

ARTICULO ORIGINAL

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

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

Manuel Ortiz ^{1*}

¹ Laboratorio 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 Andrés Pérez-García
(CIM-UH)

Recibido: 12.06.2022

Aceptado: 18.10.2023

Resumen

Se presenta la tercera parte de las claves ilustradas para la clasificación de los cangrejos braquiuros (Crustacea, Brachyura) de Cuba. Se incluyen las claves y figuras originales para la clasificación de las familias de la Section Eubrachyura, Subsection Heterosomata (continuación), Geryonidae (un género y una especie); Palicidae (un género y ocho especies); Parthenopidae (siete géneros y 10 especies); Pilumnidae, (dos género y 14 especies); y Portunidae (nueve géneros y 26 especies), que suman en total cinco familias, 20 géneros y 59 especies.

Palabras clave: Claves dicotómicas ilustradas, cangrejos braquiuros, Cuba.

Abstract

The third part of the illustrated keys for the classification of the brachyuran crabs (Crustacea, Brachyura) of Cuba is presented. The keys and original figures for the classification of the families of the Section Eubrachyura, Subsection Heterosomata (continuation) are included, Geryonidae (one genus and one species); Palicidae (one genus and 8 species); Parthenopidae (7 genera and 10 species); Pilumnidae, (two genera and 14 species); and Portunidae (9 genera and 26 species), totaling 5 families, 20 genera and 59 species.

Keywords: Illustrated dichotomous keys, brachyuran crabs, Cuba.

Introducción

El presente trabajo constituye la tercera 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 Geryonidae Calosi, 1923; Palicidae Bouvier, 1898; Parthenopidae McLeay, 1838; Pilumnidae Samouelle, 1819 y Portunidae Rafinesque, 1815. Anteriormente, se publicaron las claves ilustradas para la clasificación de los representantes de las familias de cangrejos más primitivas

citadas para Cuba (Ortiz, 2022a), así como las de la segunda parte, sobre los cangrejos araña (Ortiz, 2022b).

Las jaibas de la familia Portunidae Rafinesque, 1815, son muy abundantes y se cuentan entre los braquiuros más importantes desde el punto de vista económico de las aguas cubanas y regionales. Son especies que habitan los fondos blandos, tanto del manglar como de los estuarios. Las especies de la familia Pilumnidae Samouell, 1819, son mayormente vinculadas a las macroalgas y la roca arrecifal. Su talla pequeña y su abundancia propician confusión al tratar de clasificarlas.

Las especies que conforman la familia Parthenopidae MacLeay, 1838, son poco abundantes, sin embargo, son más fáciles de separar gracias a sus características morfológicas tan particulares, como se podrá apreciar más adelante. Las familias representadas en las aguas profundas, los ejemplares de la familia Palicidae Bouvier, 1898, resultan inconfundibles por su carapacho pequeño y casi circular, en relación al largo casi siempre exagerado de sus apéndices, mientras que *Geryon quinquedens*, el único representante de la familia Geryonidae Calosi, 1923, se caracteriza por poseer un carapacho grande y muy abultado.

Materiales y métodos

La clasificación de los taxones involucrados en esta tercera parte de series de claves ilustradas de los braquiuros cubanos ha sido confirmada de acuerdo a Williams (1974), Ng *et al.* (2008), Diez García (2014) y WoRMS (2020). Las figuras originales presentadas fueron confeccionadas con el programa Corel Draw X6 y no están a escala.

Los trabajos de Rathbun (1918, 1930) y Abele y Kim, parte 2 (1986), pueden ser sumamente útiles para aclarar dudas de distribución y profundidades de las especies involucradas en el presente trabajo. Las características morfológicas y taxonómicas del género *Callinectes* se corresponden perfectamente con lo planteado en la monografía publicada a mediados del siglo pasado y aún vigente (Williams, 1974).

Al clasificar los braquiuros de la familia Pilumnidae se recomienda utilizar un cepillo pequeño para limpiar la frente y el borde anterolateral del carapacho antes de intentar su clasificación.

Morfología

La morfología general de los taxones más importantes que se presentan en este trabajo no difiere demasiado de la de los grupos tratados anteriormente, que poseen su carapacho completo y sus pereópodos 4-5 bien desarrollados. Además, las regiones en que se dividen los carapachos son exactamente iguales (Fig. 1). El estudio de los taxones correspondientes a la familia Portunidae requiere considerar la forma y dibujos del carapacho, unido a los detalles de sus dientes frontales, orbitales y anterolaterales. Sin embargo, para las especies del género *Callinectes* Stimpson, 1860, además de sus dientes frontales, son de sumo interés la forma del abdomen, la observación detallada de los gonopodios de los machos y del contorno de los gonoporos de las hembras. A la

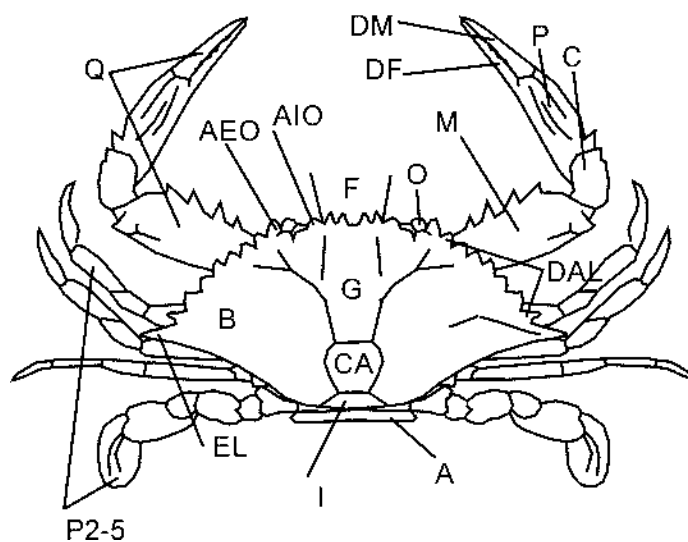


Fig. 1. Vista dorsal de un braquiuro mostrando sus partes corporales (A, abdomen; AEO, ángulo externo de la órbita; AIO, ángulo interno de la órbita; B, región branquial; C, carpo; CA, región cardíaca; DAL, dientes antero laterales; DF, dedo fijo; DM, dedo móvil; EL, espina lateral; F, frente; G, región gástrica; I, región intestinal; M, mero; O, ojo; P, propodio; P2-5, Pereópodos 2.5; Q, quelípedo).

familia Pilumnidae pertenecen cangrejos pequeños, generalmente muy hirsutos, que si no se separan con cuidado pueden provocar clasificaciones erróneas.

Los ejemplares de la familia Parthenopidae se reconocen con facilidad, pues poseen su carapacho y pereópodos aplanados y generalmente con numerosos

tubérculos, mientras que los propodios de los quelípedos son de sector triangular y mucho más largos que los dedos.

Al estudiar los taxones tratados en esta tercera parte deben tomarse en cuenta las variaciones morfológicas más notables de sus partes corporales (Fig. 2).

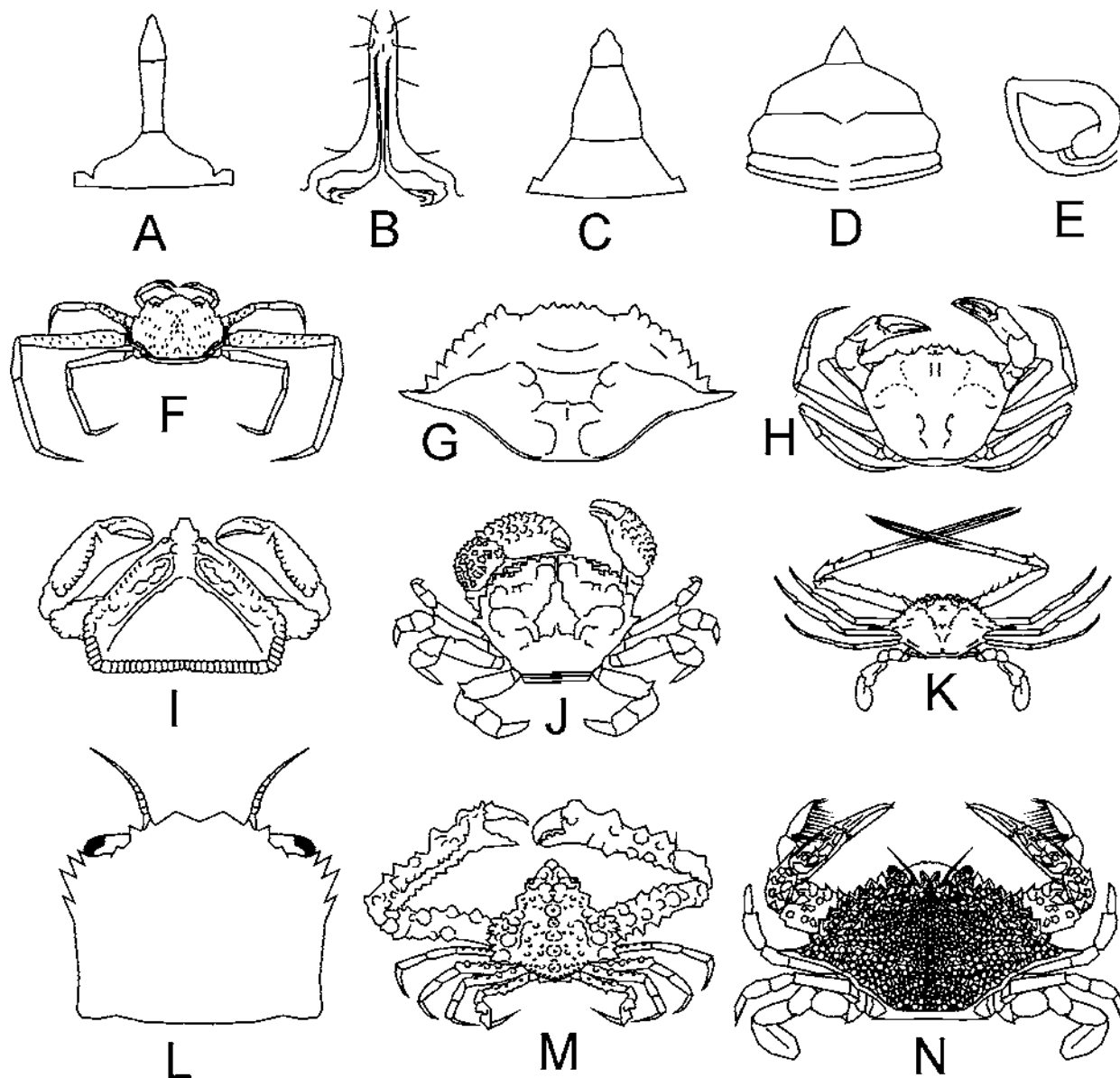


Fig. 2. Generalidades sobre la morfología de los braquiuros, A, abdomen en forma de T invertida de *Callinectes*; B, gonopodios; C, abdomen en forma de triángulo de *Achelous* y *Portunus*; D, abdomen de una hembra de *Callinectes*; E, contorno del gonoporo femenino; F, cangrejo con carapacho circular y pereópodos largos; G, carapacho típico de *Callinectes*; H, carapacho abultado; I, carapacho triangular; J, carapacho circular con pereópodos cortos; K, jaiba con quelípedos extremadamente alargados; L, carapacho cuadrangular; M, carapacho triangular y quelípedos con tubérculos numerosos; N, carapacho en retículo de *Arenaeus*.

Resultados

Taxonomía

A continuación, se presenta la clave para identificar las familias

Clave para la clasificación de las familias

1A-Carapacho deprimido; dientes laterales casi siempre más cortos que la espina lateral; quelípedos estrechos pero muy fuertes; borde anterolateral con cinco o más dientes; quinto par de pereópodos con sus dactilos modificados en paletas para la natación ----- Portunidae

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

2A-Quelípedos débiles y cortos; carapacho aplanado y hexagonal; casi sin dientes laterales; carapacho y apéndices corporales desnudos; pereópodos muy delgados; especies de aguas profundas ----- Palicidae

2B-Estos caracteres no se combinan ----- 3

3A- Carapacho pequeño (2-3 cm o menos); frente bilobulada; cara externa del propodio de los quelípedos generalmente con tubérculos; dedos usualmente de coloración oscura; borde posterior del carapacho algo convexo; bordes posterolaterales convergentes o paralelos; cuerpo casi siempre hirsuto ----- Pilumnidae

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

4A-Carapacho deprimido; cuadrado o triangular; Quelípedos muy alargados; triangulares en sección transversa; dedos ocupan la tercera parte del largo del propodio; casi siempre con algunas de sus crestas aserradas ----- Parthenopidae

4B-Carapacho muy abultado y grande (9-12 cm de ancho) quelípedos cilíndricos en sección transversa; quelípedos fuertes; dedos del largo del propodio; frente con dos dientes iguales a los ángulos internos de las órbitas ----- Geryonidae

Familia Geryonidae Colosi, 1923

Diagnosis. Carapacho muy abultado; borde anterolateral más corto que el posterolateral; con cinco dientes; coloración rojiza; frente con cuatro dientes; los dos internos muy juntos; espina lateral corta;

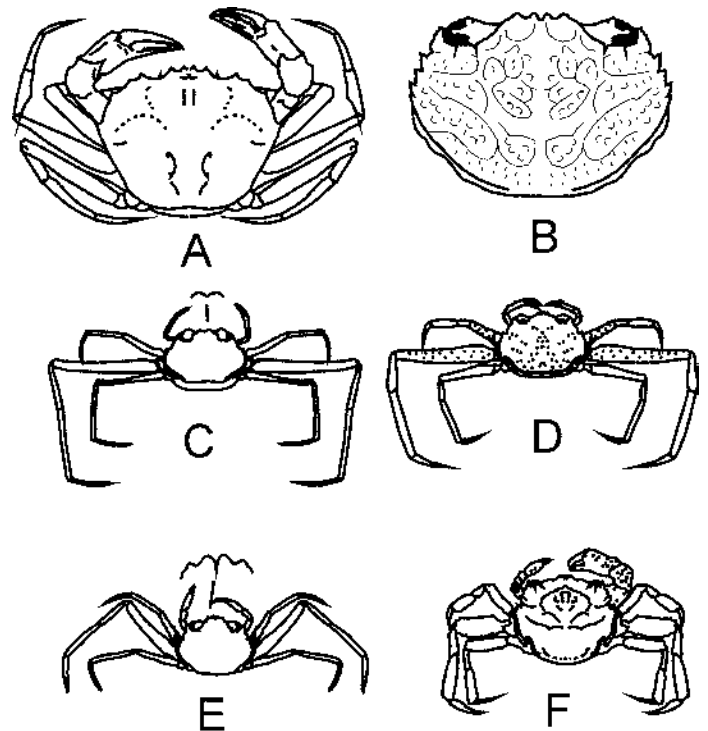


Fig. 3. A, vista dorsal del cuerpo de *Chaceon quinquedens*; B, carapacho de *Palicus depressus* (tomado de Rathbun, 1918). Vista dorsal del carapacho y frente de: C, *P. gracilis*; D, *P. cursor*; E, *P. floridanus*; F, *P. affinis*.

quelípedos no muy potentes; propodio del largo de los dactilos.

Una sola especie, *Chaceon quinquedens* (S. I. Smith, 1879) (Fig. 3A)

Observación. Especie conocida como cangrejo rojo de aguas profundas, que suele alcanzar 12 cm de ancho de carapacho.

Familia Palicidae Bouvier, 1898

Diagnosis. Carapacho aplanado, redondeado o hexagonal; quelípedos débiles y cortos; casi sin dientes laterales; carapacho y apéndices corporales desnudos; pereópodos muy delgados; de más del largo del carapacho; frente con 2-4 dientes romos.

Composición: *Palicus Phillipi*, 1834.

Composición: *P. affinis* (A. Milne Edwards y Bouvier, 1899); *P. alternatus* (Rathbun, 1897); *P. cursor* (A. Milne Edwards, 1880); *P. depressus* (Rathbun, 1897); *P. floridanus* (Rathbun, 1818); *P. gracilipes* (A. Milne Edwards, 1880); *P. gracilis* (Smith, 1883); *P. sicus* (A. Milne Edwards, 1880).

Observación. Son especies típicas de las aguas profundas.

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

1A-Frente con dos dientes romos semejantes a los ángulos internos de las órbitas; con tres dientes grandes y otro chico en el margen anterolateral del carapacho ----- *P. depressus* (Fig. 3B)

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

2A- Mero del segundo pereópodo más largo que el ancho del carapacho ----- 3

2B- Mero del segundo pereópodo más corto que el ancho del carapacho ----- 5

3A-Frente con dos dientes ----- *P. gracilis* (Fig. 3C)

3B-Frente con cuatro dientes ----- 4

4A- Frente con los cuatro dientes idénticos -----
----- *P. cursor* (Fig. 3D)

4B-Frente con los dos dientes internos mayores que los externos ----- *P. floridanus* (Fig. 3E)

5A- Frente con dos dientes ----- 6

5B- Frente con cuatro dientes ----- 7

6A- Frente con dos dientes anchos, cada uno con una escotadura muy discreta ----- *P. affinis* (Fig. 3F)

6B- Frente con dos dientes estrechos, sin escotadura -----
----- *P. gracilipes* (Fig. 4A)

7A-Frente con los cuatro dientes iguales -----
----- *P. alternatus* (Fig. 4B)

7B- Frente con los dos dientes internos mayores que los externos ----- *P. sicus* (Fig. 4C)

Familia Parthenopidae McLeay, 1838

Diagnosis. Carapacho deprimido; cuadrado o triangular; con el borde posterior recto o convexo; rostro saliente, romo o con 2-3 lóbulos pequeños; quelípedos alargados y débiles; triangulares en sección

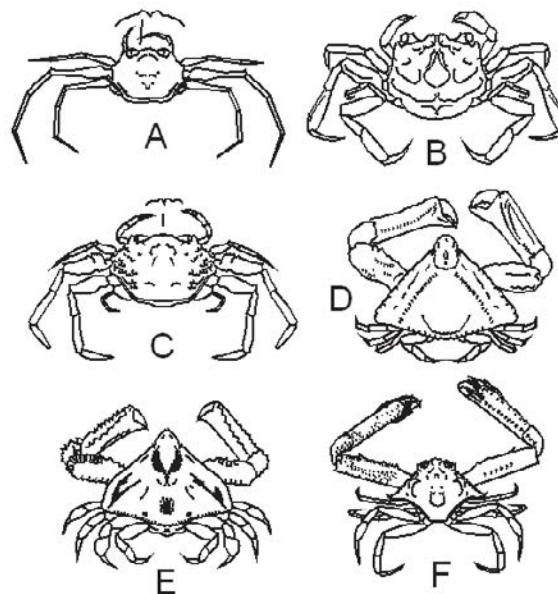


Fig. 4. Vista dorsal del carapacho y frente de: A, *P. gracilipes*; B, *P. alternatus*; C, *P. sicus*. Vista dorsal del cuerpo de: D, *Heterocrypta granulata*; E, *Platylambrus serratus*; F, *Leiolambrus nitidus* (A y C, con frente).

transversa; dedos ocupan la tercera parte del largo del propodio; casi siempre con algunas de sus crestas aserradas.

Composición: *Clatopesia* Chion y Ng, 1998; *Heterocrypta* Stimpson, 1871; *Leiolambrus* A. Milne Edwards, 1878; *Platylambrus* Stimpson, 1871; *Solenolambrus*, 1871; *Spinolambrus* S. H. Tang y Ng, 2007; *Thyrolambrus* Rathbun, 1894.

Clave para la clasificación de los géneros

1A-Carapacho triangular ----- 2

1B-Carapacho pentagonal, con sus márgenes curvadas o subcircular ----- 3

2A-Carapacho con la frente muy poco adelantada y curvada; márgenes laterales y posterior del carapacho finamente festonado; margen posterior del carapacho convexo; quelípedos con una hilera aserrada muy discreta en la cara interna del rpropodio; dedo móvil perpendicular al propodio ----- *Heterocrypta*

Una sola especie, *H. granulata* (Gibbes, 1850) (Fig. 4D).

2B-Carapacho con la frente muy adelantada y aguda; márgenes antero y posterolaterales lisos; margen posterior festonado; quelípedos con dos crestas dorsales aserradas en el propodio; dedo móvil oblicuo en relación al propodio ----- *Platylambrus*

Una sola especie, *P. serratus* (H. Milne Edwards, 1834) (Figura 4E).

3A-Carapacho subcircular y con espinas o tubérculos en sus márgenes ----- *Spinolambrus*

3B-Carapacho pentagonal o con sus márgenes curvadas ----- 4

4A-Carapacho con sus márgenes curvadas; propodio con setas en la base de los dedos ----- *Leiolumbrus*

Una sola especie, *L. nitidus* (Rathbun, 1901) (Fig. 4F)

4B-Estos caracteres no se combinan ----- 5

5A-Carapacho con los márgenes antero y posterolaterales del mismo largo ----- *Solenolumbrus*

5B-Carapacho con el margen anterolateral más largo que el postero lateral ----- 6

6A-Carapacho con todas las zonas altamente reticuladas; propodio y dedos espinosos; márgenes laterales y posterior no festonados ----- *Thyrolambrus*

Una sola especie, *T. asteroides* (Rathbun, 1894) (Fig. 5A).

6B-Carapacho algo ornamentado en las zonas branquiales; zonas metagástrica y cardíaca completamente lisas; márgenes laterales y posterior fuertemente festonados ----- *Celatopesia*

Una sola especie, *C. concava* (Stimpson, 1871) (Fig. 5B).

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

1A-Mero y carpo del propodio del quelípedo con tubérculos; margen lateral del carapacho con dientes romos ----- *S. fraterculus* (Fig. 5C)

1B-Mero y carpo del propodio del quelípedo con dientes; borde margen del carapacho con dientes con puntas ----- *S. pourtalessi* (Fig. 5D)

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

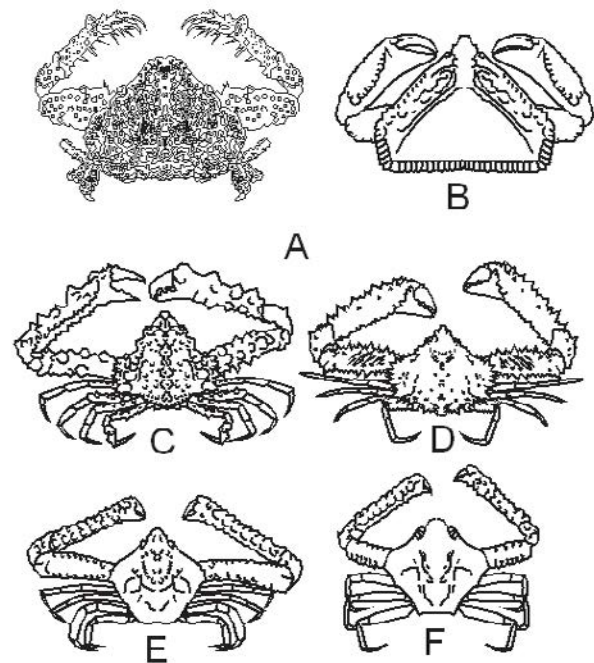


Fig. 5. Vista dorsal del cuerpo de: A, *Thyrolambrus asteroides*; B, *Celatopesia concava*; C, *Spinolumbrus fraterculus*; D, *S. pourtalessi*; E, *S. typicus*; F, *S. decemspinus*.

1A-Propodio del quelípedo más largo que el ancho del carapacho; margen posterior del carapacho recto ----- *S. typicus* (Fig. 5E)

1B-Propodio del quelípedo más corto que el ancho del carapacho; margen posterior del carapacho convexo o con el ángulo postero lateral saliente ----- 2

2A-Margen posterolateral del carapacho con dos concavidades; margen anterolateral sin diente pequeño junto al ángulo externo de la órbita; cresta dorsal del propodio con tubérculos gruesos ----- *S. decemspinus* (Fig. 5F)

2B- Margen posterolateral del carapacho con una concavidad alargada muy discreta; con diente pequeño junto al ángulo externo de la órbita; cresta dorsal del propodio finamente festonada ----- *S. tenellus* (Fig. 6A)

Familia Pilumnidae Samouelle, 1819

Diagnosis. Carapacho pequeño (2-3 cm o menos); frente bilobulada; lóbulos posfrontales presentes

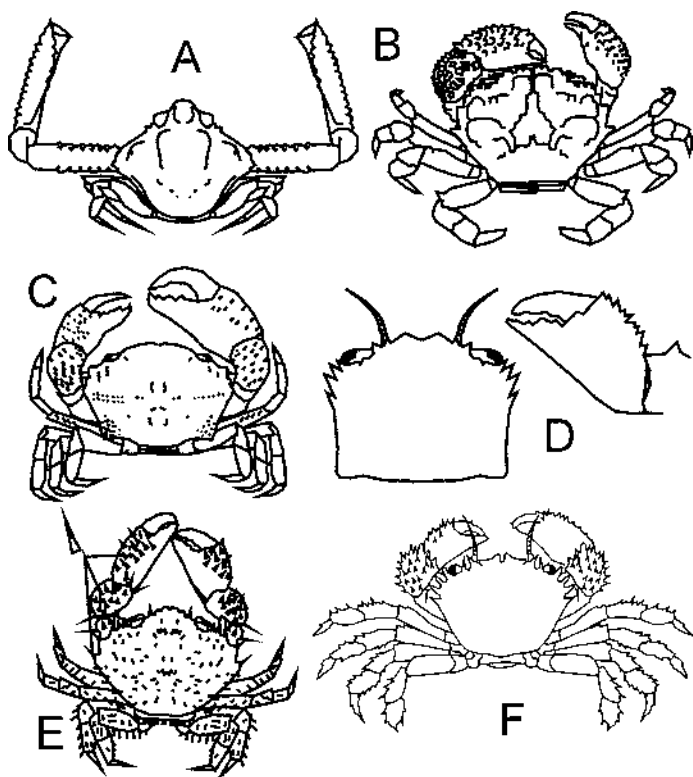


Fig. 6. Vista dorsal del cuerpo de: A, *Solenolambus tenellus*; B, *Lobopilumnus agassizii*; C, *Pilumnus pannosus*; D, *P. marshi*; E, *P. sayi*; F, *P. spinosissimus*.

o ausentes; margen anterolateral si posee espinas son afiladas; cara externa del propodio de los quelípedos generalmente con tubérculos; dedos usualmente de coloración oscura; borde posterior del carapacho algo convexo; bordes posterolaterales convergentes o paralelos; cuerpo casi siempre hirsuto.

Composición: *Lobopilumnus* A. Milne Edwards, 1880; *Pilumnus* Leach, 1815.

Clave para la clasificación de los géneros de la familia Pilumnidae

1A- Carapacho inusualmente grueso, muy hinchado y con lóbulos post frontales bien desarrollados; frente claramente separada de los ángulos orbitales internos por un lóbulo saliente rectangular ----- *Lobopilumnus*
Una sola especie, *L. agassizii* (Fig. 6B).

1B- Carapacho menos grueso, no hinchado; lóbulos post frontales ausentes; frente separada por una escotadura central muy discreta ----- *Pilumnus*

Género *Pilumnus* Leach, 1815

Composición: *P. caribaeus* (Desbone en Desbone y Schramm, 1867); *P. dasydodus* (Kinsley, 1879); *P. diomedea* (Rathbun, 1894); *P. floridanus* (Stimpson, 1871); *P. gemmatus* (Stimpson, 1860); *P. holosericus* (Rathbun, 1898); *P. lacteus* (Stimpson, 1871); *P. longleyi* (Rathbun, 1939); *P. marshi* (Rathbun, 1901); *P. nudimanus* (Rathbun, 1901); *P. pannosus* (Rathbun, 1896); *P. sayi* (Rathbun, 1897); *P. spinosissimus* (Rathbun, 1898).

Observaciones. Son especies muy pequeñas y abundantes.

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

1A-Carapacho con la frente con sus dos lóbulos lisos, formando un arco perfecto; la suma del ancho de las órbitas y la frente igual al ancho del margen posterior del carapacho; cuerpo casi liso -----
----- *P. pannosus* (Fig. 6C)

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

2A-Carapacho con los márgenes laterales paralelos; con dos dientes grandes y otro pequeño en el ángulo anterolateral ----- *P. marshi* (Fig. 6D)

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

3A-Carapacho con las cuatro espinas del margen anterolateral y de los quelípedos con sus puntas rojo intenso ----- *P. sayi* (Fig. 6E)

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

4A-Frente con ambos lóbulos cóncavos; con las espinas de los ángulos de las órbitas y las dos de los ángulos anterolaterales del carapacho agudas y alargadas; quelípedos espinosos ----- *P. spinosissimus* (Fig. 6F)

4B-Estos caracteres no se combinan ----- 5

5A-Carapacho sin dientes anterolaterales; cuerpo sumamente hirsuto ----- *P. dasydodus* (Fig. 7A)

5B-Estos caracteres no se combinan ----- 6

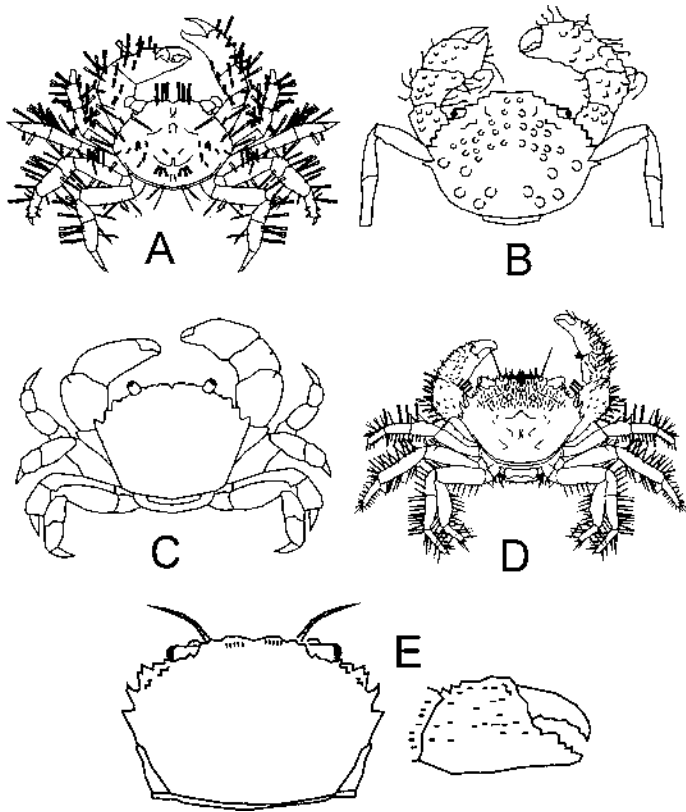


Fig. 7. Vista dorsal del cuerpo de: A, *Pilumnus dasypodus*; B, *P. diomedae*; C, *P. gemmatus*; D, *P. caribaeus*; vista dorsal del carapacho y quelípedo de *P. nudimanus*.

6A-Carapacho circular; con tres dientes anterolaterales pequeños y dos más largos, cuerpo con tubérculos pequeños dispersos ----- *P. diomedae* (Fig. 7B)

6B-Estos caracteres no se combinan ----- 7

7A-Carapacho y quelípedos lisos; con tres dientes anterolaterales casi iguales ---- *P. gemmatus* (Fig. 7C)

7B-Estos caracteres no se combinan ----- 8

8A-Carapacho con dientes anterolaterales alternando largos con cortos; con dos dientes pequeños entre los dos primeros largos y dos después del último largo; pereópodos sumamente hirsutos --- *P. caribaeus* (Fig. 7D)

8B- Estos caracteres no se combinan ----- 9

9A-Frente con dos lóbulos cortos; carapacho con tres dientes pequeños seguidos de dos más largos e iguales en el margen anterolateral ----- *P. nudimanus* (Fig. 7E)

9B-Frente con cuatro lóbulos ----- 10
10A-Frente con los dos dientes externos mayores que los internos; quelípedos con tubérculos grandes ---- *P. floridanus* (Fig. 8A)

10B-Frente con los dos dientes intermedios mayores que los laterales ----- 11

11A-Margen anterolateral con cinco dientes; dientes 2-3 casi fusionados y muy juntos; dientes 4-5 más salientes que los anteriores ----- *P. longleyi* (Fig. 8B)

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

12A-Margen anterolateral con cuatro dientes; diente cuatro sobresale más que el tres; quelípedos con tubérculos muy pequeños ----- *P. lacteus* (Fig. 8C)

12B-Margen anterolateral con tres dientes; dientes dos y tres sobresalen igualmente; quelípedo mayor con tubérculos de mediano tamaño ----- *P. holosericus* (Fig. 8D)

Familia Portunidae Rafinesque, 1815

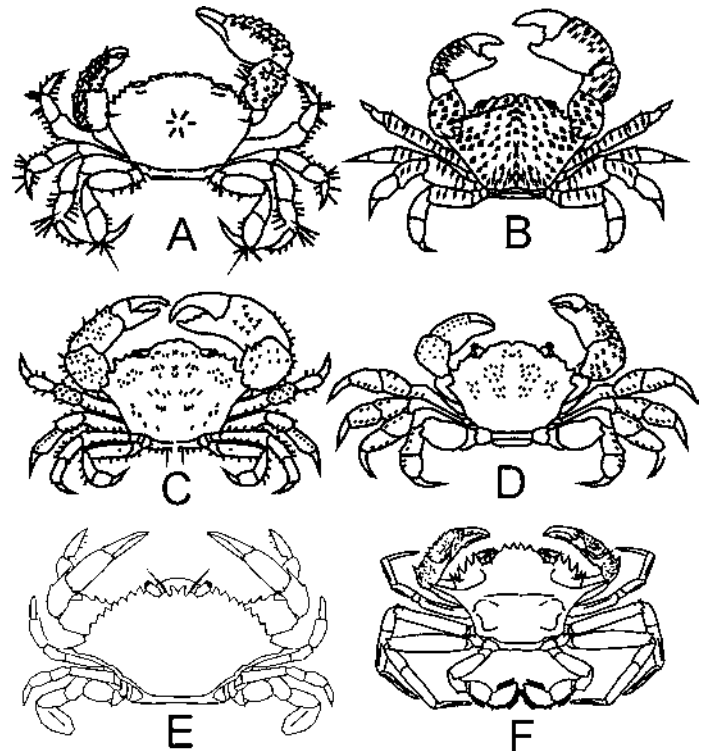


Fig. 8. Vista dorsal del cuerpo de: A, *P. floridanus*; B, *P. longleyi*; C, *P. lacteus*; D, *P. holosericus*; E, *Arenaeus cribrarius*; F, *Bathynectes maravigna*.

Diagnosis. Carapacho deprimido y liso; dientes laterales más cortos que la espina lateral; quelípedos estrechos pero muy fuertes; borde anterolateral con cinco o más dientes; quinto par de pereópodos con sus extremos modificados en paletas para la natación.

Observación. Incluye especies de interés comercial a nivel mundial y regional, como la jaiba azul.

Composición: *Achelous* De Hann, 1833; *Arenaeus* Dana, 1851; *Bathynectes* Stimpson, 1871; *Callinectes* Stimpson, 1860; *Charybdis* De Haan, 1833; *Cronius* (Stimpson, 1860); *Laleonectes* Manning y Chace, 1990; *Lupella* Rathbun, 1897; *Portunus* Weber, 1795.

Clave para la clasificación de los géneros

1A-Carapacho con dos dientes frontales; siete dientes en el margen anterolateral; espina lateral bien desarrollada; quelípedos y superficie dorsal del carapacho cubiertos con un apretado retículo de manchas cuadrangulares blanquecinas sobre un fondo café claro ----- *Arenaeus*

Una sola especie, *A. cribrarius* (Lamarck, 1818 (Fig. 8E)

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

2A-Carapacho casi cuadrado; rostro con cuatro dientes triangulares; ángulo externo de las órbitas consistente en un diente pequeño; cuatro dientes en el margen antero lateral; espina lateral larga y dispuesta algo oblicua; carpo del quelípedo con una espina corta externa y otra larga interna que alcanza la mitad del largo del propodio ----- *Bathynectes*

Una sola especie, *B. maravigna* (Prestandrea, 1839) (Fig. 8F)

2B-Estos caracteres no se combinan ----- 3

3A-Quelípedos muy alargados y estrechos; del doble del ancho del carapacho (incluyendo la espina lateral); dedos del doble del largo del propodio ----- *Lupella*

Una sola especie, *L. forceps* (Fabricius, 1793) (Fig. 9A)

Observación. Es una especie relativamente abundante de la fauna asociada a la pesquería del camarón, en la región suroriental.

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

4A-Carapacho con los dientes frontales formando un arco casi perfecto con los anterolaterales; frente formada por cuatro dientes casi iguales. con una escotadura profunda que los separa del ángulo interno de la órbita que es bidentado; margen anterolateral compuesto de cuatro dientes iguales; margen postero lateral algo más largo que el anterolateral; margen anterior del mero del quelípedo con tres dientes ----- *Charybdis*

Una sola especie, *C. (C). helleri* de Haan en (de Haan, 1833-1850) (Figura 9B)

Observaciones. Su color es muy oscuro. Hasta el presente es el único braquiuro invasor citado para Cuba (Martínez Iglesia y Gómez, 1990; Lalana *et al.* 1999).

4B-Estos caracteres no se combinan ----- 5

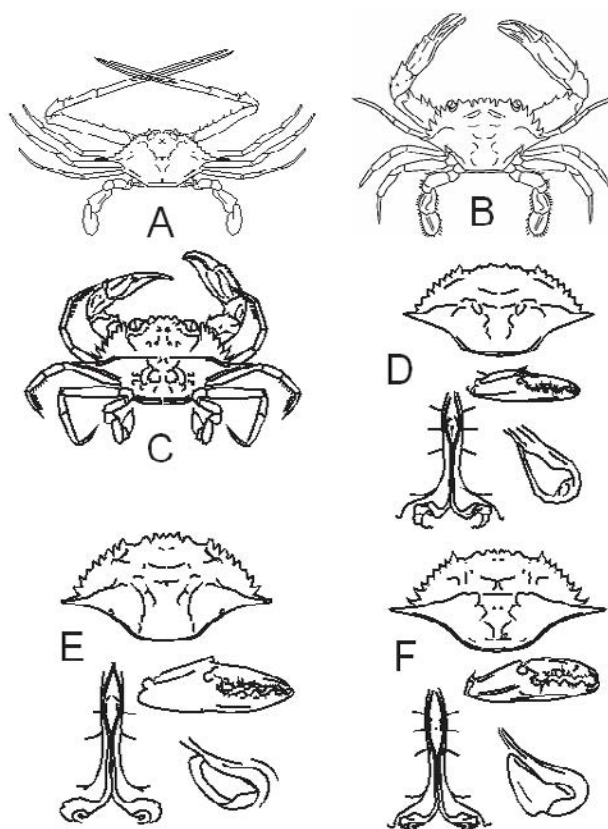


Fig. 9. Vista dorsal del carapacho de: A. *Lupella forceps*; B. *Charybdis helleri*; C. *Lalonectes vocans*. Vista dorsal del carapacho, de los gonopodios del macho y del gonoporo de las hembras de: D. *Callinectes sapidus*; E. *C. bocourti*; F. *C. rathbunae*.

5A-Carapacho con el margen anterolateral compuesto de dientes largos y cortos alternos ----- *Cronius*

5B-Estos caracteres no se combinan ----- 6

6A-Carapacho con la frente con dos dientes iguales a los ángulos internos de las órbitas; con siete dientes anterolaterales; espina anterolateral dirigida hacia afuera; margen posterolateral muy corto ----- *Lalonedes*

Una sola especie, *L. vocans* (Fig. 9C).

6B-Estos caracteres no se combinan ----- 7

7A-Carapacho mucho más ancho que largo; con siete dientes anterolaterales acuminados; abdomen del macho en forma de "T" invertida ----- *Callinectes*

7B-Carapacho algo más ancho que largo: con cuatro dientes frontales; dientes anterolaterales casi nunca acuminados; abdomen del macho con la forma de un triángulo isósceles ----- 8

8A-Carapacho sin ornamentos; dientes frontales internos menores que los externos o dientes externos más anchos que los internos; dientes antero laterales acuminados o no ----- *Portunus*

8B-Carapacho con ornamentos (manchas o superficie felpada), una espina larga o zona iridiscente en el carpo del quelípodo; dientes frontales iguales, arqueados y puntiagudos o romos ----- *Achelous*

Género *Callinectes* Stimpson, 1860

Composición. *C. bocourti* (A. Milne Edwards, 1879); *C. danae* (Smith, 1869); *C. exasperatus* (Gerbstaecker, 1856); *C. marginatus* (A. Milne Edwards, 1861); *C. ornatus* (Ordway, 1863); *C. rathbunae* (Contreras, 1930); *C. sapidus* (Rathbun, 1896); *C. similis* (Williams, 1966).

Observación. Para información adicional sobre las especies de este género se puede consultar la monografía del género *Callinectes* de Williams (1974).

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

1A-Frente formada por dos dientes; gonopodios muy largos que llegan hasta el primer segmento del tórax; se tocan desde su inicio hasta la mitad de su largo, cuando se curvan y abren hacia la parte distal, sin volver a tocarse ----- *C. sapidus* (Fig.9D)

Observación. Es la llamada jaiba azul. La más importante desde el punto de vista comercial, en Cuba, el golfo de México y el mar Caribe.

1B-Frente formada por cuatro dientes ----- 2

2A-Frente con cuatro dientes grandes, iguales y romos; tres primeros dientes anterolaterales dirigidos hacia delante; con el margen anterior más corto que el posterior; dedo móvil con un diente basal de la misma altura que los dos mayores restantes; gonopodios que llegan hasta el primer segmento del tórax; sus puntas se entrecruzan ligeramente ----- *C. bocourti* (Fig. 9E)

2B-Estos caracteres no se combinan ----- 3

3A- Frente con dientes no tan grandes, iguales y agudos; tres primeros dientes anterolaterales no dirigidos hacia delante; con el margen anterior del largo del posterior; dedo móvil con un diente basal más alto y potente que los dos mayores restantes; gonopodios que llegan hasta el primer segmento del tórax; sus puntas casi se tocan ----- *C. rathbunae* (Fig. 9F)

3B-Frente con los dos dientes intermedios más pequeños que los externos ----- 4

4A-Frente con los dientes intermedios pequeños, pero no vestigiales; espina lateral no mucho más larga que el último diente del borde antero lateral; extremo distal y superior del quelípodo mayor lleva una espina gruesa oblicua; gonopodios muy cortos y entrecruzados dos veces ----- *C. exasperatus* (Fig. 10A)

4B-Frente con los dos dientes intermedios vestigiales; espina lateral mucho más larga que el último diente del borde anterolateral ----- 5

5A-Carapacho prácticamente liso; gránulos más o menos visibles pero imperceptibles al tacto; Gonopodios cortos; entrecruzados una sola vez; quelípodo mayor con los dientes de los dedos pequeños y casi iguales ----- *C. similis* (Fig. 10B)

5B-Estos caracteres no se combinan ----- 6

6A-Carapacho muy granulado; perceptible al tacto; dientes 5-7 del margen anterolateral con sus puntas dirigidas hacia delante; gonopodios cortos que no se tocan ----- *C. marginatus* (Fig. 10C)

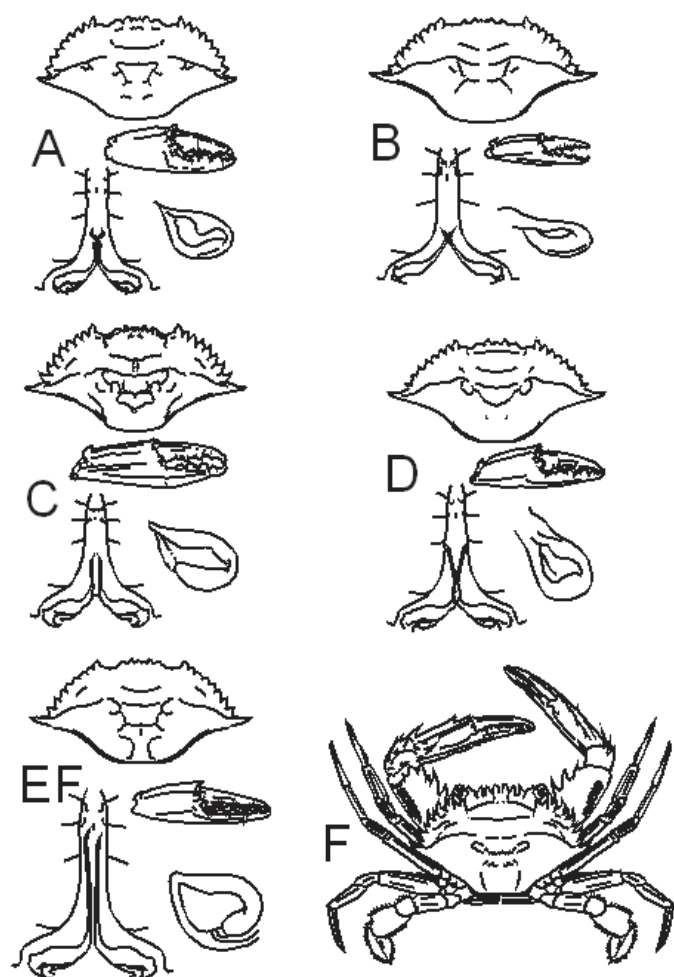


Fig. 10. Vista dorsal del carapacho, de los gonopodios del macho y del gonoporo de las hembras de: A, *C. exasperatus*; B, *C. similis*; C, *C. marginatus*; D, *C. ornatus*; E, *C. danae*. F, Vista dorsal del cuerpo de *Cronius ruber*.

6B-Estos caracteres no se combinan ----- 7

7A-Parte anterodorsal del propodio del quelípodo mayor lleva una espina dirigida hacia delante; gonopodios cortos que se entrecruzan una vez ---- *C. ornatus* (Fig. 10D)

Observación. Esta especie suele enredarse en grandes cantidades en las redes de puerta de los arrastres camareros, constituyendo un verdadero caos para ser extraídas.

7B- Parte anterodorsal del propodio del quelípodo mayor sin espina dirigida hacia delante; gonopodios

medianamente alargados que se acercan pero no se tocan ----- *C. danae* (Fig. 10E)

Género *Cronius* (Stimpson, 1860)

Composición. *C. ruber* (Lamarck, 1818); *C. tumidulus* (Stimpson, 1871)

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

1A-Frente con cuatro dientes romos; ángulos internos de las órbitas bifidos; propodio de los quelípodos espinosos; especie grande ----- *C. ruber* (Fig.10F)

1B-Frente con cuatro dientes poco perceptibles; ángulos internos de las órbitas simples; propodios de los quelípodos sin dientes; especie pequeña ----- *C. tumidulus* (Fig. 11A)

Observaciones. *C. ruber* es muy común en los estuarios cubanos. *C. tumidulus* es una especie menos abundante.

Género *Achelous* De Han, 1833

Composición. *A. binoculus* (Holthuis,1969); *A. sebae* (H. Milne Edwards, 1834); *A. spinicarpus* (Stimpson, 1871); *A. ordwayi* (Stimpson, 1860); *A. spinimanus* (Latreille, 1819); *A. floridanus* (Rathbun, 1930); *A. depressifrons* (Stimpson, 1859); *A. gibbesii* (Stimpson, 1859)

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

1A- Con un par de manchas circulares en el carapacho ----- 2

2A-Sin las manchas circulares en el carapacho ---- 3

2B-Manchas circulares del carapacho pequeñas; dispuestas a ambos lados de la región mesogástrica ----- *A. binoculus* (Fig.11B)

1B-Manchas circulares del carapacho grandes; con un anillo claro que las circunvala; dispuestas a nivel de la región metagástrica y cerca de la base de los segundos pereópodos -----*A. sebae* (Fig.11C)

3A-Quelípodos con una espina larga en el carpo que corre paralela al propodio y casi llega a la base de los dedos -----*A. spinicarpus* (Fig. 11D)

3B-Quelípodos con otras características ----- 4

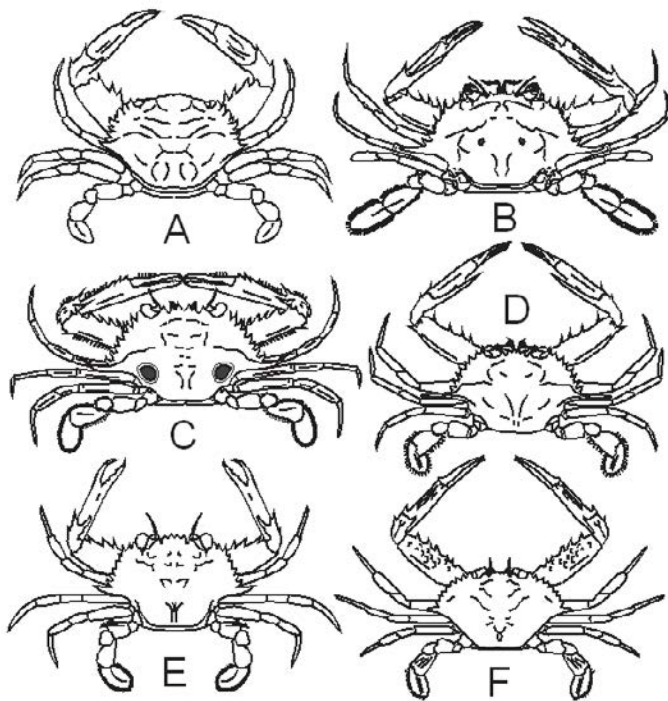


Fig. 11. Vista dorsal del cuerpo de: A, *Cronius tumidulus*; B, *Achelous binoculus*; C, *A. sebae*; D, *A. spinicarpus*; E, *A. ordwayi*; F, *A. spinimanus*.

4A-Quelípedos con el carpo iridiscente; dientes anterolaterales formando una línea oblicua y recta; espina lateral dos veces el largo de los que le preceden -----
----- *A. ordwayi* (Fig. 11E)

4B-Estos caracteres no se combinan -----5

5A-Carapacho casi siempre felpado; con varias crestas curvadas y finamente granuladas; carpo de los quelípedos con una espina dirigida hacia adentro; parte superior del propodio con una espina junto a la articulación del carpo; más larga que las del borde anterior del mero; mero del pereópodo 5 lleva una espina posterior corta y roma; frente con cuatro dientes iguales; ángulos internos de las órbitas bífidos ----- *A. spinimanus* (Fig. 11F)

Observación. Es la especie del género más grande en las aguas cubanas.

5B-Estos caracteres no se combinan ----- 6

6A-Carapacho con el margen antero lateral del casi recto; margen posterior del mero de la pata 5 con una

hilera de espínulas; frente con los dientes intermedios más adelantados que los laterales; espina lateral dos veces más larga que el diente que la precede -----

----- *A. floridanus* (Fig. 12A)

6B-Estos caracteres no se combinan ----- 7

7A- Carapacho con el margen antero lateral arqueado; margen posterior del mero de la pata 5 desnudo; frente con los cuatro dientes iguales y retrasados -----
----- *A. depressifrons* (Fig.12B)

7B- posterior del mero de la pata 5 sin ornamentos; frente con los cuatro dientes iguales y no retrasados; espina lateral más de tres veces más larga que el diente que la precede ----- *A. gibbesii* (Fig. 12C)

Género *Portunus* Weber, 1795

Composición: *P. sayi* (Gibbes,1850); *P. ventralis* (A. Milne Edwards,1879); *P. anceps* (de Saussure, 1858)

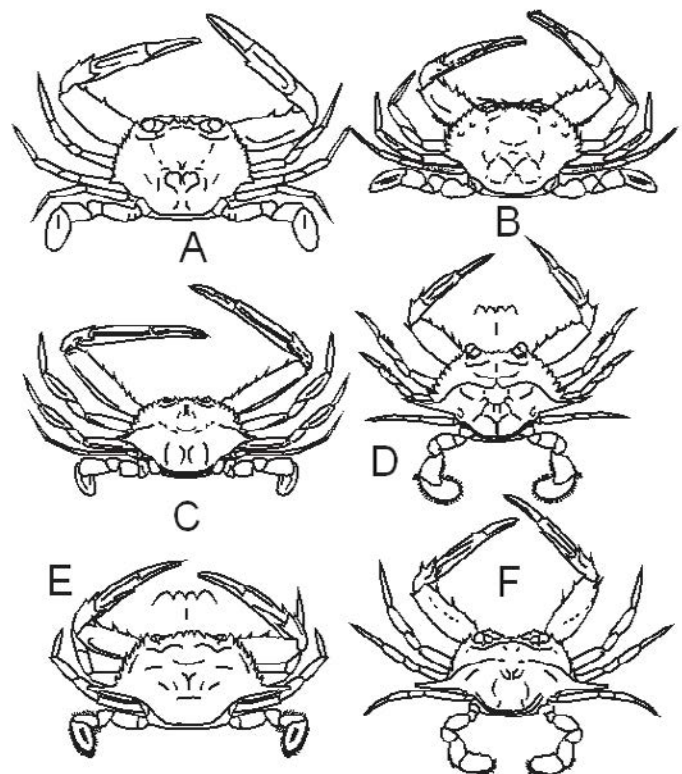


Fig. 12. Vista dorsal del cuerpo de: A, *Achelous floridanus*; B, *A. depressifrons*; C, *A. gibbesii*; D, *Portunus sayi*; E, *P. ventralis*; F, *P. anceps* (D – E, con frente).

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

1A-Dientes anterolaterales acuminados frontales intermedios más cortos que los laterales; aspecto general del carapacho muy parecido al del género *Callinectes* ----- *P. sayi* (Fig. 12D)

Observación. Especie muy común sobre sargazo flotante.

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

2A-Primer diente del margen anterolateral más chico que el segundo; frente con los dientes externos más anchos que los internos ----- *P. ventralis* (Fig. 12E)

2B- Primer diente del margen anterolateral igual que el segundo y el externo de la órbita; frente con los dos dientes intermedios más chicos que los externos; ángulo interno de la órbita truncado ----- *P. anceps* (Fig. 12F)

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.

Referencias bibliográficas

Cardoso, I., Serejo, C. S. (2017). Catalogue and illustrated key of *Achelous* De Haan, 1833 and *Portunus* Weber,

1795 (Brachyura: Portunidae) species occurring in Brazilian Waters. *Nauplius*, 25, 1-12.

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

Gómez, O., Martínez Iglesia, J. C. (1990). Reciente hallazgo de la especie indopacífica *Charybdis helleri* (A. Milne Edwards, 1867) (Crustacea Decapoda, Portunidae) en aguas cubanas. *Carib. Journ. Sci.* 26, 70-72.

Lalana, R., Ortiz, M., Suárez, E. (1999). Nuevos hallazgos de *Charybdis helleri* A. Milne Edwards, 1867 (Crustacea: Decapoda; Portunidae) en la región noroccidental cubana. *Rev. Invest. Mar.*, 20(1-3), 113-114.

Mantelatto, F.I., Robles, R., Wehrtmann, I. S., Schubart, C. D., Felder, D. (2018). New insights into the molecular phylogeny of the swimming crabs of the genera *Portunus* Weber, 1795 and *Achelous* De Haan, 1833 (Brachyura: Portunidae) of the Americas. *J. Crust. Biol.*, 38(2), 190-197.

Ng, P., Guinot, D., Davie, P. (2008). Systema brachyurorum: Part 1. An annotated checklist of extant brachyuran crabs of the world. *Raff. Bull. Zool.*, 17, 1.286.

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

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

Rathbun, M. J. (1918). The grapsoid crabs of America *U.S. Natl. Mus.*, 97, 1-461.

Rathbun, M. J. (1930). The cancrivora crabs of America of the families Euryalidae, Portunidae, Atelecyclidae, Cancridae, and Xanthidae. *U.S. Natl. Mus.*, 152, 1-593.

Williams, A. B. (1974). The swimming crabs of the genus *Callinectes* (Decapoda, Portunidae). *Fish. Bull.*, 72(3), 685-798.

WoRMS Editorial Board (2021). World Register of Marine Species. Available from

<https://www.marinespecies.org> at VLIZ. Accessed 2021-10-23. doi:10.14284/170