un cepillo pequeño para limpiar la frente y los márgenes laterales de los carapachos y los quelípedos de estos cangrejos que normalmente son colectados cubiertos de macroalgas, esponjas, etc. No hacerlo puede causar observaciones erróneas.

Resultados

Morfología

Las especies que se tratan en esta parte se caracterizan por poseer un carapacho completo que incluye todos los segmentos pereonales. Su carapacho varía bastante, pudiendo aparecer cuadrangular, circular o triangular y poco abultado, casi siempre con sus bordes antero y posterolaterales sin una espina notable entre el borde antero y postero lateral. El rostro suele estar presente, a veces alargado y bifurcado, constituyendo un carácter de gran interés taxonómico.

Los ojos pedunculados de estos cangrejos casi nunca aparecen incluidos en órbitas, sin embargo, pueden presentar órbitas incompletas (cuando les falta el margen inferior) o estar totalmente ausentes. Las antenas se presentan con el segmento basal estrecho o ancho, lo cual en ciertos casos nos ayuda a su clasificación.

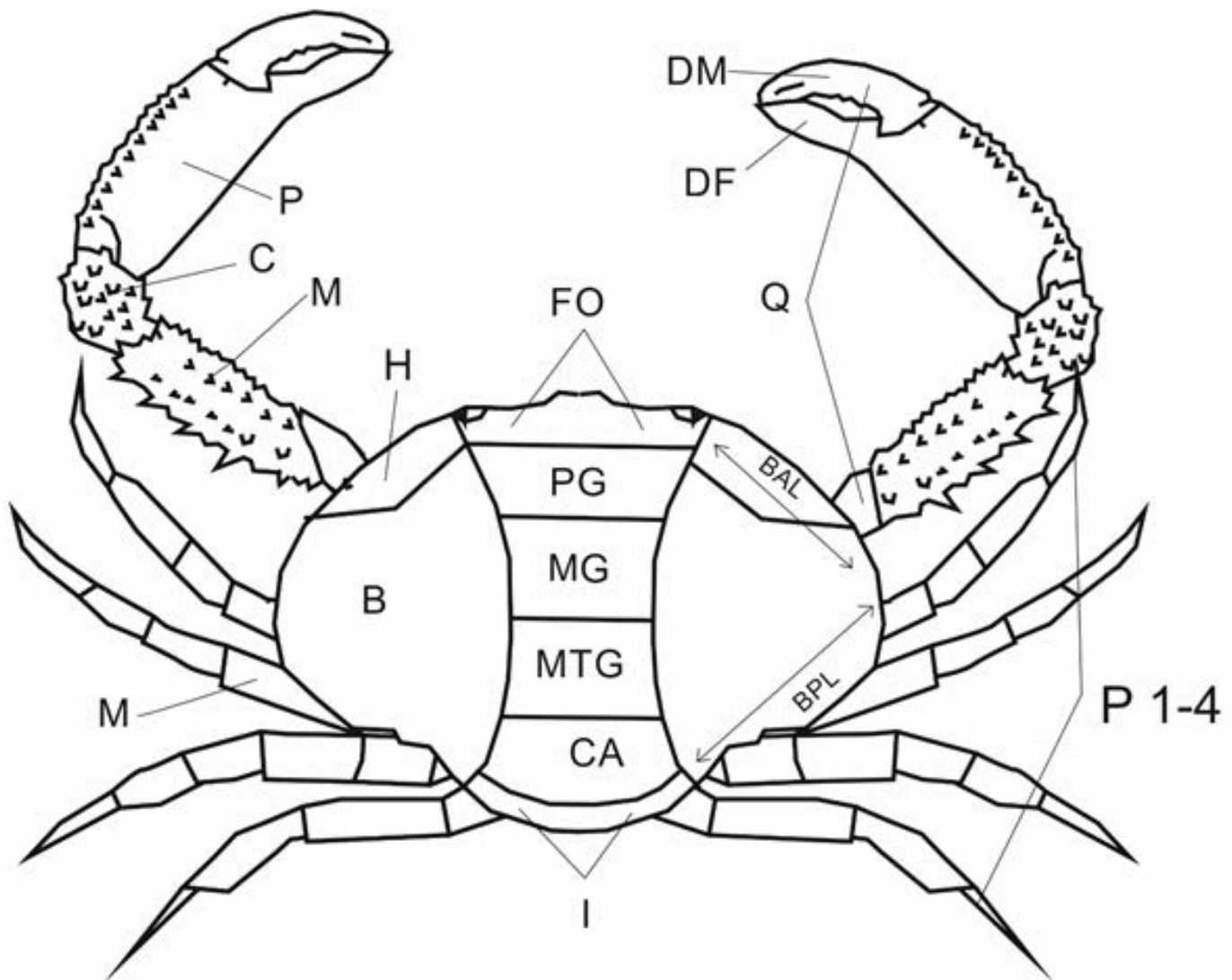


Fig. 1. Morfología general de un cangrejo araña típico, destacando las regiones en que se dividen su carapacho y sus apéndices (B, región branquial; BAL, borde anterolateral; BPL, Borde posterolateral; C, carpo; CA, región cardíaca; DF, dedo fijo; DM, dedo móvil; FO, frente y órbitas; H, región hepática; I, región intestinal; M, mero; MG, región mesogástrica; MTG, región metagástrica; P, propodio; P1-4, pereópodos 1-4; Q, quelípedos; RP, región protogástrica).

Los quelípedos aparecen con el propodio casi siempre más largo que los dedos. Estos últimos pueden alargarse y tener las puntas en forma de cuchara, con lo cual las quelas, al cerrar, dejan un espacio libre, pues los dedos solo se tocan en sus puntas. Las zonas en que se divide la superficie dorsal de un carapacho de cangrejo araña es similar a la de cualquier otro. También

sus restantes partes corporales. (Figs. 1-2). Estos braquiuros exhiben, además, una gran variabilidad morfológica (Figs. 3-4).

Por otra parte, resulta interesante conocer que en ciertos cangrejos majoideos los estadios larvales son extremadamente breves (1-2 zoeas antes de la megalopa), mientras que algunos mitrácidos, excepcionalmente,

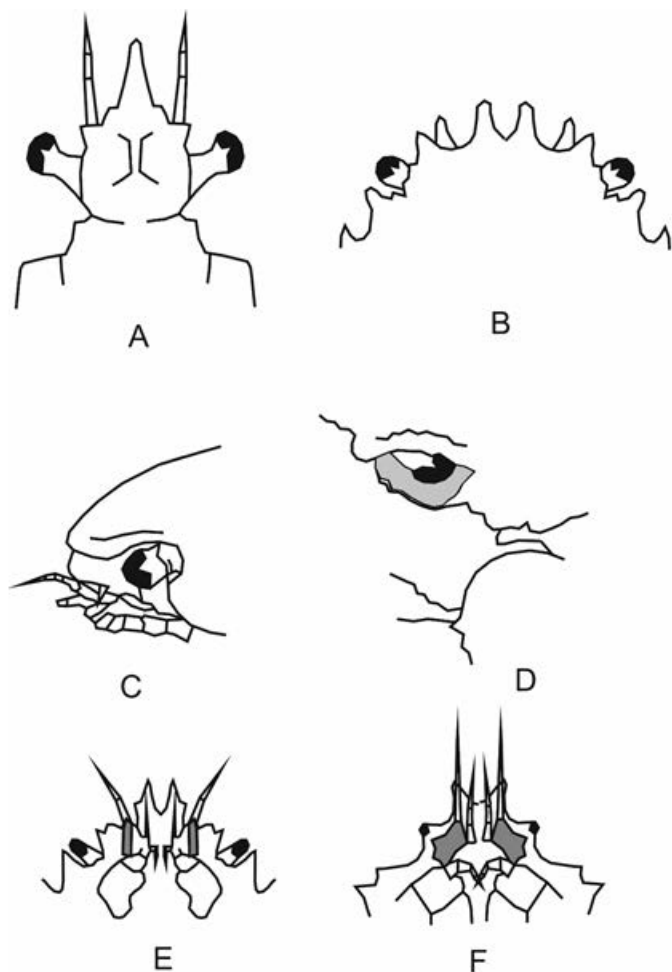


Fig. 2. Tipos de rostro: A, rostro simple y largo; B, corto y bifido. Tipos de órbitas en vista frontal: C, incompleta; D completa (margen inferior en gris). Tipos de antenas; E, con artejo basal estrecho; F, con artejo basal ensanchado.

pueden presentar órbitas casi perfectas (Ng, *et al.*, 2008).

El tamaño de los cangrejos araña es muy variable. Puede aparecer uno muy pequeño de menos de un cm de largo de carapacho del género *Podochela* Stimpson, 1860, mientras que el cangrejo de la santa virgen, *Maguimithrax spinosissimus* (Lamarck, 1818), con sus quelípedos extendidos puede llegar a medir un metro; sin embargo, su carapacho solo alcanza los 25 cm.

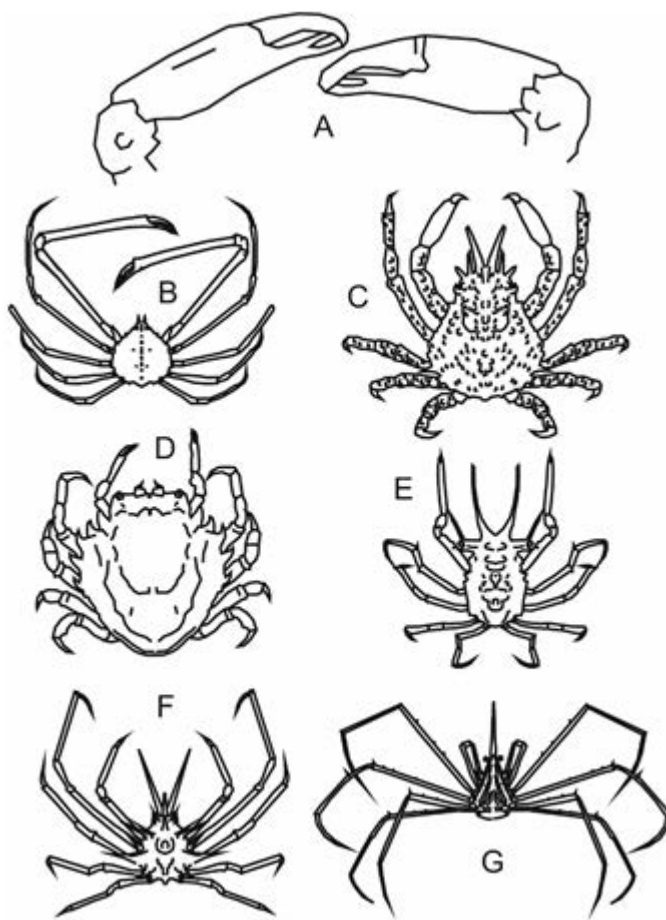


Fig. 3. A, artejos distales de un quelípedo mostrando la punta de los dedos en forma de cuchara; B, cangrejo araña con carapacho circular y pereópodos largos; C, con carapacho piriforme, rostro largo y bifido con ramas divergentes y apéndices más cortos; D, con carapacho acorazonado y rostro y apéndices cortos; E, con rostro bifido, curvado y extremadamente largo y apéndices alargados; F, con carapacho muy espinoso; G, con carapacho muy pequeño, alargado y con setas; quelípedos débiles; pereópodos exageradamente alargados.

Taxonomía

Los cangrejos araña han presentado siempre una sistemática conflictiva (Ng *et al.*, 2008). Anteriormente, se incluían dentro de la familia Majidae, la cual estaba compuesta por siete subfamilias (Rathbun (1925). Sin embargo, numerosos trabajos recientes dividen la superfamilia Majoidea Samouelle, 1819, en seis familias

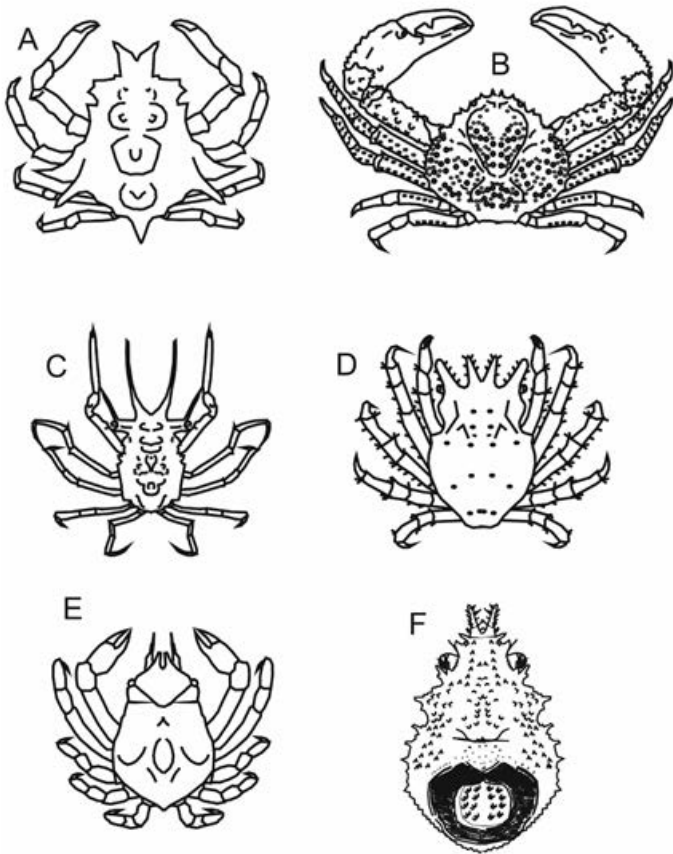


Fig. 4. A, cangrejo araña con carapacho triangular; B, carapacho típico más ancho que largo; con quelípedos con dedos en cuchara; C, con carapacho piriforme y rostro bifido; D, con región anterior con rostro y ángulos internos de las órbitas todos del mismo largo; E, carapacho piriforme, con rostro bifido; F, con carapacho con un disco dorsal bien definido entre las regiones metagástrica y cardíaca.

(Martin y Davis, 2001; Cruz Castaño y Campos, 2003; Ng *et al.*, 2008 y WoRMS, 2021). Cuatro de ellas, Epialtidae McLeay, 1838; Inachidae McLeay, 1838; Inachoididae Dana, 1851 y Majidae Samouelle, 1819 poseen representantes cubanos (Diez García, 2014). Sin embargo, hace poco los de la familia Majidae han sido reubicados en la familia Mithracidae MacLeay, 1838 (WoRMS, 2022).

En el golfo de México y el mar Caribe se han citado siete familias, 40 géneros y 92 especies de cangrejos araña (Felder *et al.*, 2009).

En Cuba, la lista más reciente de estos cangrejos quedó compuesta por 4 familias, 31 géneros y 74 especies (Diez García, 2014).

En la actualidad, continúan los ajustes y cambios en muchos estudios y versiones de cómo clasificar este grupo, tomando en cuenta caracteres tan sutiles como la presencia o ausencia de órbitas oculares, características del acrosoma de la esperma de los machos y de los estadios larvales, así como de la posición de salida de los gonoporos de los machos, todos de gran interés evolutivo, pero no adecuados para presentar claves ilustradas para que biólogos no especialistas logren separar las cuatro familias de cangrejos araña presentes en Cuba. Por ello, se decide ofrecer las claves para los géneros y las especies de cada familia en particular, según Cruz Castaño y Campos (2003).

Los cambios más importantes a nivel genérico entre las familias de cangrejos arañas cubanos se ha producido, sin duda, dentro de la actual familia Mithracidae.

Familia Epialtidae MacLeay, 1838

Diagnosis. Ojos sin órbitas verdaderas; pedúnculo ocular corto o algunas veces atrofiado; puede estar oculto debajo de una espina supraocular que se extiende anteriormente o hundido en los lados del rostro. La espina postocular está presente algunas veces. El dactilo de las patas caminadoras puede ser prensil o subquelado y los tres últimos pares a menudo desproporcionalmente más cortos en comparación con el primero (tomado de Cruz Castaño y Campos, 2003).

Composición: *Acanthonyx* Latreille, 1825, *Epialtus* H. Milne Edwards, 1834; *Chorinus* Latreille, 1825; *Herbstia* H. Milne Edwards, 1834; *Holoplites* A. Milne Edwards, 1880; *Leptopisa* Stimpson, 1871; *Libinia* H. Milne Edwards, 1834; *Macrocoeloma* Miers, 1879; *Microlyssa* Pretzmann, 1961; *Nibilia* A. Milne Edwards, 1718; *Pelia* Bell, 1935; *Picroceroides* Miers, 1886; *Rochinia* A. Milne Edwards, 1875; *Trachymaia* A. Milne Edwards, 1880; *Tyche* Bell, 1835 y *Stenocionops* Desmarest, 1823.

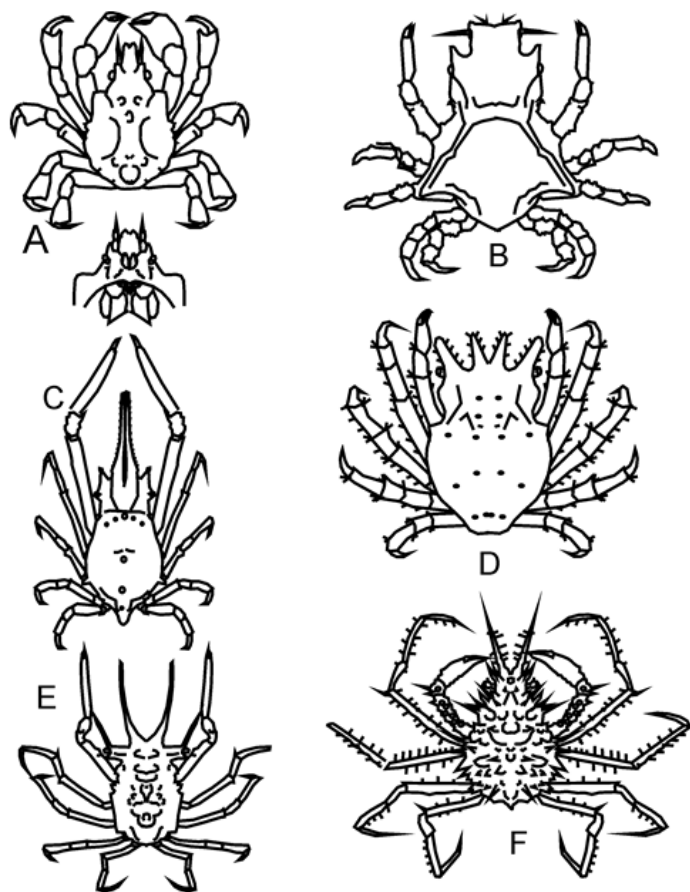


Fig. 5. Vista dorsal del cuerpo de: A, *Acanthonix petiveri* (con vista ventral anterior); B, *Microlissa bicarinata*; C, *Leptopisa setirostris*; D, *Tyche emarginata*; E, *Picroceroides tubularis*; F, *Holoplites armata*.

Observación. Es la familia de cangrejos araña más importante en las aguas del país con 16 géneros y 31 especies.

Clave para los géneros

- 1A-Pereópodos 1-4 subquelados ----- *Acanthonyx*
Una sola especie, *A. petiveri* (H. Milne Edwards, 1834) (Fig. 5A).
- 1B-Pereópodos no subquelados ----- 2
- 2A-Carapacho con la mitad anterior cuadrangular: mitad posterior del largo de la anterior, con ángulos agudos a cada lado y borde posterior convexo ----- *Microlissa*

- Una sola especie, *M. bicarinata* (Aurivillius, 1889) (Fig. 5B)
- 2B-Estos caracteres no se combinan ----- 3
- 3A-Rostro bifurcado, con ambas ramas juntas desde la base ----- *Leptopisa*
Una sola especie, *L. setirostris* (Stimpson, 1871) (Fig. 5C)
- 3B-Rostro bífurcado, ramas nunca juntas ----- 4
- 4A-Frente con cuatro espinas paralelas (dos del rostro incluidas) del largo del mero del primer par de pereópodos ----- *Tyche*
Una sola especie, *T. emarginata* (White, 1847) (Fig. 5D)
- 4B- Estos caracteres no se combinan ----- 5
- 5A-Rostro tan largo como el largo del carapacho; curvado hasta quedar sus puntas paralelas; carapacho ovoidal ----- *Picroceroides*
Una sola especie, *P. tubularis* (Miers, 1886) (Fig. 5E)
- 5B-Estos caracteres no se combinan ----- 6
- 6A- Carapacho circular; con rostro largo bífido y divergente o apenas perceptible; carapacho con espina lateral o sin ella; quelípedos de largo variable; más largos que pereópodo 1 o mucho menor ----- *Rochinia*
- 6B-Carapacho piriforme; rostro bífido; más corto que el largo del carapacho ----- 7
- 7A-Rostro con las ramas abiertas desde la base ----- *Holoplites*
Una sola especie *H. armata* A. Milne Edwards, 1880 (Fig. 5F)
- 7B-Rostro con las ramas paralelas desde la base ---- 8
- 8A- Quelípedos más del doble del largo del carapacho ----- *Chorinus*
Una sola especie, *C. heros* (Herbst, 1790) (Fig. 6A)
- 8B- Quelípedos del largo del carapacho o menos ----- 9
- 9A-Rostro con las ramas juntas desde la base ----- *Herbstia*
Una sola especie, *H. depressa* (Stimpson, 1860) (Fig. 6B)
- 9B-Rostro con las ramas paralelas ----- 10

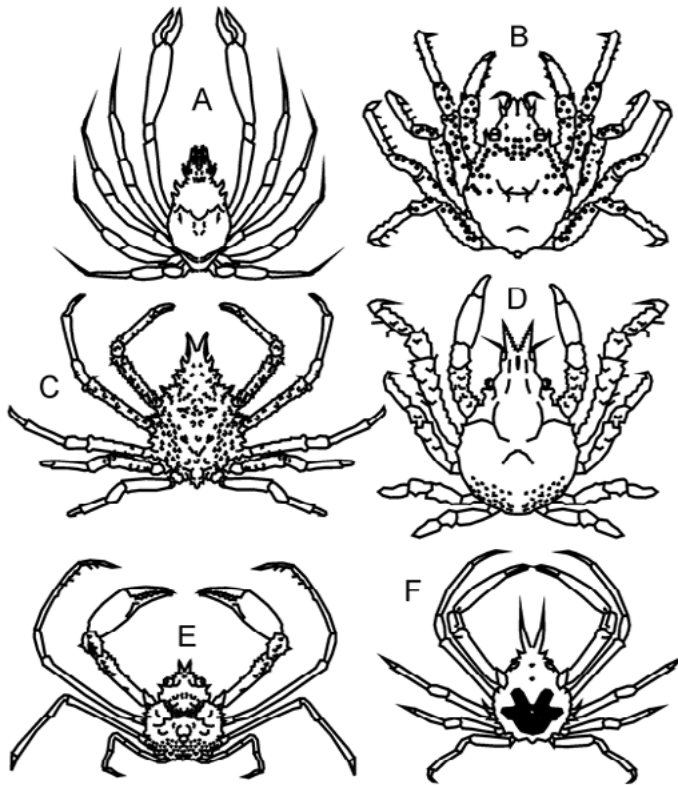


Fig. 6. Vista dorsal del cuerpo de: A, *Chorinus heros*; B, *Herbstia depressa*; C, *Nibilia antilocarpa*; D, *Pelia mutica*; E, *Trachymaia cornuta*; F, *Rochinia umbonata*.

10A-Superficie del carapacho cubierto de espinas cortas; pereópodos estrechos; borde posterior del carapacho terminado en punta ----- *Nibilia*

Una sola especie, *N. antilocarpa* (Stimpson, 1871) (Fig. 6C)

10B—Estos caracteres no se combinan ----- 11

11A- Superficie del carapacho casi sin espinas; pereópodos gruesos; borde posterior del carapacho redondeado ----- *Pelia*

Una sola especie, *P. mutica* (Gibbes, 1850) (Fig. 6D)

11B-Estos caracteres no se combinan ----- 12

12A-Carapacho con 2-6 espinas laterales; rostro bífido, con ramas rectas o curvadas hacia adentro; Propodio de los quelípedos casi tan largos como el largo del carapacho; propodio de los quelípedos tres veces más largo que sus dedos ----- *Stenocionops*

12B-Estos caracteres no se combinan ----- 13

13A-Rostro alargado en forma de pirámide trunca; con una escotadura distal muy sutil o sin ella; carapacho aplanado, liso y sub hexagonal ----- *Epialtus*

13B-Estos caracteres no se combinan ----- 14

14A- Rostro tan largo como la frente y bifurcado, corto y estrecho en 2/3 de su largo para bifurcarse en la punta o tan largo como ancho; carapacho romboidal u ovalado ----- *Libinia*

14B-Rostro de otra forma ----- 15

15A-Rostro corto bifurcado desde la base; carapacho triangular cuadrangular u ovoidal; pereópodos cortos ----- *Macrocoeloma*

15B-Rostro bifurcado y pequeño; Carapacho ovoidal; propodio del quelífero ancho y más corto que el mero ----- *Trachymaia*

Una sola especie, *T. cornuta* (A. Milne Edwards, 1880) (Figura 6E)

Genero *Rochinia* A. Milne Edwards, 1875

Composición: *R. crassa* (A. Milne Edwards, 1879); *R. hystrix* (Stimpson, 1871); *R. umbonata* (Stimpson, 1871)

Clave para la clasificación de las especies del género *Rochinia*

1A-Carapacho con una mancha oscura y notable en el dorso ocupando la parte posterior de la región gástrica y la cardíaca ----- *R. umbonata* (Fig. 6F)

1B-Carapacho desprovisto de mancha ----- 2

2A-Carapacho liso y sin espina lateral; rostro muy corto; quelípedos más largos que el pereópodo 1 ----- *R. crassa* (Fig. 7A)

2B-Carapacho con tres espinas sobre la región gástrica; rostro tan largo como el largo del carapacho; quelípedos más cortos que el pereópodo 1 ----- *R. hystrix* (Fig. 7B)

Genero *Stenocionops* Desmarest, 1823

Composición: *S. coelatus* (A. Milne Edwards, 1878); *S. furcatus* (Olivier, 1791) y *S. spinosissimus* (Saussura, 1857)

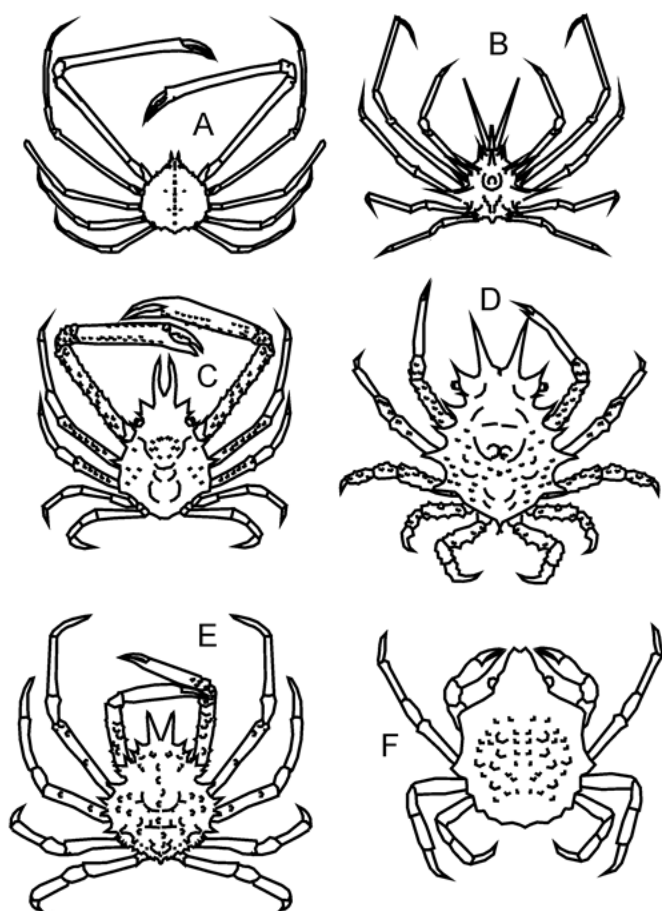


Fig. 7. Vista dorsal del cuerpo de; A, *Rochinia crassa*; B, *R. histrix*; C, *Stenocionops furcatus*; D, *S. coelatus*; E, *S. spinosissimus*; F, *Epialtus dilatatus*.

Clave para la clasificación de las especies del género *Stenocionops*

1A-Rostro con las puntas curvadas hacia adentro -----
----- *S. furcatus* (Fig. 7C)

1B-Rostro con las puntas rectas y dispuestas en forma de V ----- 2

2A-Rostro tan largo como el mero de los quelípedos; carapacho con 3-4 espinas largas laterales -----
----- *S. coelatus* (Fig. 7D)

2B-Con Rostro más corto que el mero de los quelípedos; carapacho con seis o más espinas cortas laterales -----
----- *S. spinosissimus* (Fig. 7E)

Observación. Estos cangrejos araña se recolectan a veces en los arrastres camaroneros de la plataforma suroriental.

Género *Epialtus* H. Milne Edwards, 1834

Composición: *E. bituberculatus* H. Milne Edwards, 1834; *E. dilatatus* (A Milne Edwards, 1878) y *E. longirostris* (Stimpson, 1860)

Clave para la clasificación de las especies del género *Epialtus*

1A-Rostro corto, menos de 1/3 del largo del carapacho; quelípedos más cortos que el pereópodo 1 -----
----- *E. dilatatus* (Fig. 7F)

1B-Rostro largo; más de la mitad del largo del carapacho; quelípedos más largos que el pereópodo 1 ----- 2

2A-Carapacho con el ángulo anterolateral casi recto; con un tubérculo en la región mesogástrica; punta del rostro roma, sin escotadura -----
----- *E. bituberculatus* (Fig. 8A)

2B-Carapacho con el ángulo anterolateral oblicuo hacia abajo; punta del rostro con una escotadura pequeña -----
----- *E. longirostris* (Fig. 8B)

Observación. Las especies de *Epialtus* suelen presentar una coloración verdosa. Habitan entre las macroalgas.

Género *Libinia* (H. Milne Edwards, 1834)

Composición: *L. dubia* (H. Milne Edwards, 1834); *L. erynacea* (A. Milne Edwards, 1879); *L. rhomboidea* (Streets, 1870).

Clave para la clasificación de las especies del género *Libinia*

1A-Carapacho con el rostro más largo que la frente; rostro bifurcado casi desde la mitad de su largo; carapacho con un diente largo que separa los bordes antero y posterolaterales de cada lado ----- *L. erinacea* (Fig. 8C)

1B-Carapacho con el rostro corto; rostro de otra forma; sin diente que separe los bordes antero y posterolaterales de cada lado ----- 2

2A-Carapacho romboidal; con rostro corto; estrecho y bifurcado en su punta -----
----- *L. rhomboidea* (Fig. 8D)

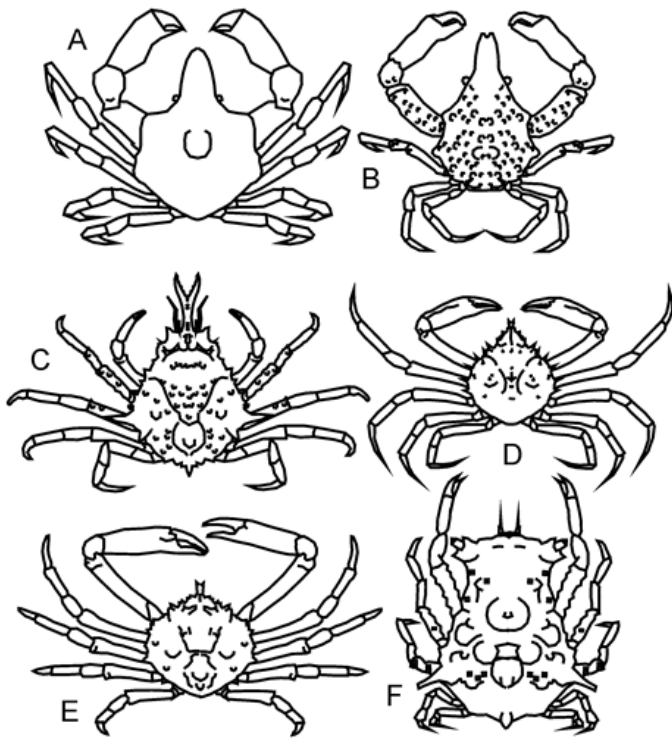


Fig. 8. Vista dorsal del cuerpo de: A, *Epialtus bituberculatus*; B, *E. longirostris*; C, F, *Libinia erinacea*; D, *L. rhomboidea*; E, *L. dubia*; F, *Macrocoeloma eutheca*.

2B-Carapacho ovoidal; rostro corto, tan ancho como largo; bifurcación distal imperceptible -----
----- *L. dubia* (Fig. 8E)

Observación: El carapacho de *Libinia rhomboidea*, que es uno de los cangrejos araña más grandes en las aguas cubanas, puede alcanzar 15 cm de ancho.

Género *Macrocoeloma* Miers, 1879

Composición: *M. diplacanthum* (Stimpson, 1860); *M. eutheca* (Stimpson, 1871); *M. intermedium* (Rathbun, 1901); *M. laevigatum* (Stimpson, 1860); *M. nodipes* (Desborne, en Desborne y Schram, 1871); *M. septemspinosum* (Stimpson, 1871); *M. subparallelum* (Stimpson, 1860); *M. trispinosum* (Latreille, 1851).

Observación: Es el género más importante de la familia Epialtidae con ocho especies citadas para el país. Todas viven asociadas a macroalgas.

Clave para la clasificación de las especies del género *Macrocoeloma*

1A-Carapacho con la frente recta; rostro ínfimo; carapacho con una constricción pos-ocular; con una espina que define el largo margen anterior del postero-lateral que es muy corto ----- *M. eutheca* (Fig. 8F)

1B-Estos caracteres no se combinan----- 2

2A-Carapacho ovalado ----- 6

2B-Carapacho triangular ----- 3

3A-Rostro en forma de pirámide trunca, con ápice discretamente hundido ----- *M. nodipes* (Fig. 9A)

3B-Rostro bífido ----- 4

4A-Rostrobífido desde subbase----- 5

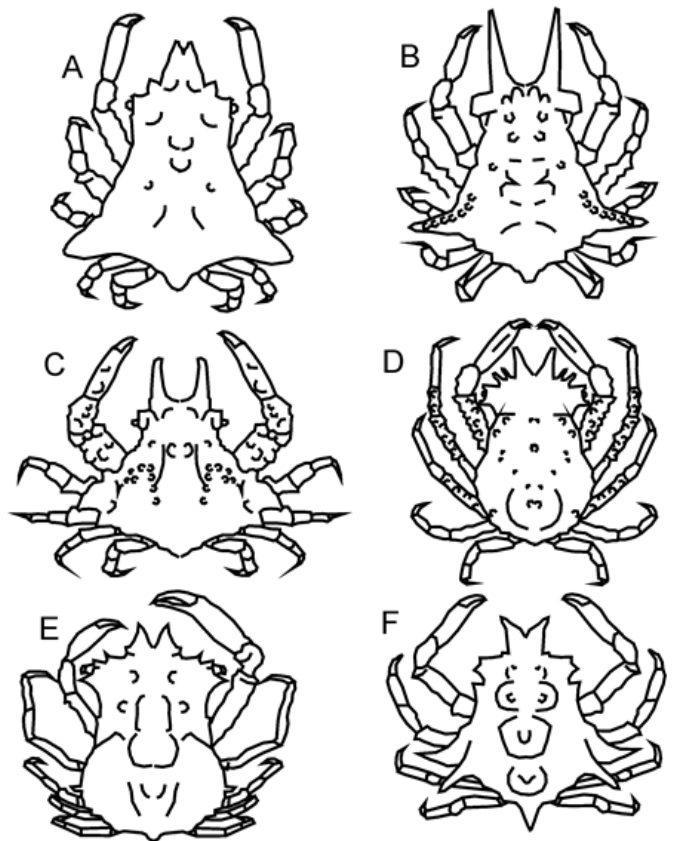


Fig. 9. Vista dorsal del cuerpo de: A, *Macrocoeloma nodipes*; B, *M. diplacanthum*; C, *M. subparallelum*; D, *M. laevigatum*; E, *M. intermedium*; F, *M. septemspinosum*.

4B-Rostro se bifurca más arriba de su base ----- 7

5A-Carapacho más largo que ancho; espinas postero-laterales cubiertas con una hilera de tubérculos pequeños ----- *M. diplacantum* (Fig. 9B)

5B-Carapacho tan largo como alto; espinas postero-laterales desnudas ----- *M. subparallelum* (Fig. 9C)

6A- Rostro con el margen externo de cada rama paralelo; rostro acompañado de dos dientes a cada lado ----- *M. laevigatum* (Fig. 9D)

6B-Rostro con el margen externo de cada rama oblicuo; rostro acompañado de un diente a cada lado ----- *M. intermedium* (Fig. 9E)

7A-Carapacho con tubérculos en las regiones meta gástrica y cardíaca; carapacho con dos espinas postero-laterales ----- *M. septemspinusum* (Fig. 9F)

7B- Carapacho sin tubérculos en las regiones meta gástrica y cardíaca; carapacho con una espina posterolateral truca distalmente ----- *M. trispinosum* (Fig. 10A)

Familia Inachidae MacLeay, 1838

Diagnosis. Ojos sin órbitas, el pedúnculo ocular es generalmente largo, no retráctil o en el caso de serlo se recoge sobre los lados del caparazón o hacia la espina postocular aguda. El segmento basal de la antena es extremadamente largo y delgado (tomado de Cruz Castaño y Campos, 2003).

Composición: *Anomalothir* Miers, 1879; *Metoporphaphis* Stimpson, 1860; *Podocheila* Stimpson, 1860.

Observación: Esta familia está representada en las aguas cubanas por tres géneros y 8 especies.

Clave para la clasificación de los géneros

1A-Rostro corto, 1/3 o menos que el largo del carapacho ----- *Podocheila*

1B-Rostro largo, más de la mitad del largo del carapacho ----- 2

2A-Mero de los pereópodos con una espina corta distal ----- *Metoporphaphis*
Una sola especie, *M. calcarata* (Say, 1818) (Fig. 10B)

2B- Mero de los pereópodos desnudos ----- *Anomalothir*

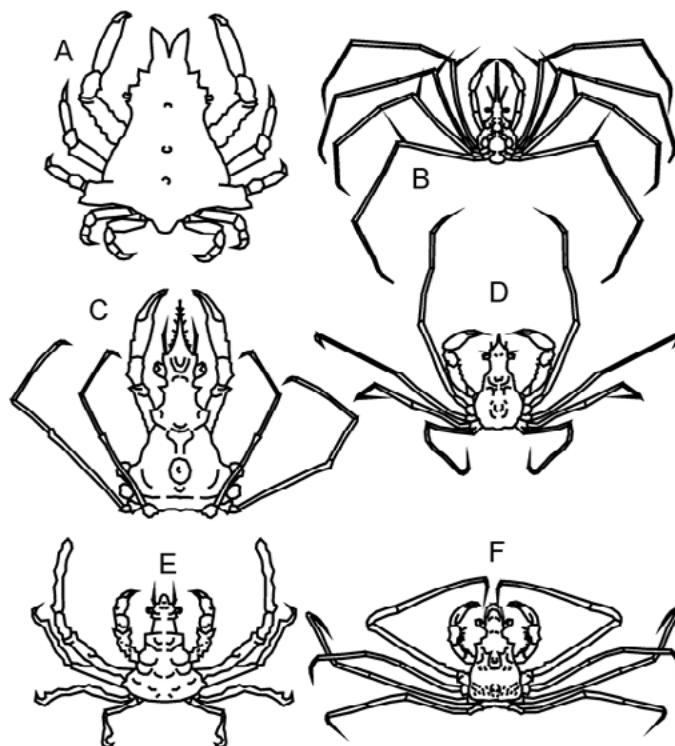


Fig. 10. Vista dorsal del cuerpo de; A, *Macrocoeloma trispinosa*; B, *Metoporphaphis calcarata*; C, *P. curvirostris*; D, *P. gracilipes*; E, *P. macrodera*; F, *P. sidneyi*.

Género *Podocheila* Stimpson, 1860

Composición: *P. curvirostris* (A. Milne Edwards, 1879); *P. gracilipes* (Stimpson, 1871); *P. macrodera* (Stimpson, 1860); *P. riisei* (Stimpson, 1860); *P. sidneyi* (Rathbun, 1924).

Observación: Las especies de *Podocheila* son muy pequeñas (carapacho menos de un cm) y frágiles, que suelen aparecer recubiertas de macroalgas y esponjas de la clase Demospongiae Sollas, 1885. Por ello, muy difíciles de distinguir.

Clave para la clasificación de las especies del género *Podocheila*

1A-Rostro alargado y convergente hacia el ápice; con ambos bordes cóncavos y con setas pequeñas equidistantes; cuerpo cuadrangular; dedos del largo del propodio ----- *P. curvirostris* (Fig. 10C)

- 1B-Estos caracteres no se combinan ----- 2
 2A-Rostro terminado en punta -----
 ----- *P. gracilipes* (Fig. 10D)
 2B-Rostro con la punta roma ----- 3
 3A-Borde posterior del carapacho convexo -----
 ----- *P. macrodera* (Fig. 10E)
 3B-Borde posterior del carapacho recto o cóncavo
 ----- 4
 4A-Borde posterior del carapacho recto; ángulo
 postero lateral del carapacho romo; pereópodos extre-
 madamente alargados ----- *P. sidneyi* (Fig. 10F)
 4B- Borde posterior del carapacho cóncavo; ángulo
 postero lateral del carapacho bifido; pereópodos no tan
 largos ----- *P. riisei* (Fig. 11A)

Género *Anomalothir* Miers, 1879

Composición: *A. frontalis* (A. Milne Edwards, 1879); *A. furcillatus* (Stimpson, 1871)

Clave para la clasificación de las especies del género *Anomalothir*

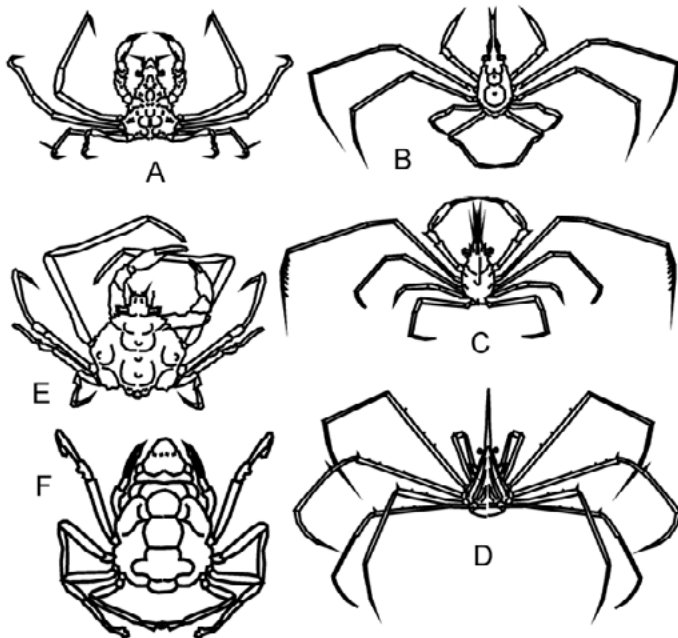


Fig. 11. Vista dorsal del cuerpo de: A, *Podochela riisei*; B, *Anomalochir frontalis*; C, *A. furcillatus*; D, *Stenorhynchus seticornis*; E, *Batraconotus fragosus*; F, *Esopus crassus*.

1A-Rostro alargado con ambos lados paralelos y es-
 cotadura distal; dorso del carapacho con un tubérculo
 en las regiones meso y meta gástrica -----

----- *A. frontalis* (Fig. 11B)

1B-Rostro alargado formado por cuatro espinas
 oblicuas y juntas; dorso del carapacho casi desnudo ----
 ----- *A. furcillatus* (Fig. 11C)

Familia Inachoididae Dana, 1851

Diagnosis. Carapacho triangular u ovalado; con es-
 pina supraorbital más o menos retirada del pedúncu-
 lo ocular; órbita mal delimitada; articulación urinaria
 aparece aislada del epistomio y puede estar en contac-
 to con la articulación basal de la antena; epistomio lar-
 go o reducido; orificio terigostomial grande; abdomen
 con seis segmentos en los machos y cinco en las hem-
 bras (modificado de Cruz Castaño y Campos, 2003).

Composición: *Batraconotus* Stimpson, 1871;
Collodes Stimpson, 1860; *Esopus* A.

Milne Edwards, 1875; *Euprognatha* Stimpson,
 1871; *Pyromaia* Stimpson, 1871; *Stenorhynchus*
 Lamarck, 1818; *Temnonotus* A. Milne Edwards, 1875;
Thersandrus Rathbun, 1879.

Clave para la clasificación de los géneros

1A-Carapacho triangular; rostro extremadamente
 alargado y con setas equidistantes ----- *Stenorhynchus*
 Una sola especie *S. seticornis* (Herbst, 1788) (Fig.
 11D)

1B-Carapacho piriforme o circular; rostro corto
 ----- 2

2A-Carapacho con la frente saliente; con cuatro ele-
 vaciones curvadas, en las zonas proto y mesogástrica y
 branquiales izquierda y derecha ----- *Euprognatha*

2B-Carapacho de otra forma ----- 3

3A-Carapacho circular ----- 4

3B-Carapacho piriforme ----- 5

4A-Frente cuadrangular; pereópodos 4-5 mucho más
 cortos que los anteriores; meros más cortos que el largo del
 carapacho ----- *Batraconotus*

Una sola especie *B. fragosus* (Stimpson, 1871) (Fig.
 11E)

4B-Carapacho muchísimo más pequeño que el largo de los pereópodos; frente corta terminada en punta; pereópodos 1-4 extremadamente alargados; meros más largos que el largo del carapacho ----- *Pyromaia*

5A-Frente convergente; punta roma; pereópodos no más largos que el largo del carapacho ----- *Esopus*
Una sola especie, *E. crassus* A. Milne Edwards, 1875 (Fig. 11F)

5B-Frente corta y bífida ----- 6

6A-Pereópodos más largos que el largo del carapacho; pereópodos muy setosos ----- *Collodes*

6B-Pereópodos del largo o más cortos que el largo del carapacho ----- 7

7A-Carapacho casi liso ----- *Thersandrus*
Una sola especie *T. compressus* (Desbonne, 1867) (Fig. 12A)

7B-Carapacho con una placa circular sobre las regiones metagastrica y cardíaca ----- *Temnonotus*
Una sola especie, *Temnonotus granulatus* (Fig. 12B)

Género *Euprognatha* Stimpson, 1871

Composición: *E. gracilipes* (A. Milne Edwards, 1818); *E. rastellifera* (Stimpson, 1871)

Clave para la clasificación de las especies del género *Euprognatha*

1A-Dientes rostrales con sus puntas romas; mero del quelípodo más de la mitad del ancho del carapacho; con tres dientes transversos y en línea dispuestos en la zona mesogástrica; dientes mayores del borde anterolateral separados ----- *E. gracilipes* (Fig. 12C)

1B-Dientes rostrales con sus puntas afiladas; mero del quelípodo menos de la mitad del ancho del carapacho; sin tres dientes transversos y en línea dispuestos en la zona mesogástrica; dientes mayores del borde anterolateral juntos ----- *E. rastellifera* (Fig. 12D)

Género *Pyromaia* Stimpson, 1871

Composición: *P. cuspidata* (Stimpson, 1871); *P. propincua* (Chace, 1940)

Clave para la clasificación de las especies del género *Pyromaia*

1A-Rostro corto; largo mucho menos que la distancia existente entre los dos ojos; mero de cada pereópodo casi tan largo como la suma de los artejos restantes ----- *P. cuspidata* (Fig. 12E)

1B-Rostro alargado; tan largo como la distancia existente entre los dos ojos; mero de cada pereópodo más corto que la suma de los artejos restantes ----- *P. propincua* (Fig. 12F)

Género *Collodes* Stimpson, 1860

Composición: *C. armatus* (Rathbun, 1898); *C. trispinosus* (Stimpson, 1871)

Clave para la clasificación de las especies del género *Collodes*

1A-Carapacho con rostro bífido pequeño; carapacho más o menos liso; pereópodos más del doble del largo del carapacho; borde posterior del carapacho recto ----- *C. armatus* (Fig. 13A)

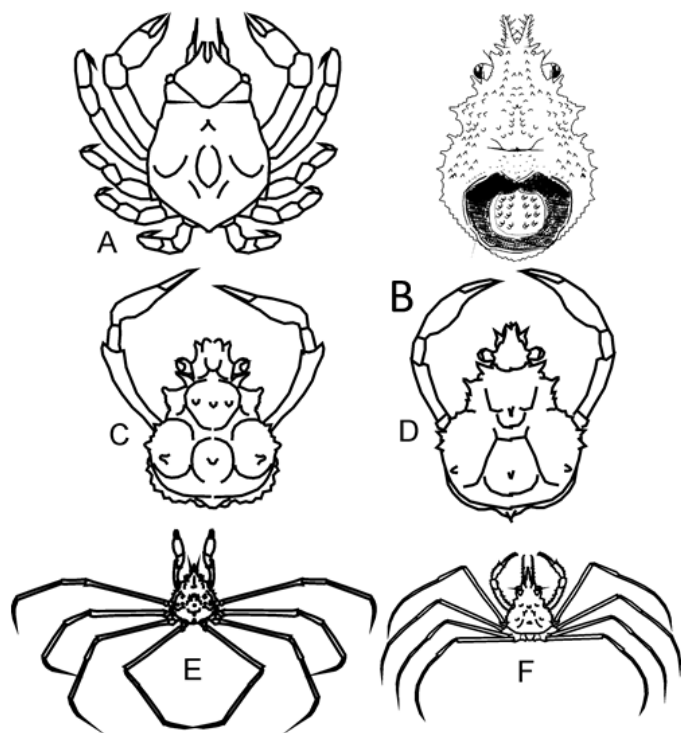


Fig. 12. Vista dorsal del cuerpo de: A, *Thersandrus compressus*; B, *Temnonotus granulatus*; C, *Euprognatha gracilipes*; D, *E. rastellifera*; E, *Pyromaia cuspidata*; F, *P. propincua*.

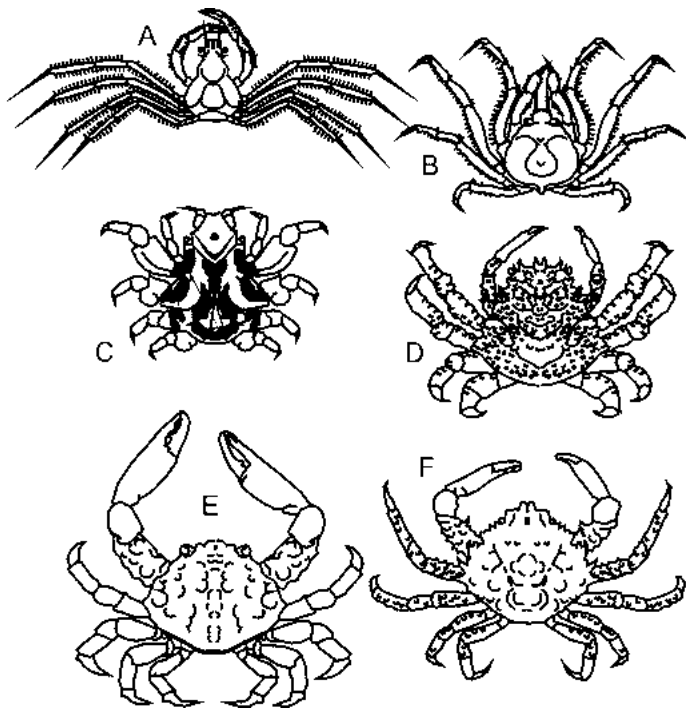


Fig. 13. Vista dorsal del cuerpo de; A, *Collodes armatus*; B, *C. trispinosus*; C, *Hemus cristulipes*; D, *Nonala holderi*; E, *Teleophrys ruber*; F, *Mithrax hispidus*.

1B-Carapacho con rostro imperceptible; con tres tubérculos en línea sobre el carapacho; pereópodos mucho más cortos que el largo del carapacho; borde posterior del carapacho con un pequeño saliente en su zona media ----- *C. trispinosus* (Fig. 13B)

Familia Mithracidae MacLeay, 1838

Diagnosis. Ojos con órbitas completas o casi completas; formadas por el diente supraocular arqueado; segmento basal de la antena muy ancho; rostro con frecuencia dirigido hacia abajo; dedos de los quelípedos con sus puntas generalmente en forma de cucharas (modificado de Cruz Castaño y Campos, 2003).

Composición: *Amphithrax* Windsor y Felder, 2017; *Hemus* A. Milne-Edwards, 1875 [in A. Milne-Edwards, 1873-1880]; *Maguimithrax* Klompaker, Portell, Klier, Prueter y Tucker, 2015;

Microphrys A. Milne Edwards, 1851; *Mithraculus* White, 1847; *Mithrax* Latreille, 1817; *Nemausa* Milne-Edwards, 1875 [in A. Milne Edwards, 1873-1880]; *Nonala* Windsor y Felder, 2014; *Pitho* (Gibbes, 1850); *Teleophrys* Stimpson, 1860; *Thoe* Bell, 1836.

Clave para la clasificación de los géneros

1A-Carapacho piriforme; superficie del carapacho muy irregular ----- 2

1B-Carapacho de otra forma ----- 3

2A-Rostro oscuramente bífido; con una espina roma separando cada margen anterior del posterolateral; quelípedos muy cortos y débiles; pereópodo con sus meros ensanchados ----- *Hemus*

Una sola especie, *H. cristulipes* (A. Milne Edwards, 1875) (Fig. 13C)

2B-Carapacho y pereópodos con verrugas pequeñas; rostro bífido; divergente; tan largo como el ancho del carapacho en su parte anterior o más pequeños con sus ramas paralelas o que se afilan escalonadamente; quelípedos tan o más largos que el largo del carapacho; pereópodos con artejos delgados ----- *Microphrys*

3A-Carapacho acorazonado y aplanado; frente ancha; recta o algo cóncava; con 4-5 dientes laterales rostro despreciable ----- *Pitho*

3B-Estos caracteres no se combinan ----- 4

4A-Carapacho en forma de pirámide trunca, pero con la base convexa; ostro bífido y tan corto como los ángulos internos de las órbitas; márgenes anterolaterales muy alargados; con pares de dientes cortos y romos a tramos ----- *Nonala*

Una sola especie, *N. holderi* (Stimpson, 1871) (Fig. 13D)

4B-Carapacho circular o subcircular; rostro más o menos bilobado; márgenes anterolaterales normales; márgenes anterolaterales escalonados ----- 5

5A-Rostro pequeño con puntas romas ----- 6

5B- Rostro más o menos largo con puntas afiladas ----- 7

6A- Margen anterior del mero del quelípedo con dos dientes o tubérculos o sin ellos

----- *Mithraculus*

6B- Mero del quelípedo sin dientes en su margen anterior

----- *Teleophrys*

Una sola especie, *T. ruber* (Stimpson, 1871) (Fig. 13E)

7A- Mero del quelípedo con un solo diente; margen antero lateral con dientes agudos

----- *Mithrax*

Una sola especie *M. hispidus* (Herbst, 1790) (Fig. 13F)

7B- Mero del quelípedo sin dientes

----- 8

8A- Rostro alargado; no más largo que el ancho del propodio del quelípedo; dientes antero laterales muy puntiagudos

----- *Thoe*

Una sola especie *T. puella* (Stimpson, 1860) (Fig. 14A)

8B- Estos caracteres no se combinan

----- 9

9A- Rostro muy corto; dientes anterolaterales poco desarrollados; quelípedo con el dedo móvil con un diente romo en el margen interno; margen lateral del carapacho sin dientes afilados; mero más estrecho que el propodio

----- *Maguimithrax*

Una sola especie, *M. spinosissimus* (Lamarck, 1818) (Fig. 14B)

Observación: Es el cangrejo más grande que existe en el archipiélago cubano. Estos cangrejos son conocidos en general como “centollas” y son de gran interés comercial.

9B- Quelípedo con el dedo móvil sin dientes en el margen interno; margen lateral del carapacho con dientes afilados; mero del ancho del propodio

----- 10

10A- Rostro, dientes intermedios e internos de las órbitas casi del mismo largo; mero del quelípedo más corto que el propodio

----- *Amphithrax*

10B- Rostro más largo que los ángulos internos de las órbitas; mero del quelípedo del largo del propodio

----- *Nemausa*

Género *Amphithrax*

Windsor y Felder, 2017

Composición: *A. aculeatus* (Herbst, 1790); *A. hemphilli* (Rathbun, 1892)

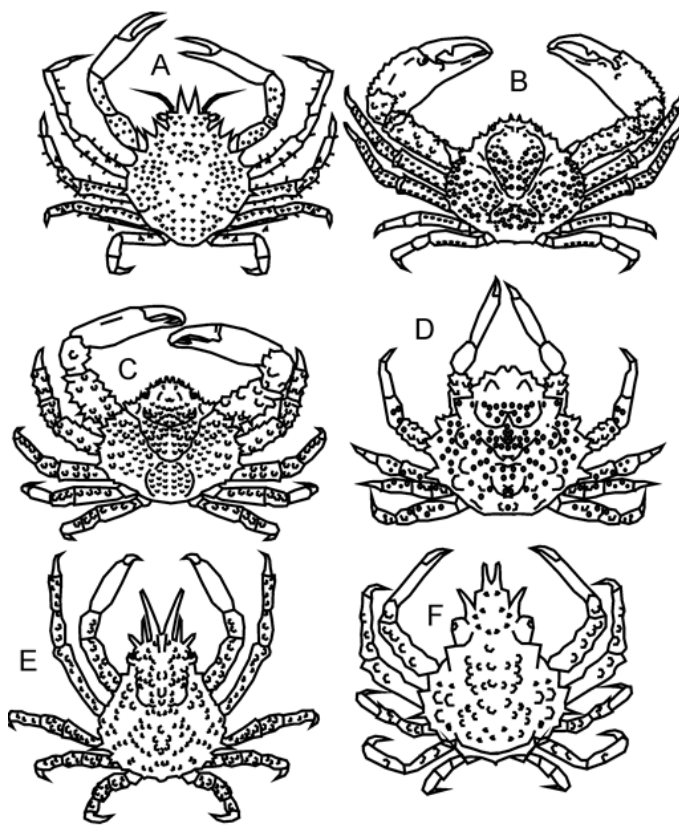


Fig. 14. Vista dorsal del cuerpo de: A, *Thoe puella*; B, *Maguimithrax spinosissimus*; C, *Amphithrax aculeatus*; D, *A. hemphilli*; E, *Microphrys bicornutus*; F, *M. antillensis*.

Clave para la identificación de las especies del género *Amphithrax*

1A- Carapacho más ancho que largo; con más de cuatro espinas laterales cortas; quelípedos fuertes

----- *A. aculeatus* (Fig. 14C)

Observación: Esta especie era conocida como *Mithrax verrucosus* (H. Milne Edwards, 1832).

1B- Carapacho más largo que ancho; con cuatro dientes laterales anchos; quelípedos débiles

----- *A. hemphilli* (Fig. 14D)

Género *Microphrys* A. Milne Edwards, 1851

Composición: *M. antillensis* (Rathbun, 1924); *M. bicornutus* (Latreille, 1825); *M. interruptus* (Rathbun, 1920)

Clave para la clasificación de las especies del género *Microphrys*

1A-Rostro largo y divergente; casi tan largo como el largo del propodio del quelípodo; con dos espinas a ambos lados del rostro; espina lateral seguida de otra más pequeña y bífida ----- *M. bicornutus* (Fig. 14E)

Observación: Esta especie puede considerarse como la más común entre todos los cangrejos araña cubanos.

1B-Estos caracteres no se combinan ----- 2

2A-Ramas del rostro paralelas; margen antero lateral escalonado ----- *M. antillensis* (Fig. 14F)

2B-Ramas del rostro con los lados externos paralelos y los internos en forma de V; quelípodos muy estrechos ----- *M. interruptus* (Fig. 15A)

Género *Pitho* Bell, 1835

Composición: *P. aculeata* (Gibbes, 1850); *P. anisodon* (von Martens, 1872); *P. dispar* (Rathbun, 1925); *P. laevigata* (A. Milne Edwards, 1875); *P. lherminieri* (Schramm, 1867); *P. mirabilis* (Herbst, 1794); *P. quadridentata* (Miers, 1879)

Clave para la clasificación de las especies del género *Pitho*

1A-Margen antero lateral muy irregular; dientes claramente bífidos o no; quelípodos grandes; propodio casi del ancho del carapacho -----
----- *P. aculeata* (Fig. 15B)

1B-Estos caracteres no se combinan ----- 2

2A-Frente cóncava; con cinco dientes antero laterales iguales ----- *P. mirabilis* (Fig. 15C)

2B-Frente recta o casi recta ----- 3

3A-Con cinco dientes laterales; el quinto muy pequeño ----- 4

3B-Con cuatro dientes laterales; el cuarto muy pequeño ----- 5

4A-Ángulos externos de las órbitas e inicio del margen antero lateral formando un ángulo recto -----
----- *P. lherminieri* (Fig. 15D)

4B-Ángulos externos de las órbitas e inicio del margen antero lateral sin formar un ángulo recto; diente lateral pequeño intercalado entre el primero y el tercero -----
----- *P. anisodon* (Fig. 15E)

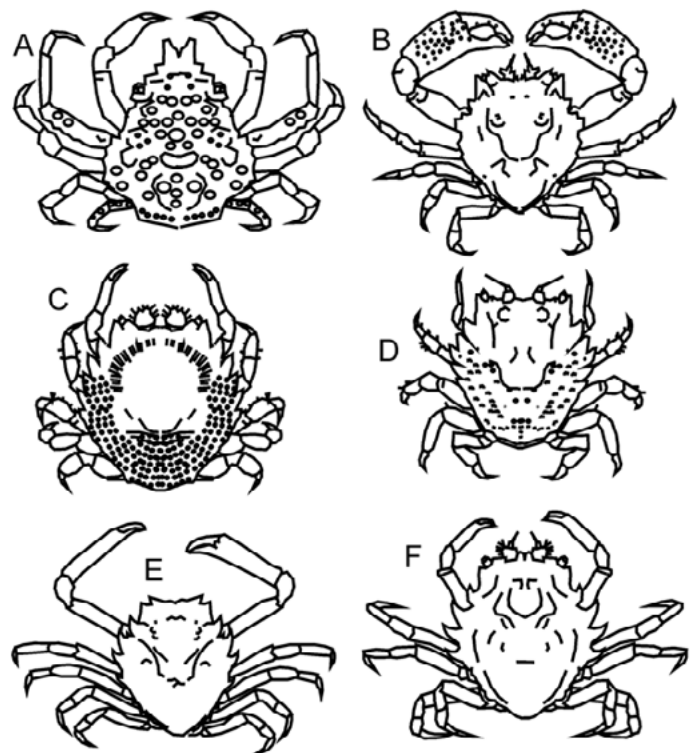


Fig. 15. Vista dorsal del cuerpo de: A, *Mithrax interruptus*; B, *Pitho aculeata*; C, *P. mirabilis*; D, *P. lherminieri*; E, *P. anisodon*; F, *P. quadridentata*.

5B-Con todos los dientes laterales terminados en punta; dirigidos hacia arriba -----
----- *P. quadridentata* (Fig. 15F)

6A-Con todos los dientes laterales con las puntas romas; cuarto diente pequeño -----
----- *P. laevigata* (Fig. 16A)

6B-Dientes nunca romos; dientes 2-3 dirigidos hacia arriba ---- *P. dispar* (Fig. 16B)

Género *Mithraculus* White, 1847

Composición: *M. cinctimanus* (Stimpson, 1860); *M. coryphe* (Herbst, 1801); *M. forceps* (A. Milne Edwards, 1875); *M. sculptus* (Lamarck, 1818)

Clave para la clasificación de las especies del género *Mithraculus*

1A-Margen anterior del mero del quelípodo con dos tubérculos ----- *M. coryphe* (Fig. 16C)

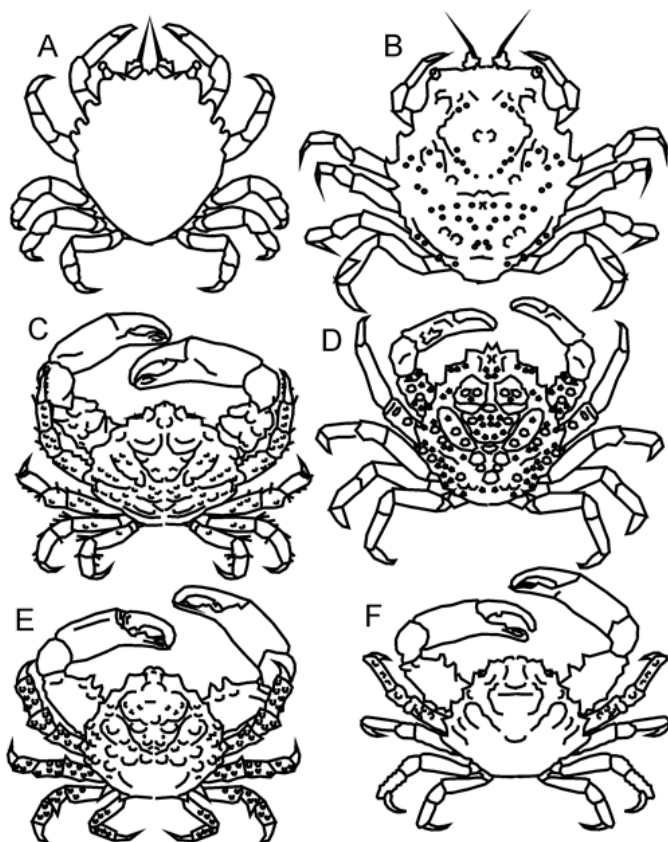


Fig. 16. Vista dorsal del cuerpo de: A, *Pittho laevigata*; B, *P. dispar*; C, *Mithraculus coriphe*; D, *M. cinctimanus*; E, *M. sculptus*; F, *M. forceps*.

1B-Margen anterior del mero del quelípodo con dos dientes o sin ellos ----- 2

2A- Margen anterior del mero del quelípodo liso -----
----- *M. cinctimanus* (Fig. 16D)

2B-Margen anterior del mero del quelípodo con dos dientes ----- 3

3A-Carapacho con la zona mesogástrica con ornamentos semejantes a una cara humana; apéndices de color verde esmeralda ----- *M. sculptus* (Fig. 16E)

3B-Carapacho sin la mencionada cara humana; carapacho y apéndices nunca de color verde esmeralda -----
----- *M. forceps* (Fig. 16F)

Observación: *M. sculptus* se ha señalado como consumidor de pólipos de coral y macroalgas. Es muy útil



Fig. 17. Vista dorsal del cuerpo de; A, *Nemausa acuticornis*; B, *N. cornuta*.

como limpiador de acuarios. Se conoce como cangrejo esmeralda.

Género *Nemausa* A. Milne Edwards, 1875

Composición: *N. acuticornis* (Stimpson, 1871); *N. cornuta* (Saussure, 1857)

Clave para la clasificación de las especies del género *Nemausa*

1A-Rostro más largo que el ancho del propodio del quelípodo; algunos dientes del margen anterolateral dirigidos hacia arriba -----*N. acuticornis* (Fig. 17A)

1B- Rostro más corto que el ancho del propodio del quelípodo; dientes del margen anterolateral nunca dirigidos hacia arriba ----- *N. cornuta* (Fig. 17B)

Conclusiones

En esta segunda parte, se han tratado los braquiuros cubanos conocidos como cangrejos araña. Siguiendo las tendencias taxonómicas más recientes del grupo, dichos braquiuros han quedado incluidos en 38 géneros y 73 especies (Epiplatidae: 16 géneros y 31 especies; Inachidae: 3 géneros y 8 especies; Inachoididae: 8 géneros y 11 especies y Mithracidae: 12 géneros y 24 especies).

Como se podrá observar, la familia Epiplatidae es la más importante en las aguas cubanas. Cabe señalar que los cambios taxonómicos más notables han sucedido dentro de la familia Mithracidae, luego de la creación de los géneros *Amphithrax*, *Maguimithrax*, *Nonala* y *Teleophrys*, mientras que el número total de especies citadas para Cuba se mantiene en 73.

Declaraciones**Financiamiento**

No se recibió ningún tipo de financiamiento para la realización de este estudio.

Conflicto de intereses

No existen conflicto de intereses financieros o no financieros que declarar que sean relevantes para el contenido del manuscrito.

Comportamiento ético

Se han seguido todas las recomendaciones aplicables tanto internacionales, nacionales como institucionales relacionadas con el uso y manejo de animales para la investigación.

Permisos de muestreo y otros permisos

El autor ha recibido de las autoridades pertinentes los permisos necesarios para realizar los muestreos.

Bibliografía

Abele, L. G., Kim, W. (1986). *An illustrated Guide to the Marine Decapod Crustaceans of Florida*. State of Florida Department of Environmental Regulation Technical Series 8(1), part 2, 326-760.

Anónimo (1952). *Marine Fouling and its prevention*. Contrib. 580 Woods Hole Oceanographic Institute.

Cruz Castaño, N. Campos, N. H. (2003). Los cangrejos Araña (Decapoda: Brachyura: Majoidea) del Caribe colombiano. *Biota Colombiana*, 4(2), 261-269.

Diez García, Y.L. (2014). Lista actualizada de los cangrejos braquiuros (Decapoda: Brachyura) de Cuba. *Rev. Invest. Mar.*, 34(2), 74-93.

Felder, D.L., Álvarez, F., Goy, J.W., Lemaitre, R. (2009). Chapter 57 – Decapoda (Crustacea) of the Gulf of Mexico, with comments on the Amphionidacea. Gulf of Mexico – Its origins, waters, and biota, biodiversity, *Texas AM University Press*. (1), 1019-1104.

Martin, J. W., Davis G. E. (2001). An Updated Classification of the Recent Crustacea. Natural History Museum of Los Angeles County. *Contrib. Sci.*, 39, 1-124.

Ng, P.D.K., Guinot, D., Davie, P.J.F. (2008). Systema Brachyurorum: PART 1. An annotated checklist of extant brachyuran crabs of the world. *Raffles Bull. Zool.*, 17, 1-286.

Ortiz, M. (2022). Claves ilustradas para la clasificación de los cangrejos marinos y estuarinos (Malacostraca: Brachyura) de Cuba I. *Rev. Invest. Mar.*, 42(1), 17-36

Rathbun, M.J. (1925). The spider crabs of America. *U. S. Nat. Mus. Bull.*, 129, 1-613.

WoRMS Editorial Board (2022). World Register of Marine Species. Available from <https://www.marinespecies.org> at VLIZ. Accessed 2022-11-14. doi:10.14284/170

Como citar este artículo

Ortiz, M. (2022). Claves ilustradas para la clasificación de los cangrejos marinos y estuarinos (Malacostraca: Brachyura) de Cuba II. *Rev. Invest. Mar.*, 42(2), 21-37.