

DISTRIBUCION Y ECOLOGIA DE LOS MAJIDAE  
(Crustacea: Brachyura) EN LA REGION DE SANTA  
MARTA, COLOMBIA

Por

MARGARITA MARÍA VÉLEZ F.

RESUMEN

Este trabajo da una reseña de las especies de Majidae que se encuentran en la región de Santa Marta. Se colectaron 28 especies, algunas de ellas muy comunes en biótopos litorales someros.

Para la identificación de las especies se dan claves, descripciones e ilustraciones. Se anotan observaciones generales sobre ecología y biología de las especies encontradas en la región.

SUMMARY

This study gives a brief account of the species of Majidae that are found in the region of Santa Marta. Twenty-eight species were collected, some of them very common on the shallow coast biotops.

Keys, descriptions and illustrations are given to identify the various species. General observations on the ecology and biology of the species found in the region are also provided.

INTRODUCCION

La región de Santa Marta tiene una costa especialmente variada en biótopos, debido en gran parte a la influencia de la Sierra Nevada cuyas estribaciones alcanzan a llegar al mar.

En los ambientes litorales de agua somera, los Majidae (Crustacea: Brachyura) se encuentran ampliamente representados y son importantes como parte de las comunidades de diferentes biótopos. Son consumidores primarios y secundarios, sirven de alimento para animales mayores y contribuyen además al zooplancton con abundantes larvas.

## MATERIALES Y METODOS

El trabajo se realizó durante los años de 1975 y 1976. Comprende básicamente dos aspectos: Captura y procesamiento de los especímenes. La captura se realizó en parte con equipo de buceo convencional, algunas especies con equipo autónomo de buceo y otras por dragados. Los especímenes se conservaron en alcohol al 70% y en seco para fotografías y dibujos.

En el procesamiento se hizo reseña de cada especie con anotaciones sobre sexo, tamaño, ubicación, descripción y observaciones generales.

Las medidas se tomaron para el ejemplar de mayor tamaño y la hembra ovada (cargando huevos) de menor tamaño; el largo se midió hasta la base del rostro; el ancho incluyendo las espinas laterales, sólo se consideró en las especies con mayor ancho que largo en el caparazón (figura 1).

La clasificación se llevó parcialmente a cabo con las claves dadas por M. RATHBUN (1925) y WILLIAMS (1965).

### DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO

En la región de influencia de la Sierra Nevada de Santa Marta se presenta una serie de bahías con apertura hacia el Norte, poco expuestas a los vientos predominantes del noreste que soplan durante los primeros meses del año y afectan los costados occidentales de dichas bahías, mientras que en la parte interna y el costado oriental de ellas se dan zonas protegidas donde hay praderas de fanerógamas marinas, manglares y formaciones coralinas.

Las costas rocosas de pendientes más o menos bruscas alternan con playas arenosas. Los principales ambientes donde se localizan estos brachyuros se especifican a continuación:

#### **Playas arenosas.**

En este tipo de ambiente se presenta en ocasiones (en el nivel intermareal y parte alta del litoral), compactación del sustrato que sirve como base de fijación para algas y refugio para algunas especies de animales.

#### **Costas rocosas.**

Estas costas pueden tener pendientes que se continúan bajo el mar con inclinaciones bruscas, o que terminan rápidamente en acumulaciones de cantos que se desprenden de la parte superior de la pendiente.

En el nivel intermareal y partes altas del infralitoral de estas costas, se dan abundantes y variados habitantes, la mayoría de los cuales son sésiles y tapizan las rocas haciéndolas más variadas y ricas en refugios.

#### **Praderas de fanerógamas marinas.**

Existen grandes extensiones de *Thalassia testudinum* en zonas de agua tranquila. Son importantes los sustratos que descansan en el fondo arenofangoso de la pradera y los bloques de corales que crecen allí.

#### **Manglares.**

Estas formaciones crean con sus raíces parcialmente enterradas en el sustrato, un sistema de microhabitats para algunas especies. El fondo fan-

goso del manglar, rico en material vegetal en descomposición, es el preferido por algunos animales.

### **Cantos rodados.**

Ubicadas a diferentes profundidades y en distintas condiciones, se dan acumulaciones de cantos parcialmente superpuestos, con variados espacios entre sí, ocupados generalmente por especies de animales que se ocultan para protegerse.

Los cantos varían en tamaño y forma según los movimientos del agua.

### **Pozos de marea.**

En el nivel intermareal y parte baja del supralitoral de las costas rocosas, se encuentran superficies excavadas donde queda retenida agua al bajar la marea. A pesar de las condiciones drásticas de estos microhabitats, se crean comunidades adaptadas a ellos.

### **Sustratos estables sumergidos.**

Este tipo de sustrato está prácticamente cubierto con animales sésiles y algunas especies de algas. En éstos se localiza gran variedad de especies.

### **Formaciones coralinas.**

Importantes por su aporte como productores primarios y sistema heterogéneo de refugios.

## **RESULTADOS**

### **Generalidades sobre la familia Majidae.**

Quelípedos especialmente móviles, generalmente no más grandes que los apéndices locomotores. Segundo segmento de la antena bien desarrollado y comúnmente fusionado al epistoma y a veces al frente. Orbitas más o menos incompletas, aberturas sexuales coxales en los machos (GARTH, 1958).

Esta familia es una de las más grandes y variadas de la tribu brachyura. Se encuentra dividida en siete subfamilias. Los criterios que dividen la familia son básicamente: Orbita ocular presente o ausente, completa o incompleta; pedúnculos oculares y capacidad de los ojos para retraerse; forma de terminación del abdomen en los machos y base de las antenas, entre otros.

La variedad de formas y tamaños de la familia es muy amplia, tanto en el caparazón como en los apéndices (HARTNOLL, 1963 y 1965). Nacen como prezoa y pasan por dos estados de zoea y uno de megalopa antes de tener la forma de cangrejo (MUNRO, 1974).

La dieta más común de estos crustáceos es a base de materiales vegetales y partículas que se depositan sobre sustratos estables. La agresividad es bastante rara entre estas especies, presentan en cambio, lentitud, camuflaje y mimetismo para protegerse.

Las especies encontradas en la región de Santa Marta pertenecen a cinco de las siete subfamilias descritas.

**Clave para las subfamilias de Majidae de la región  
de Santa Marta (tomada de GARTH, 1958)**

- 1a. Ojos sin órbita, o con principios de órbita incompleta.
  - 2a. Ojos sin órbita, pedúnculo del ojo generalmente largo, no retráctil o retráctil sobre los lados del caparazón, o contra una aguda espina postocular. Artículo basal de la antena extremadamente delgado y por lo general largo . . . . . *Inachinae*
  - 2b. Ojos con órbita incompleta o principios de órbita, segmento basal de la antena no muy delgado.
    - 3a. Ojos sin órbita verdadera, carecen de un proceso postocular hueco.
      - 4a. Pedúnculo del ojo largo, órbita parcialmente protegida con una espina supraocular o con un diente postocular desigual, o con ambas. Cuerpo a menudo truncado en el frente . . . . . *Ophthalmiinae*
      - 4b. Pedúnculo del ojo corto, poco móvil y encubierto por una espina supraocular o hundido en los lados del rostro. Artículo basal de la antena triangular y truncado . . . . . *Acanthonychinae*
    - 3b. Ojos con principios de órbita, teniendo en adición a la espina supraocular, un gran proceso postocular cóncavo donde el ojo se retrae. Pedúnculo del ojo corto . . . . . *Pisinae*
- 1b. Ojos con órbita completa o casi completa, artículo basal de la antena muy ancho . . . . . *Mithracinae*

SUBFAMILIA *INACHINAE*.

**Clave para las especies de la subfamilia *Inachinae*  
que se encuentran en la región de Santa Marta.**

- 1a. Rostro doble . . . . . *Batrachonotus*  
única especie para la región *B. fragosus* STIMPSON 1871.
- 1b. Rostro simple.
  - 2a. Forma del cuerpo redondeada, espina preocular conspicua . . . . . *Anasimus*  
única especie para la región *A. latus* RATHBUN 1894.
  - 2b. Forma del cuerpo triangular.
    - 3a. Rostro corto . . . . . *Podochela*
      - 4a. Rostro redondeado en el extremo anterior . . . . .  
. . . . . *P. algicola* STEBBING 1914
      - 4b. Rostro triangular en el extremo anterior . . . . .  
. . . . . *P. grossipes* STIMPSON 1860
    - 3b. Rostro largo . . . . . *Stenorhynchus*  
única especie para la región *S. seticornis* HERBST 1788.

DESCRIPCION DE LAS ESPECIES

*Batrachonotus fragosus* STIMPSON 1871 (figura 1).

*Material examinado:* 2 ejemplares machos, 1 hembra. Tamaño: Machos 7,8 mm y 9,2 mm; hembra, 9,8 mm de largo.

*Ubicación:* Fondos fangosos. 60 - 80 m de profundidad.

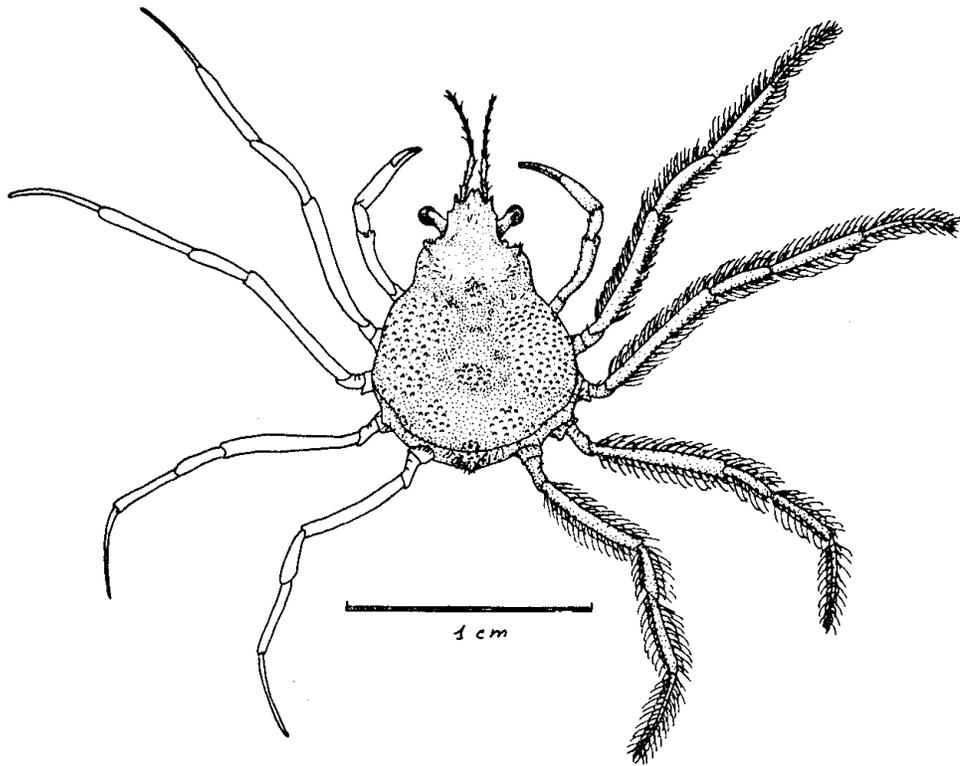


Figura 1. *Batrachonotus fragosus*.

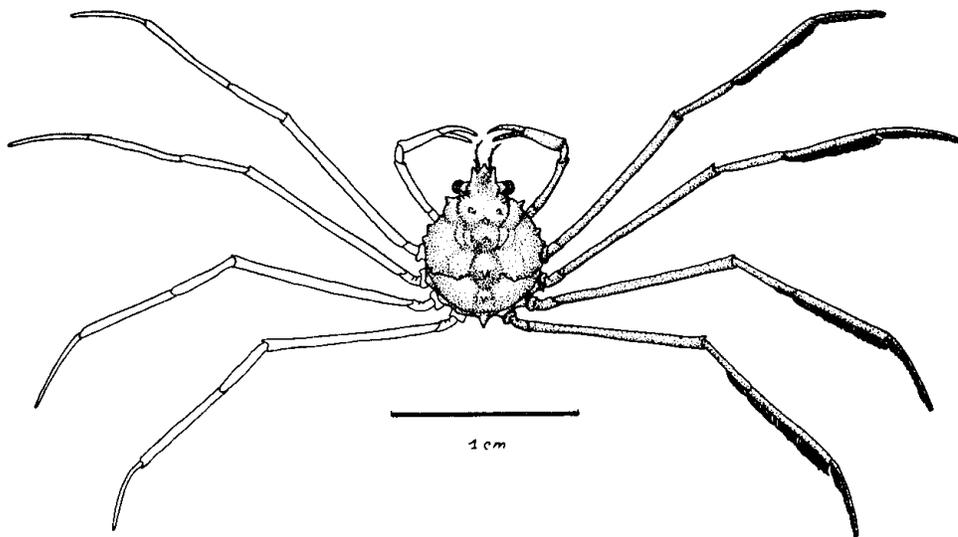


Figura 2. *Anasimus latus*.

*Descripción:* Coloración no observada. Caparazón ovalado, prolongado en dos cachos pequeños. No presenta órbita. Caparazón granuloso. Quelípedos menores que los pereiópodos, con el merus curvo y propodus menor que los dedos. Pereiópodos más o menos de igual tamaño, dactylus largo y sin uña.

*Observaciones:* Es notable la forma del dactylus y el index y su tamaño respecto al propodus.

*Anasimus latus* RATHBUN 1894 (figura 2).

*Material examinado:* 2 machos, 3 hembras. Tamaño: Machos, 14 mm y 9,1 mm; hembras, 8,8 mm 8,1 mm y 13,4 mm de largo.

*Ubicación:* Fondos fangosos. 60 - 80 m de profundidad.

*Descripción:* Coloración no observada. Caparazón redondeado, rostro corto. No presenta órbitas. Dorsalmente el caparazón tiene espinas pronunciadas y granulaciones pequeñas. Quelípedos, pequeños, delgados y curvos, con el propodus corto abultado, dedos aproximadamente 1 y 1/2

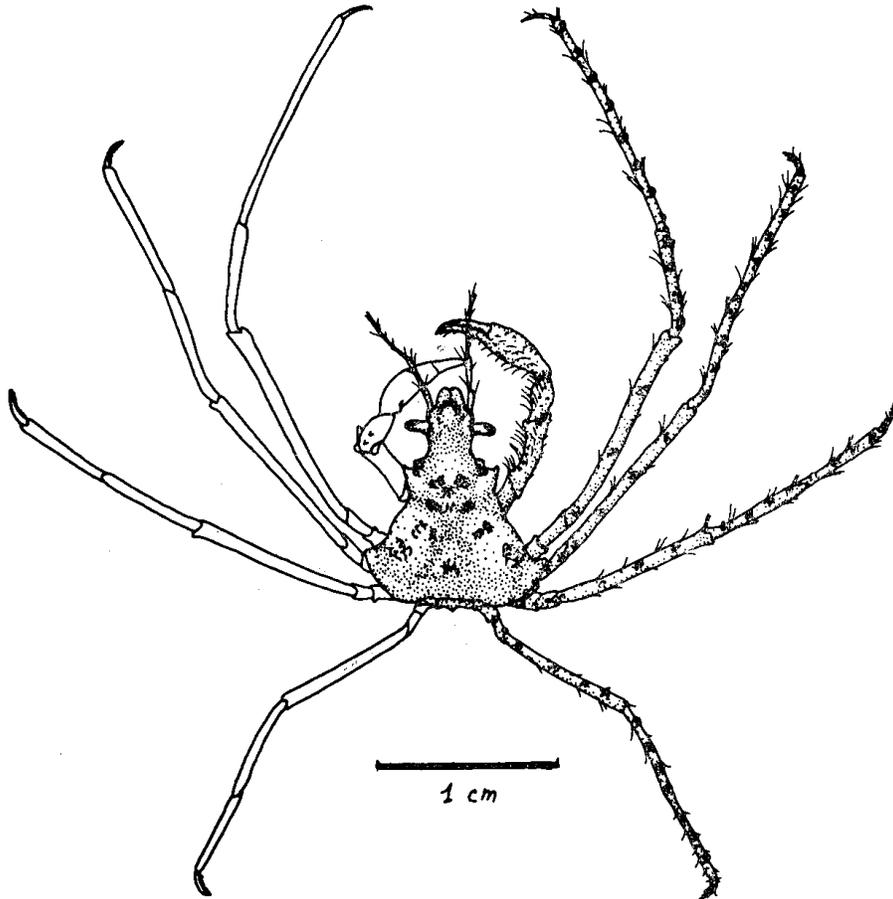


Figura 3. *Podochela algicola*.

veces más largos que el propodus y semicóncavos. Los pereiópodos aumentan en tamaño del primer al cuarto par, tienen el dactylus muy largo y sin uña.

*Observaciones:* Tienen pelos largos y delgados en el margen inferior de los pereiópodos.

*Podochela algicola* STEBBING 1914 (figura 3).

*Material examinado:* 1 macho. Tamaño: 17,5 mm de largo.

*Ubicación:* Sustrato arenoso, protegido entre algas. 6 m de profundidad.

*Descripción:* Coloración café rojiza. Caparazón triangular, rostro con una prolongación redondeada. No presenta órbita ocular. Caparazón con pocas espinas, sin gránulos y con manojos de pelos curvos, posteriormente en vista dorsal se observan los primeros segmentos del abdomen. Quelípedos gruesos, con pelos en el margen interno, dedos curvos, delgados. Pereiópodos decrecientes en tamaño, con manojos de pelos curvos, el dactylus varía, en el primer par de pereiópodos es una uña delgada y curva, en los demás está prácticamente dividido en una parte entera dentada inferiormente y una uña.

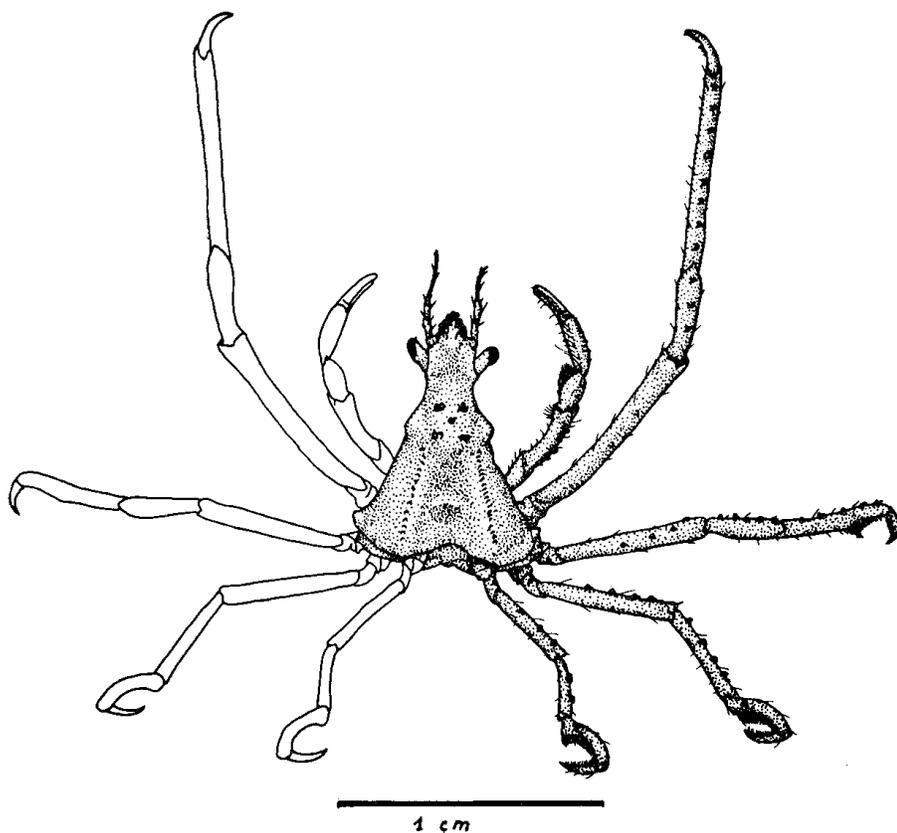


Figura 4. *Podochela grossipes*.

*Observaciones:* Camuflado completamente con trozos de algas colocados entre los pelos curvos del caparazón y de los apéndices locomotores.

*Podochela grossipes* STIMPSON 1860 (figura 4).

*Material examinado:* 1 macho. Tamaño: 10,7 mm de largo.

*Ubicación:* Alga *Sargassum* sp. Nivel intermareal.

*Descripción:* Coloración café rojiza; cuerpo en forma triangular, rostro con una prolongación triangular. No presenta órbita ocular. El caparazón tiene la región gástrica abultada, en la parte posterior se ven dorsalmente los primeros segmentos del abdomen. Quelípedos con dedos curvos y dentados. Pereiópodos decrecientes en tamaño, el propodus varía en forma y tamaño en el segundo, tercero y cuarto par, donde es curvo y corto formando prácticamente una pinza con el dactylus.

*Observaciones:* Entre algas, llamativo por la forma de pinza en los últimos pereiópodos.

*Stenorhynchus seticornis* HERBST 1788 (figura 5).

*Material examinado:* 8 machos, 7 hembras, una de ellas con huevos. Tamaño: Mayor ejemplar, macho, caparazón 18,4 mm de largo, rostro 23 mm de largo; hembra ovada, caparazón 14,5 mm de largo, rostro 13 mm de largo.

*Ubicación:* Se encuentra en ambientes de sustratos sumergidos, cantos rodados y fondos arenosos. Desde 2 m de profundidad en adelante.

*Descripción:* Color cobre en el cuerpo y apéndices, articulaciones amarillas, caparazón dorsalmente con líneas de diferentes tonos de café que forman triángulos, dedos de los quelípedos color violeta. Caparazón triangular, rostro puntiagudo y con espinas en toda su longitud. Sin órbitas, tiene una pequeña espina postocular. Caparazón liso. En vista dorsal se observan los primeros segmentos del abdomen. Quelípedos más cortos que el primer par de pereiópodos. Los pereiópodos decrecen en tamaño del primer al cuarto par, son largos, lisos y el dactylus termina sin uña.

*Observaciones:* Esta especie es muy abundante en la región. Se desplaza lentamente o por medio de saltos largos. No se camufla. En acuario se alimentó con pedazos de pescado y partículas que se depositan sobre los sustratos. Se encontró parasitada con crustáceos *Sacculinidae*.

#### SUBFAMILIA OPTHALMIINAE

De esta subfamilia solamente se encuentra una especie para la región de Santa Marta.

*Pitho aculeata* (GIBBES 1850) (figura 6).

*Material examinado:* 9 machos, 10 hembras, de ellas 4 ovadas. Tamaño: Mayor ejemplar, macho, 23,8 mm de largo; hembra ovada de menor tamaño, 15,9 mm de largo.

*Ubicación:* En praderas de *Thalassia* enterrados en el fondo arenoso, a profundidades hasta de 50 cm.

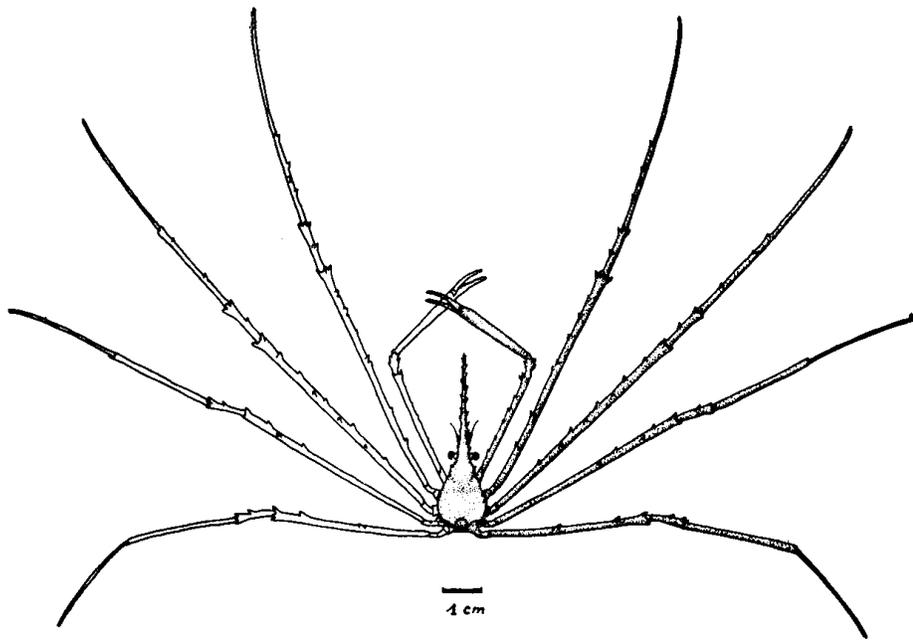


Figura 5. *Stenorhynchus seticornis*.

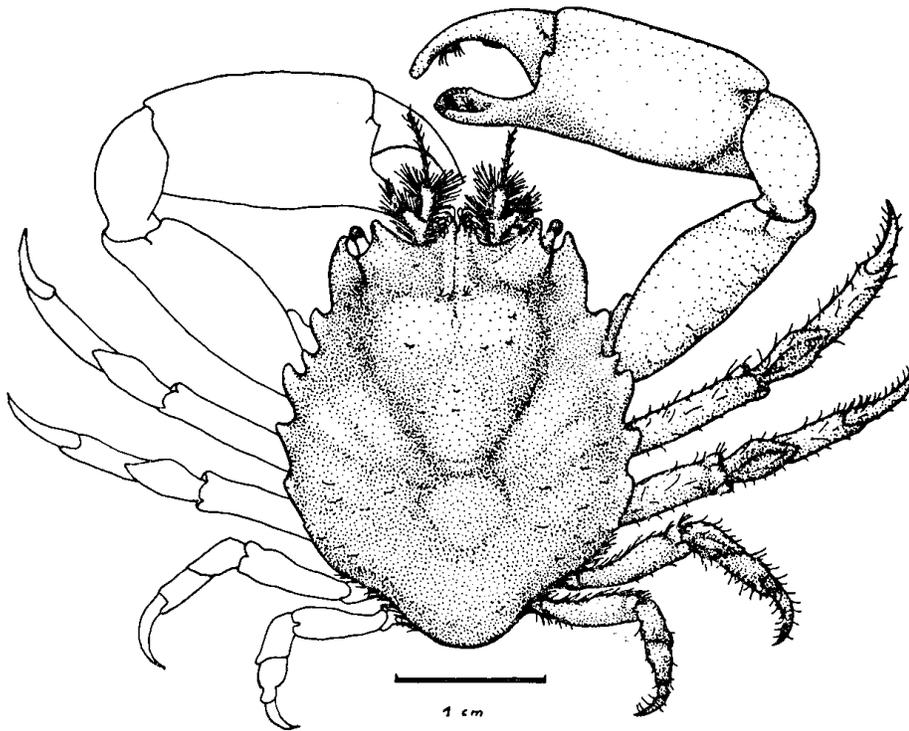


Figura 6. *Pitbo aculeata*.

*Descripción:* Coloración verde clara con blanco. Caparazón ovalado, no se prolonga el rostro. Tiene órbitas oculares que se proyectan como tubos y están formadas por dos espinas aplanadas. Línea marginal del caparazón con cinco salientes. El caparazón tiene la región gástrica muy prominente. Quelípedos de los machos adultos superan en tamaño el primer par de pereiópodos, son muy anchos en la base de los dedos. Los apéndices locomotores decrecen en tamaño hacia el cuarto par y terminan en uña corta y aguda.

*Observaciones:* Tiene hábitos enterradores. La forma ovalada del cuerpo proyectada hacia el frente y el tamaño tan pequeño de los últimos apéndices, es la indicada para vivir enterrado. Es notable la amplitud de los primeros segmentos de las antenas y los pelos que los cubren.

#### SUBFAMILIA ACANTHONYCHINAE

Se encontraron dos especies de esta subfamilia en la región de Santa Marta.

*Acanthonyx petiveri* H. MILNE EDWARDS 1834 (figura 7).

*Material examinado:* 16 machos, 20 hembras, de las cuales 5 están ovadas; 6 juveniles. Tamaño: Mayor ejemplar, macho, 20,8 mm de largo; hembra de menor tamaño ovada, 10,1 mm de largo.

*Ubicación:* Entre algas de los géneros *Sargassum*, *Padina*, *Laurencia*. Nivel intermareal.

*Descripción:* Coloración similar a la del alga donde se encuentra, varía entre café y verde amarilloso. Caparazón de forma aproximadamente hexagonal, más largo que ancho. Ojos sin órbitas, protegidos por un borde del caparazón. Caparazón liso, rostro prolongado y bifurcado. Quelípedos con dedos terminados en forma de cuchara dentada. En los machos adultos los quelípedos son mayores que el primer par de pereiópodos, éstos decrecen en tamaño, tienen el propodus modificado y forman una especie de pinza con el dactylus.

*Observaciones:* La abundancia de esta especie está condicionada a la de las algas. La coloración de los especímenes es mimética con el sustrato donde se encuentran, no se camuflan pero se colocan un trozo de alga entre los pelos curvos del rostro. Las estructuras que forman el propodus y el dactylus de los pereiópodos son utilizadas para sostenerse sobre las algas.

*Epialtus brasiliensis* DANA 1852 (figura 8).

*Material examinado:* 11 machos, 11 hembras, cinco de ellas ovadas. Tamaño: Mayor ejemplar, macho, 13,3 mm de largo; hembra ovada de menor tamaño, 7,1 mm de largo.

*Ubicación:* Entre algas de los géneros *Sargassum*, *Padina* y *Laurencia* principalmente. Nivel intermareal.

*Descripción:* Coloración similar a la del alga donde se ubican. Caparazón hexagonal, rostro prolongado sin bifurcarse, termina redondeado. Sin órbitas, el ojo está protegido por un reborde del caparazón. El caparazón es liso. Quelípedos no superan a los pereiópodos en tamaño, son abultados

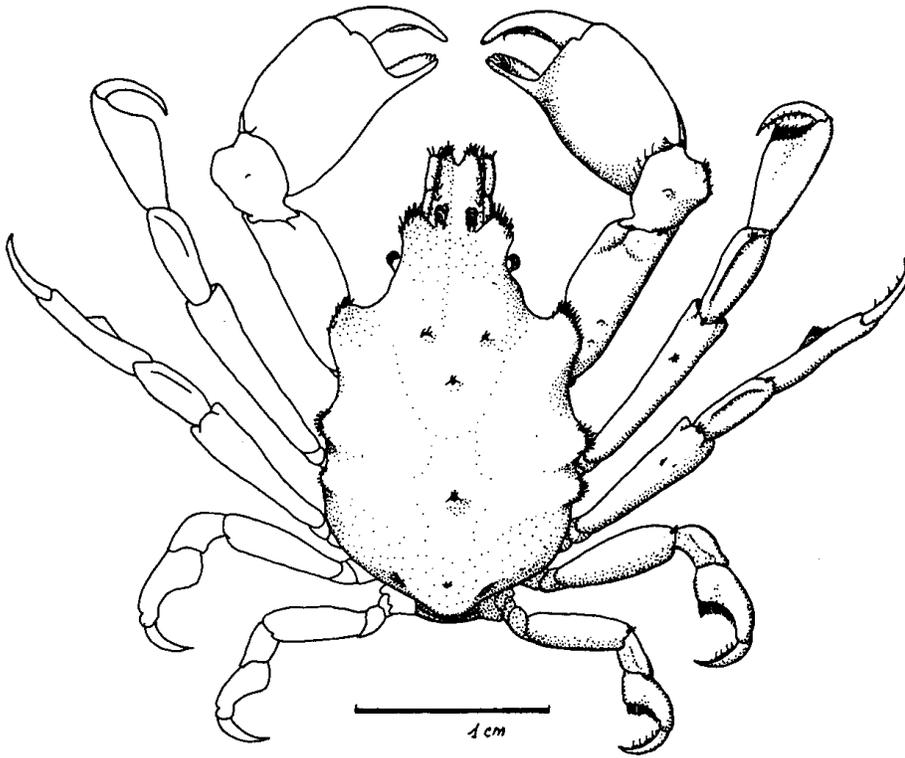


Figura 7. *Acanthonyx peliveri*.

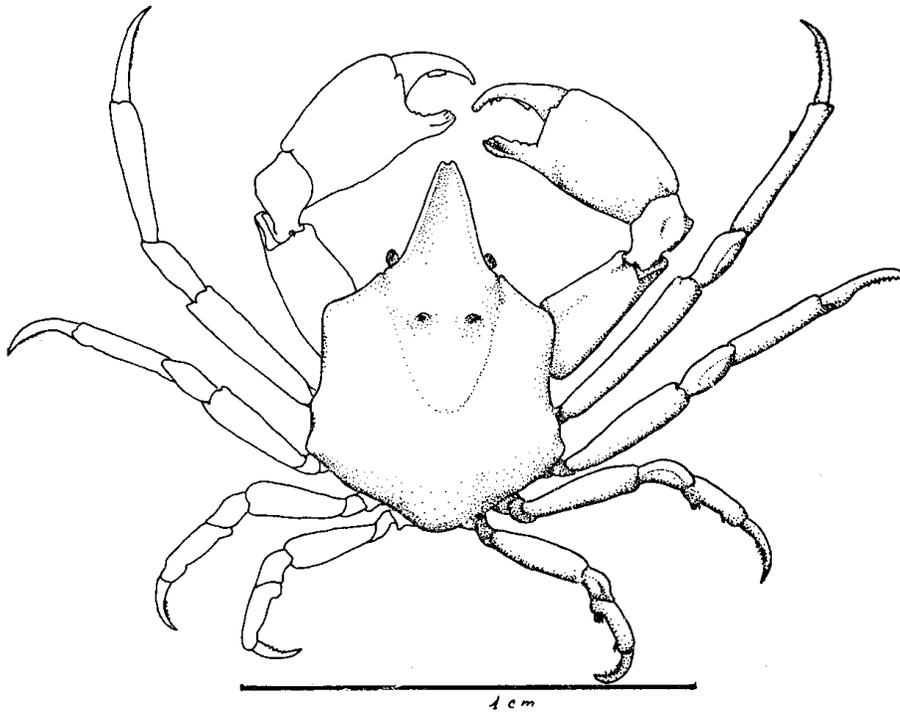


Figura 8. *Epialtus brasiliensis*.

y más grandes en los machos adultos. Los pereiópodos decrecen en tamaño del primer al cuarto par, tienen el propodus modificado formando pinza con el dactylus, terminan en uña aguda.

*Observaciones:* No se comuflan con ningún tipo de material, son miméticos con el sustrato. La estructura de los pereiópodos es usada para sostenerse sobre las algas.

#### SUBFAMILIA PISINAE

### Clave para las especies de la subfamilia Pisinae que se encuentran en la región de Santa Marta.

- 1a. Rostro corto, forma redondeada y con espinas, apéndices con el merus provisto de espinas . . . . . *Herbstia*  
única especie para la región *H. depressa* STIMPSON 1860.
- 1b. Rostro largo.
  - 2a. Primer par de pereiópodos muy largo en relación con los demás, prolongaciones del rostro provistas de pelos densos . . . *Chorinus*  
única especie para la región *C. heros* (HERBST 1790).
  - 2b. Primer par de pereiópodos no muy grande en relación con los demás.
    - 3a. Caparazón ovalado, liso, órbitas oculares formadas por un borde redondeado y una espina postocular . . . . . *Pelia*  
única especie para la región *P. mutica* (GIBBES 1850).
    - 3b. Caparazón periforme, cubierto de pelos y espinas; órbitas oculares formadas por dos espinas gruesas unidas en la base . . .  
. . . . . *Libinia*  
única especie para la región *L. rostrata* BELL 1835.

*Pelia mutica* (GIBBES 1850) (figura 9).

*Material examinado:* 6 machos, 4 hembras, tres de ellas ovadas. Tamaño: Mayor ejemplar, macho, 13,8 mm de largo; hembra ovada de menor tamaño, 6,2 mm de largo.

*Ubicación:* Ambientes de cantos rodados. 1 - 2 m de profundidad.

*Descripción:* Coloración no observada. Caparazón ovalado, rostro prolongado y bifurcado. La órbita es un reborde redondeado y presenta una espina postocular. El caparazón es liso, la región gástrica abultada. Dorsalmente tiene algunos pelos ramificados en forma de pinos. Los quelípedos son de menor tamaño que el primer par de pereiópodos, tienen el dactylus y el index delgados y no terminan en forma de cuchara. Los pereiópodos tienen el merus aplanado y presentan hileras de pelos ramificados en los bordes de los segmentos.

*Observaciones:* Completamente cubiertos con esponjas de diferentes colores, en combinaciones llamativas como: Todo el caparazón y pereiópodos con negro y el carpus en todos los apéndices locomotores color naranja. Las quelas nunca se encuentran cubiertas.

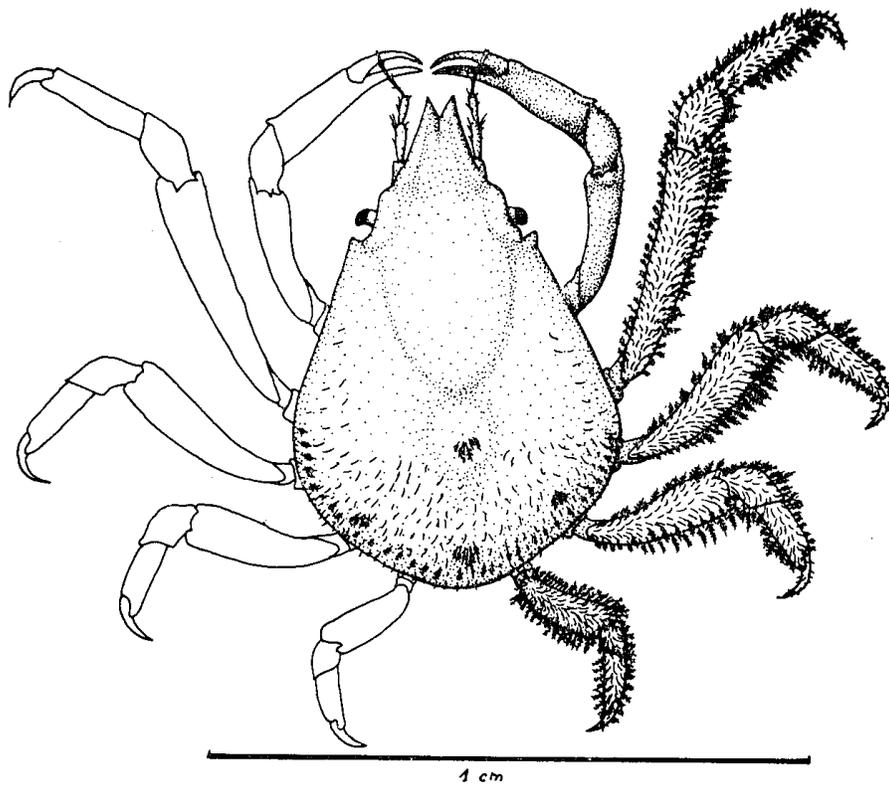


Figura 9. *Pelia mutica*.

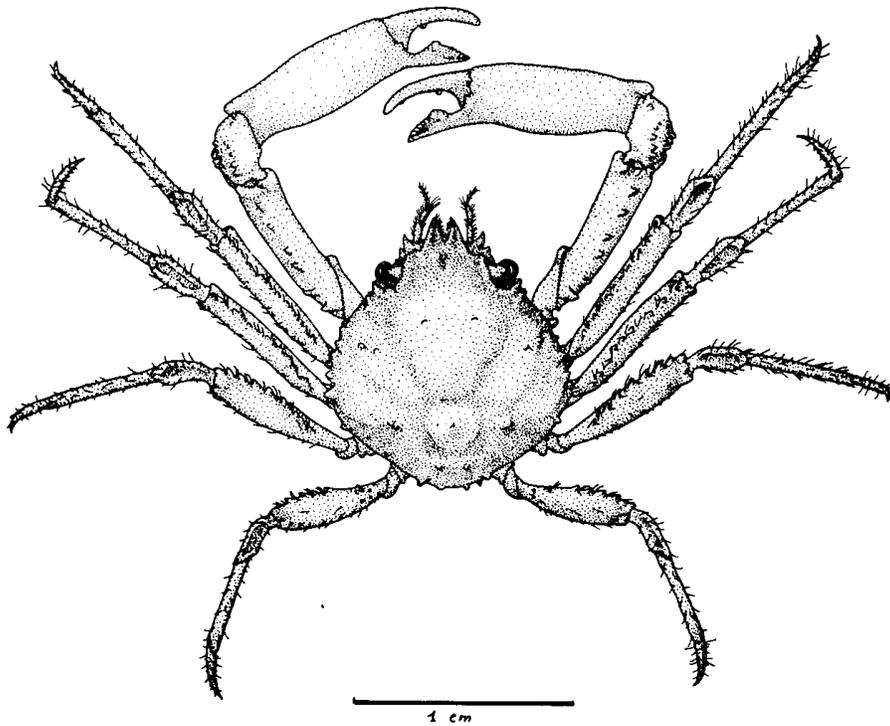


Figura 10. *Herbstia depressa*.

*Herbstia depressa* STIMPSON 1860 (figura 10).

*Material examinado:* 10 machos, 15 hembras, tres de ellas con huevos. *Tamaño:* Mayor ejemplar, macho, 14,1 mm de largo; las hembras ovadas miden, 8,3 mm, 11,9 mm y 8,7 de largo.

*Ubicación:* Acumulaciones de cantos. 1 - 4 m de profundidad.

*Descripción:* Coloración café en diferentes tonos, quelípedos rosados con el extremo de los dedos blanco. Caparazón más o menos redondo. Orbitas incompletas, tienen una serie de espinas unidas en la base que forman la mitad inferior de la órbita, donde el ojo puede retraerse. La línea marginal del caparazón tiene espinas agudas. Dorsalmente están marcadas las regiones del caparazón. Quelípedos mayores que el primer par de pereiópodos en los machos adultos. Pereiópodos decrecientes en tamaño hacia el cuarto par; el merus en todos los apéndices tiene espinas en la parte dorsal.

*Observaciones:* Son bastante abundantes, no se encontraron camuflados.

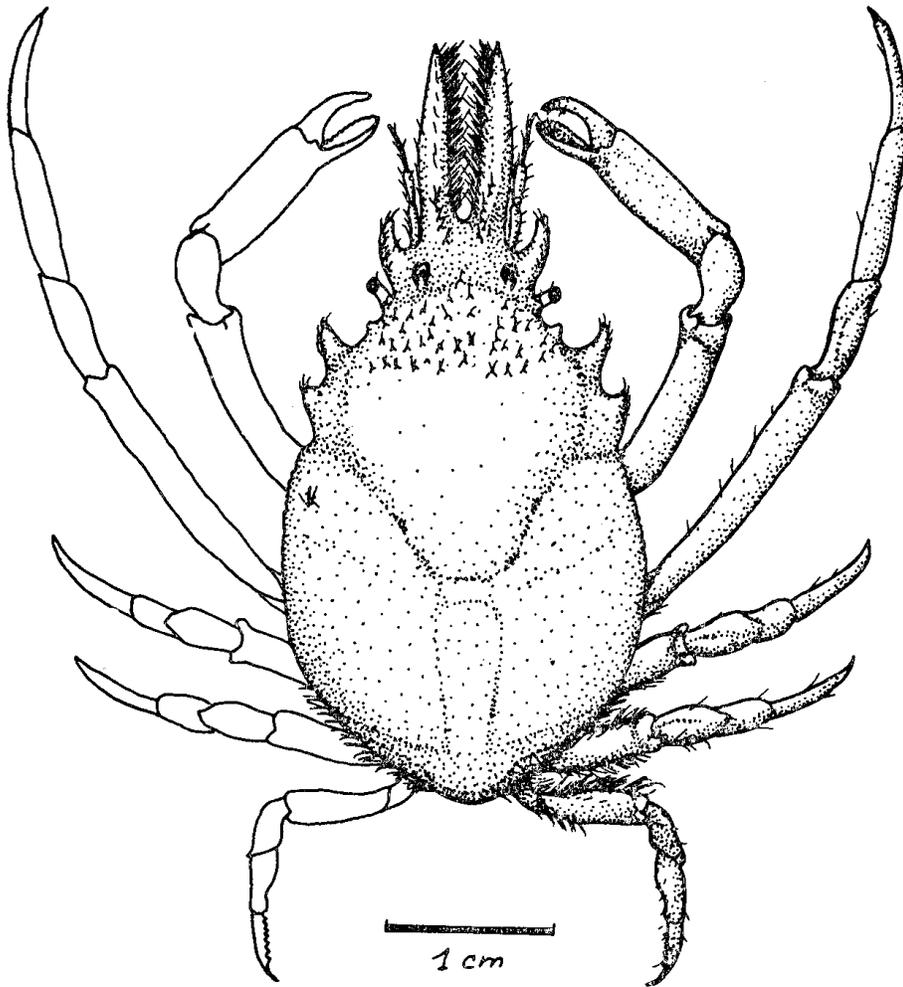


Figura 11. *Chorinus heros*.

*Chorinus beros* (HERBST 1790) (figura 11).

*Material examinado:* 1 macho. Tamaño: 32 mm de largo desde la base de los cachos, cachos 11 mm de largo.

*Ubicación:* Capturado en arrastre aproximadamente a 60 m de profundidad.

*Descripción:* Coloración no observada. Caparazón ovalado, el rostro se prolonga y se bifurca en cachos largos, estos tienen pelos en los márgenes internos, muy densos. No presenta órbita ocular, tiene una espina preocular pronunciada. En la línea marginal, presenta dos espinas en la región gástrica. Quelípedos menores que el primer par de pereiópodos. El primer par de pereiópodos es muy largo en relación con los demás.

*Observaciones:* La forma general del cuerpo, ovalada y proyectada hacia el frente, hace pensar que se trata de una especie de hábitos enterradores. Se encuentran mudas de esta especie en praderas de *Syringodium filiformis*.

*Libinia rostrata* BELL 1835 (figura 12).

*Material examinado:* 1 hembra. Tamaño: 55,5 mm de largo, desde la base de los cachos, cachos 7,1 mm de largo.

*Ubicación:* Sustrato estable sumergido.

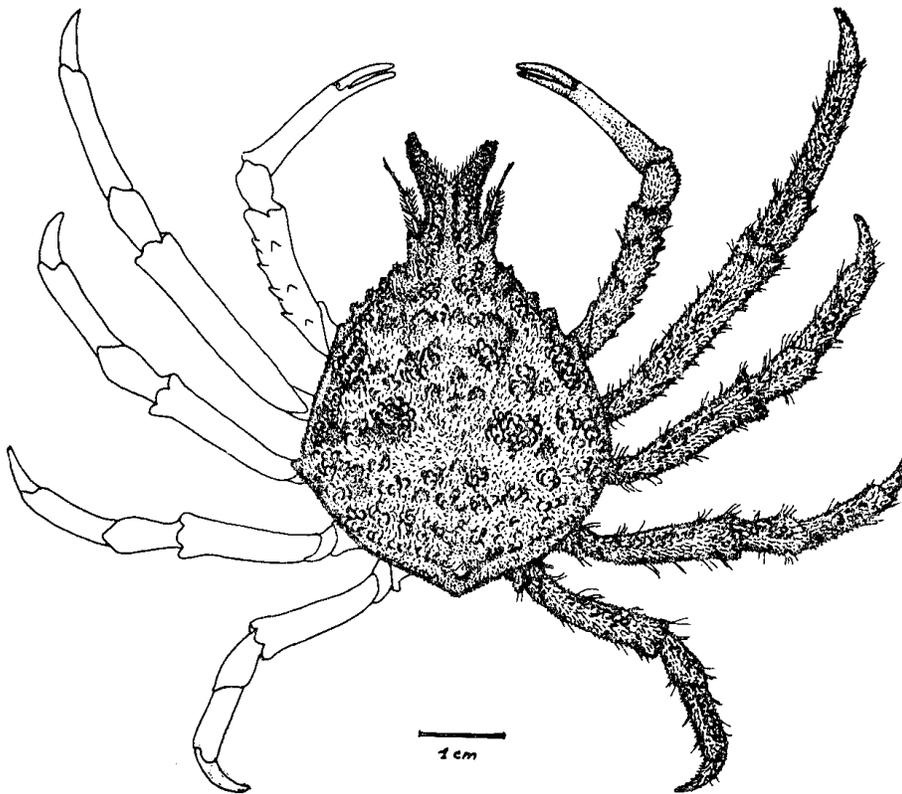


Figura 12. *Libinia rostrata*.

*Descripción:* Coloración café en diferentes tonos, quelípedos gris brillante, extremo de los dedos blanco. Caparazón romboide, el rostro se prolonga y luego se bifurca en cachos divergentes. Orbita formada por espinas unidas en la base. Caparazón abultado, con espinas fuertes y cubierto de pelos curvos. Quelípedos menores que el primer par de pereiópodos en el ejemplar descrito. Pereiópodos decrecientes en tamaño.

*Observaciones:* Se encontró completamente camuflado con trozos de hidroideos que se sostienen en los manojos de pelos curvos del caparazón y de los pereiópodos.

SUBFAMILIA MITHRACINAE

La gran mayoría de las especies encontradas en esta región pertenecen a la subfamilia *Mithracinae*.

**Clave para los géneros de la subfamilia Mithracinae que se encuentran en la región de Santa Marta.**

- 1a. Pereiópodos con proyecciones laterales en forma de crestas.
  - 2a. Forma del cuerpo triangular-ovalada.
    - 3a. Caparazón elevado en la línea media, primer segmento de la antena muy ancho . . . . . *Hemus*
    - 3b. Caparazón aplanado dorsalmente y con superficie rugosa, primer segmento de la antena no muy ancho . . . . . *Thoe*
  - 2b. Forma del cuerpo redondeada . . . . . *Teleophrys*
- 1b. Pereiópodos sin proyecciones laterales en forma de cresta.
  - 4a. Rostro pequeño, terminado en dos protuberancias redondeadas. Caparazón más ancho que largo, generalmente, de forma ovalada. . . . . *Mithrax*
  - 4b. Rostro grande, terminado en dos cachos. Caparazón no ovalado generalmente más largo que ancho.
    - 5a. Orbita tubular, muy proyectada lateralmente, borde posterior del caparazón terminado en una proyección.
      - 6a. Margen lateral del caparazón sin espinas fuertes y prominentes . . . . . *Macrocoeloma*
      - 6b. Margen lateral del caparazón con espinas fuertes y prominentes . . . . . *Stenocionops*
    - 5b. Orbita tubular, no muy proyectada lateralmente, borde posterior del caparazón redondeado . . . . . *Microphrys*

*Hemus cristulipes* A. MILNE EDWARDS 1875 (figura 13).

*Material examinado:* 1 hembra ovada. Tamaño: 6,1 mm de largo.

*Ubicación:* Bajo cantos rodados. 2 m de profundidad.

*Descripción:* Coloración rojiza. Caparazón ovalado, rostro prolongado en dos cachos unidos en la base. Las órbitas oculares son rebordes redondeados del caparazón. Caparazón prominente en la región cardíaca. Los quelípedos son muy pequeños. Pereiópodos decrecientes en tamaño, superan el tamaño de las quelas en el animal descrito, son aplanados y con prolongaciones laterales.

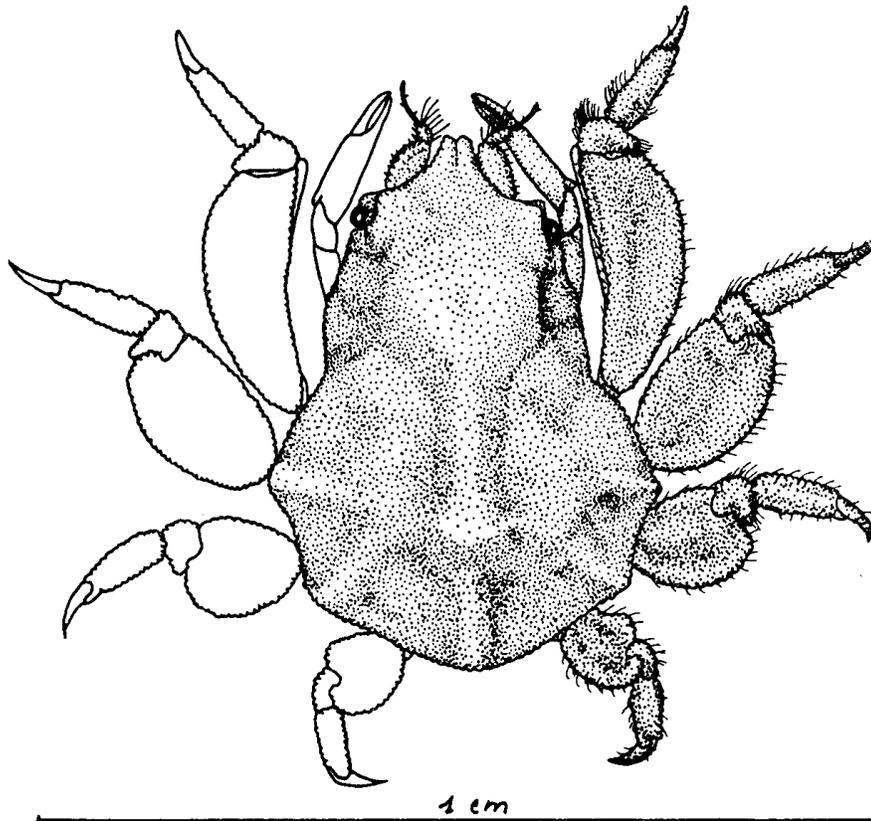


Figura 13. *Hemus cristulipes*.

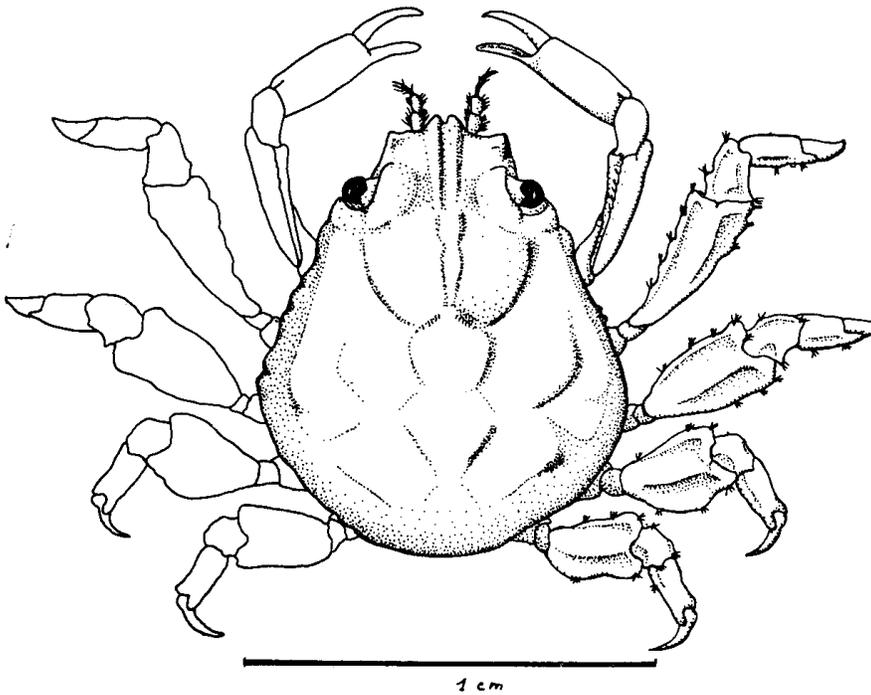


Figura 14. *Thoe puella*.

*Observaciones:* Es muy llamativo en esta especie el ancho del primer segmento de la antena; éste como todo el cuerpo del animal está lleno de rugosidades especialmente notorias en los márgenes del caparazón y los pereiópodos. Los pereiópodos son muy anchos, sobre todo, el merus con una proyección lateral amplia. Se encontró completamente cubierto por briozoos.

*Thoe puella* STIMPSON 1860 (figura 14).

*Material examinado:* 1 macho, 3 hembras ovadas. Tamaño: Macho, 6,7 mm de largo; hembras, 9,9 mm, 9,8 mm y 7,1 mm de largo.

*Ubicación:* Bajo cantos de piedras y corales. Hasta 2 m de profundidad.

*Descripción:* Coloración roja en diferentes tonos, quelípedos rojo brillante. Caparazón triangular-ovalado. Orbitas oculares incompletas, son rebordes redondeados del caparazón. La superficie del caparazón tiene aspecto rugoso, con surcos y depresiones, no se observan claramente las regiones. Quelípedos más grandes en el macho que en las hembras. Pereiópodos aplanados, con salientes en forma de crestas, que se proyectan hacia el lado externo de los apéndices.

*Observaciones:* No se encuentran camuflados. Algunos especímenes tenían balanides creciendo sobre el caparazón. La estructura de los apéndices es muy fuerte y adecuada para sostenerse firmemente a los sustratos.

#### Clave para las especies del género *Mithrax* en la región de Santa Marta.

- 1a. Caparazón de forma general ovalada; surco oblicuo profundo separando las regiones gástrica y branquial. Región gástrica prominente . . . . .  
 . . . . . Subgénero . . . . . *Mithrax*
- 2a. Propodus de los quelípedos provisto de espinas. Cuerpo densamente cubierto de pelos . . . . . *pilosus*
- 2b. Propodus de los quelípedos sin espinas. Cuerpo sin pelos densos.
  - 3a. Línea marginal provista de espinas simples, no presenta tubérculos compuestos ni espinas menores . . . . . *holderi*
  - 3b. Línea marginal provista de dos tubérculos compuestos y dos espinas simples.
    - 4a. Caparazón muy ancho en la línea media. Cuerpo liso en la parte posterior, desprovisto de tubérculos . . . . . *tortugae*
    - 4b. Caparazón no muy ancho en la línea media, provisto de tubérculos en la parte posterior . . . . . *caribbaeus*
- 1b. Caparazón de forma general redondeada-ovalada. Surco oblicuo no muy profundo, si se presenta, separando las regiones gástrica y branquial. Región gástrica no prominente, aplanada . . . . .  
 . . . . . Subgénero . . . . . *Mithraculus*
- 5a. Cuerpo más ancho que largo.
  - 6a. Línea marginal con tres o más protuberancias o tubérculos diferenciables.
    - 7a. Cuerpo muy ancho, ovalado, caparazón rugoso en la superficie dorsal. Línea marginal con tres protuberancias redondeadas . . . . . *coryphe*

- 7b. Cuerpo redondeado aplanado.
  - 8a. Línea marginal con cuatro salientes posteriores a las órbitas oculares, terminadas en forma aguda . . . . . *forceps*
  - 8b. Línea marginal con tres o cuatro salientes posteriores a las órbitas oculares, terminadas en forma más o menos redondeada . . . . . *sculptus*
- 6b. Línea marginal casi lisa, sin protuberancias diferenciables . . . . . *ruber*
- 5b. Cuerpo más largo que ancho . . . . . *commensalis*

*Mithrax (Mithrax) holderi* STIMPSON 1871 (figura 15).

*Material examinado:* 10 machos, 5 hembras, tres de ellas ovadas. *Tamaño:* Ejemplar mayor, macho, 26,7 mm de largo y 28,7 mm de ancho; hembra ovada de menor tamaño, 11,3 mm de largo y 13 mm de ancho.

*Ubicación:* Entre grietas y bajo cantos. 1 - 9 m de profundidad.

*Descripción:* Coloración rojiza, quelípedos con los extremos de los dedos blancos. Caparazón ovalado, rostro pequeño. Orbita ocular formada por espinas pequeñas separadas entre sí. El caparazón tiene bien definidas las regiones, la superficie dorsal presenta gránulos y pelos. La línea marginal tiene espinas. Quelípedos mayores que el primer par de pereiópodos en los machos adultos. Los pereiópodos decrecen en tamaño hacia el cuarto par, están cubiertos con pelos largos y delgados.

*Observaciones:* Se encuentran camuflados con diferentes organismos como trozos de hidroides y algas. También se encuentran sobre el caparazón de esta especie esponjas y balanides.

*Mithrax (Mithrax) pilosus* RATHBUN 1892 (figura 16).

*Material examinado:* 12 machos, 2 hembras. *Tamaño:* Mayor ejemplar, macho, 73,4 mm de largo y 85 mm de ancho. Los demás son juveniles.

*Ubicación:* En ambientes de cantos rodados. 1 - 4 m de profundidad.

*Descripción:* Coloración café rojiza y café amarillento. Caparazón ovalado, el rostro se prolonga en dos cachos divergentes. Orbita compuesta por salientes espinosas. El caparazón tiene las regiones bien definidas, superficie dorsal rugosa y cubierta por numerosos pelos curvos dispuestos en manojos. Línea marginal con espinas y tubérculos. Quelípedos con espinas en el merus, carpus y parte del propodus. Pereiópodos gruesos y decrecientes en tamaño, cubiertos por pelos.

*Observaciones:* Los ejemplares juveniles tienen una cubierta de pelos menos densa que la del adulto, las espinas en los juveniles son más agudas, en el adulto terminan más o menos romas y curvadas hacia adelante.

*Mithrax (Mithrax) caribbaeus* RATHBUN 1920 (figura 17).

*Material examinado:* 10 machos, 5 hembras. *Tamaño:* Mayor ejemplar, macho, 58,3 mm. de largo y 69,4 mm de ancho.

*Ubicación:* Bajo cantos rodados, en el fondo areno-fangoso de manglares, y bajo sustratos variados. 1 - 15 m de profundidad.

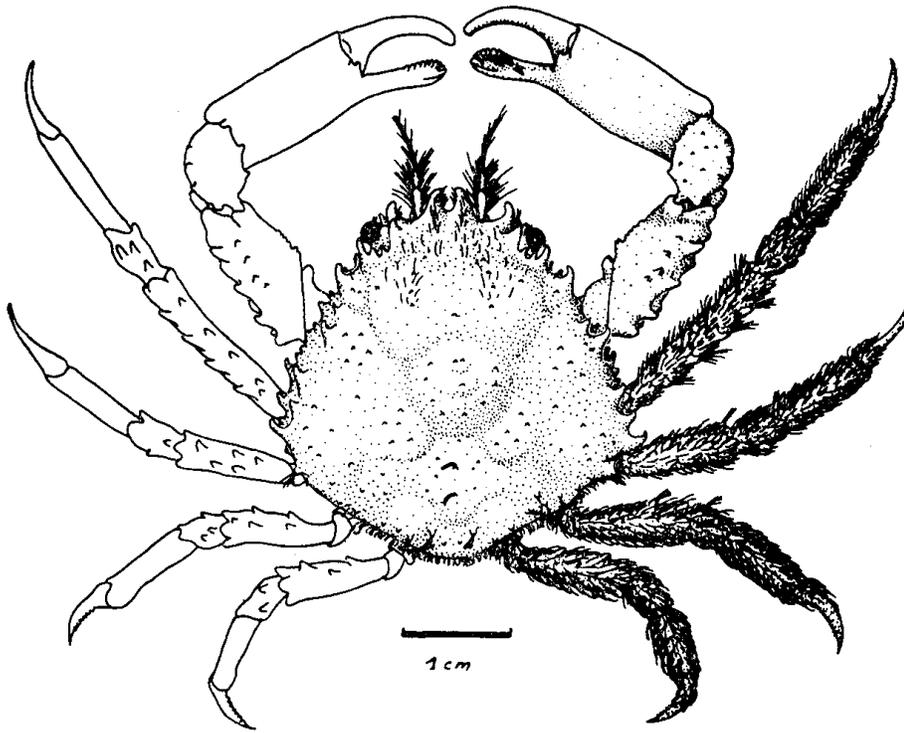


Figura 15. *Mithrax (Mithrax) holderi*.

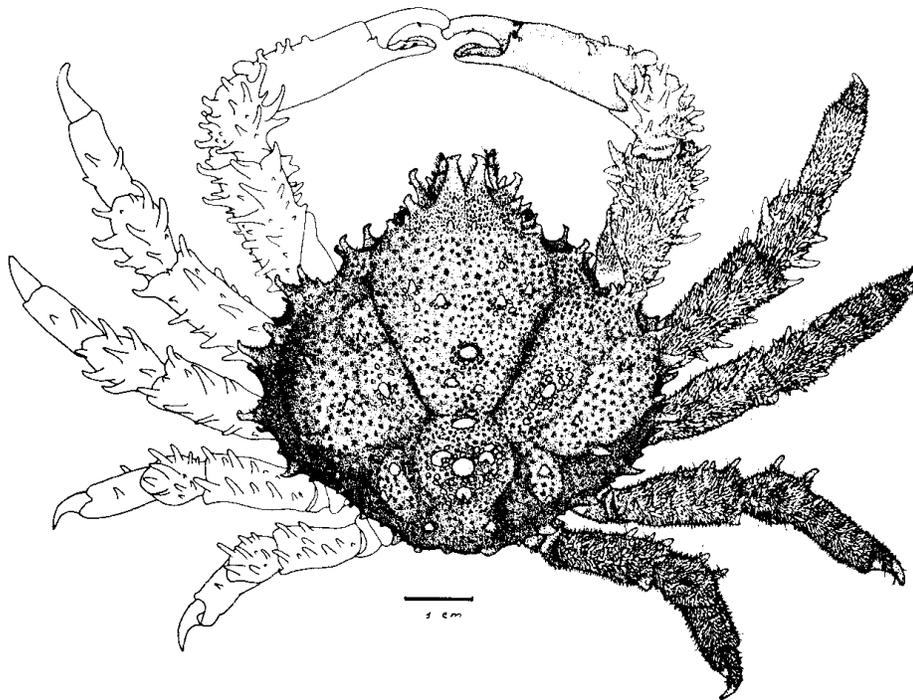


Figura 16. *Mithrax (Mithrax) pilosus*.

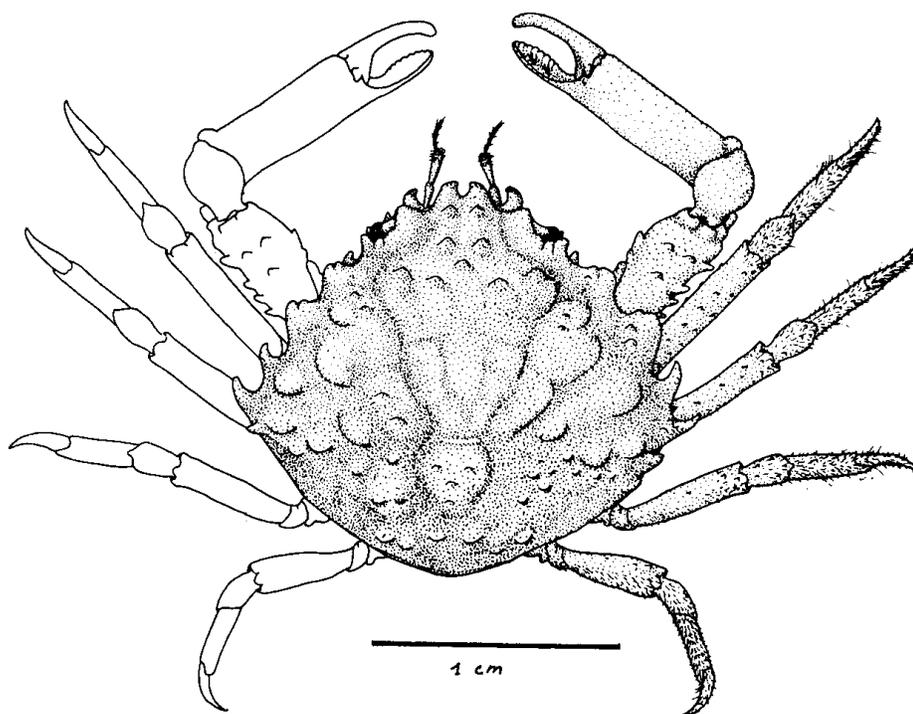


Figura 17. *Mithrax (Mithrax) caribbaeus*.

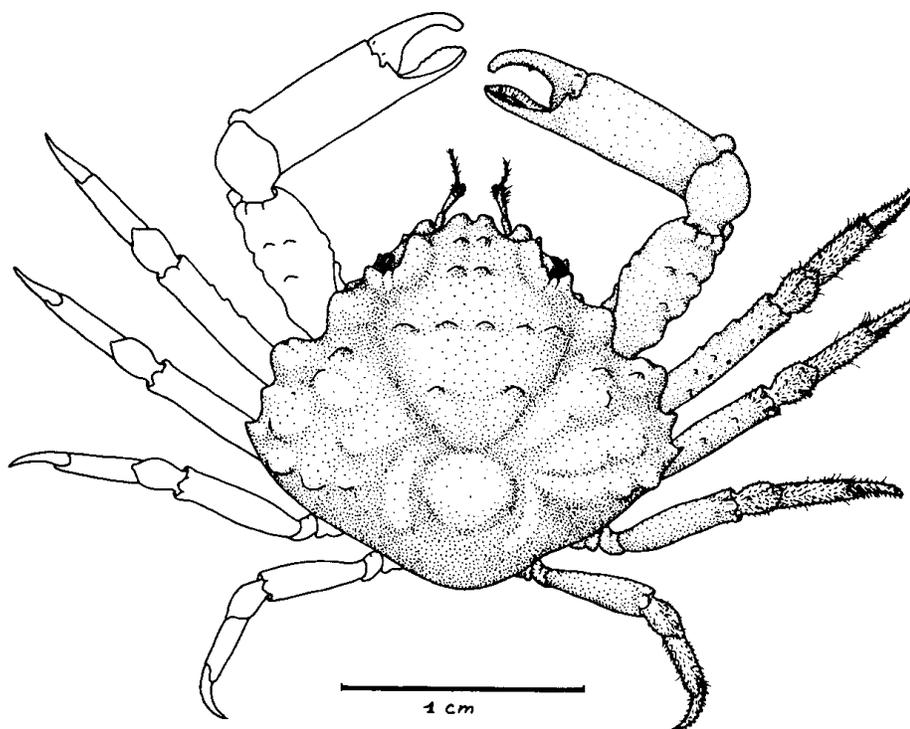


Figura 18. *Mithrax (Mithrax) tortugae*.

*Descripción:* Coloración rojiza. Caparazón redondeado, rostro corto, terminado en dos cachos romos. Orbitas más o menos completas, no cubren el ojo. El caparazón tiene bien definidas las regiones, la gástrica es prominente. La superficie del caparazón tiene rugosidades, inclusive en la parte posterior, la línea marginal del caparazón tiene dos salientes con espinas menores y dos espinas aisladas, agudas. Quelípedos con dedos terminados en forma de cuchara. Los pereiópodos decrecen en tamaño y terminan en una uña fuerte.

*Observaciones:* No se encuentran camuflados. Esta especie es agresiva y captura a veces otros crustáceos para alimentarse.

*Mithrax (Mithrax) tortugae* RATHBUN 1920 (figura 18).

*Material examinado:* 4 machos, 3 hembras. Tamaño: Ejemplar mayor, macho, 17,4 mm de largo y 21,6 mm de ancho.

*Ubicación:* Bajo cantos rodados. 1-15 m de profundidad.

*Descripción:* Coloración rojiza. Caparazón redondeado, rostro corto. Orbitas más o menos completas, no cubren mucho el ojo. Caparazón muy ancho a nivel de la segunda protuberancia de la línea marginal, tiene las regiones definidas, siendo la gástrica más prominente que las demás; la superficie del caparazón es rugosa dorsalmente pero no en la parte posterior, ésta es prácticamente lisa. Quelípedos y pereiópodos similares a los descritos para *M. (Mithrax) caribbaeus*.

*Observaciones:* Es notable la anchura del caparazón en la línea media.

*Mithrax (Mithraculus) sculptus* (LAMARCK 1818) (figura 19).

*Material examinado:* 15 machos, 9 hembras, de ellas 5 ovadas. Tamaño: Mayor ejemplar, macho, 16,3 mm de largo y 18,5 mm de ancho; hembra ovada de menor tamaño, 7,2 mm de largo y 7,6 mm de ancho.

*Ubicación:* Entre cantos y bloques de coral en praderas de *Thalassia*. Hasta 50 o 60 cm de profundidad.

*Descripción:* Coloración verdosa, quelípedos verde brillante, con los extremos de los dedos blancos. Caparazón redondeado, rostro corto. Orbitas oculares más o menos completas. Línea marginal del caparazón con tres o cuatro salientes redondeadas. La superficie del caparazón tiene las regiones poco marcadas, presenta rugosidades sobre las regiones branquiales. Quelípedos de mayor tamaño que los pereiópodos en los machos adultos. Los pereiópodos decrecen en tamaño y están cubiertos por pelos gruesos.

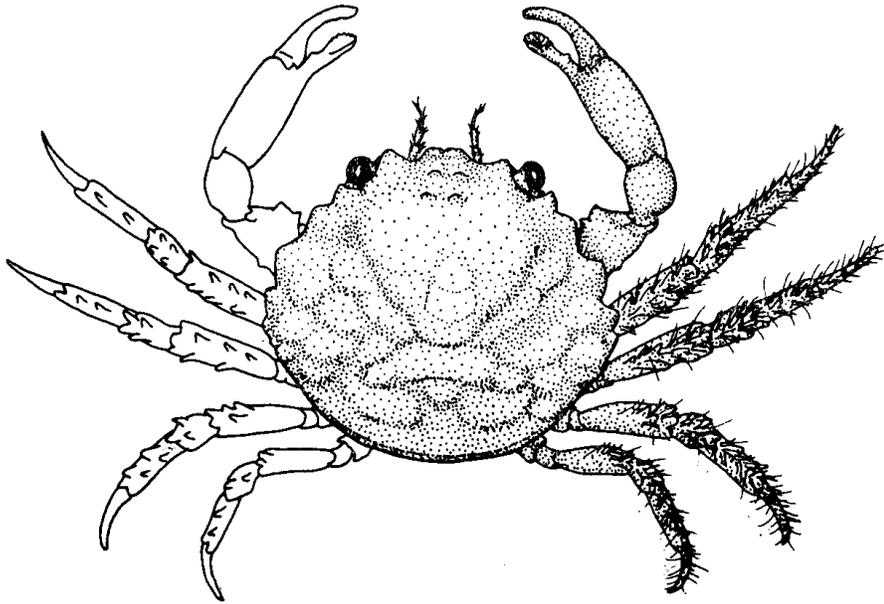
*Observaciones:* Se encuentran siempre sin camuflaje, no les crecen otros organismos sobre el caparazón ni los pereiópodos.

*Mithrax (Mithraculus) corypbe* (HERBST 1785) (figura 20).

*Material examinado:* 38 machos, 33 hembras de las cuales 16 ovadas. Tamaño: Mayor ejemplar, macho, 16,2 mm de largo y 22 mm de ancho; hembra ovada de menor tamaño, 9,3 mm de largo y 12,3 mm de ancho.

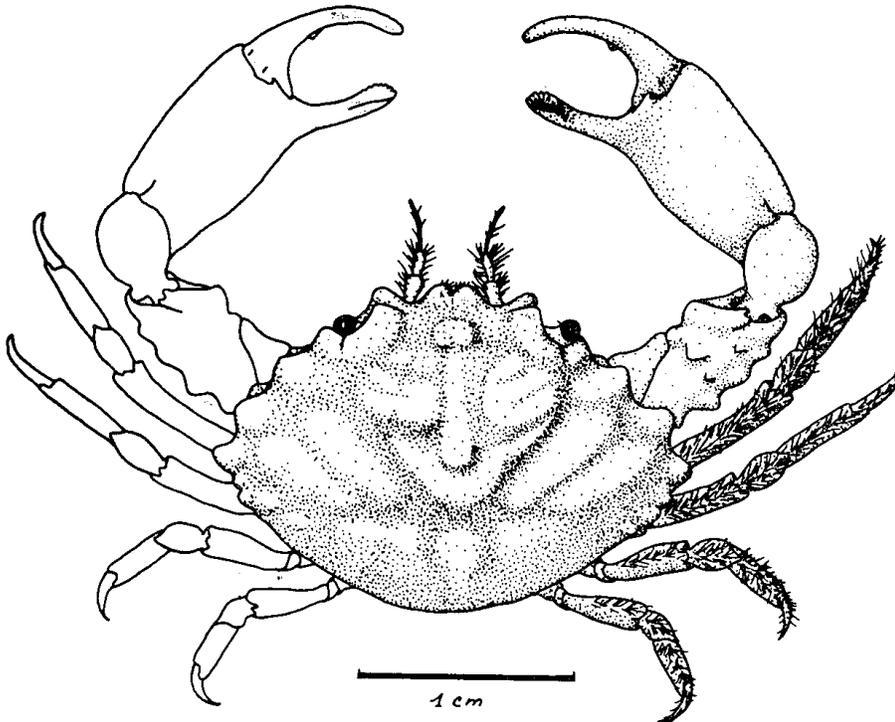
*Ubicación:* Entre cuevas que presentan los sustratos que descansan en los fondos de praderas de *Thalassia*. Hasta 50 cm de profundidad.

*Descripción:* Coloración verde y café, pereiópodos con uñas azules y una mancha roja. Caparazón romboide, rostro corto. Las órbitas oculares son un reborde del caparazón. Línea marginal del caparazón con tres



1 cm

Figura 19. *Mitbrax (Mitbraculus) sculptus*.



1 cm

Figura 20. *Mitbrax (Mitbraculus) corypbe*.

salientes redondeadas. Las regiones del caparazón están poco marcadas, la superficie dorsal tiene rugosidades y depresiones. Quelípedos superan el tamaño de los pereiópodos en los machos adultos y son en ellos ensanchados en la base del dactylus. Pereiópodos decrecientes en tamaño, están cubiertos de pelos gruesos, terminan en uñas afiladas y curvas.

*Observaciones:* Característicos de las praderas de *Thalassia*, se localizan entre cuevas de los cantos de rocas y coral muerto que se encuentran sobre el fondo de las praderas. Son relativamente rápidos en el desplazamiento.

*Mithrax (Mithraculus) forceps* (A. MILNE EDWARDS 1875) (figura 21).

*Material examinado:* 17 machos, 15 hembras, de ellas 8 ovadas. Tamaño: Mayor ejemplar, macho, 16,5 mm de largo y 19,5 mm de ancho; hembra ovada de menor tamaño, 7,8 mm de largo y 8,4 mm de ancho.

*Ubicación:* Bajo cantos y entre bloques de corales, en fondos de *Thalassia*. Hasta 50 cm de profundidad.

*Descripción:* Coloración rojiza, quelípedos de color rojo brillante. Caparazón redondeado, rostro muy corto. Orbitas formadas por salientes pequeñas. Línea marginal del caparazón con cuatro salientes, agudas en el extremo. La superficie del caparazón tiene poco marcadas las regiones, no tiene rugosidades ni pelos. Quelípedos mayores que el primer par de pereiópodos en los machos adultos. Los pereiópodos decrecen en tamaño hacia el cuarto par y tienen pelos delgados y poco densos.

*Observaciones:* No se encuentran camuflados; el color varía en algunas ocasiones en coloraciones amarillosas o blancuzcas.

*Mithrax (Mithraculus) ruber* (STIMPSON 1871) (figura 22).

*Material examinado:* 22 machos, 18 hembras, de ellas 10 con huevos. Tamaño: Mayor ejemplar, macho, 13 mm de largo; hembra ovada de menor tamaño 5,9 mm de largo.

*Ubicación:* En ambientes de cantos rodados y sobre sustratos estables cubiertos de animales sésiles. 1 - 3 m de profundidad.

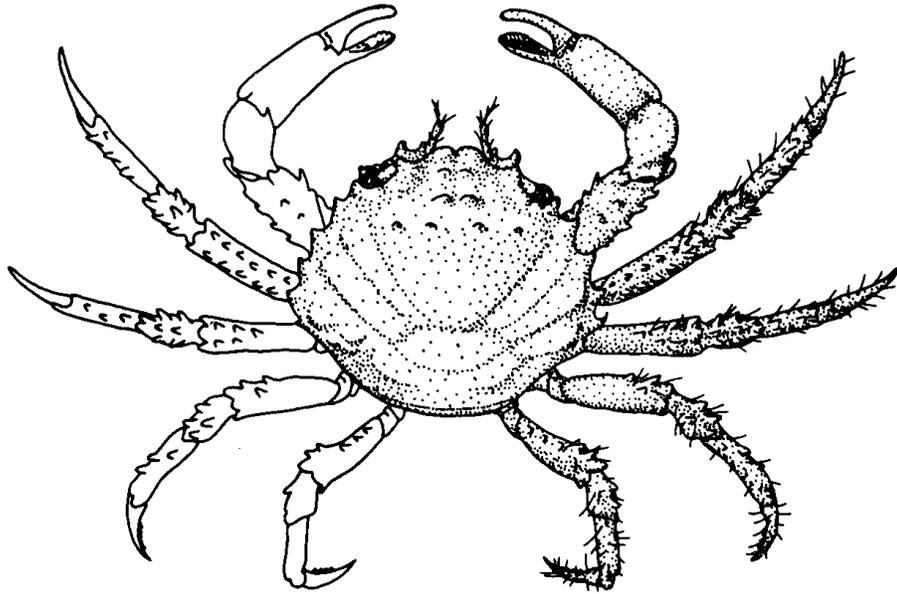
*Descripción:* Coloración en varios tonos de café, azul y blanco. Caparazón redondeado, rostro reducido. Las órbitas oculares son rebordes del caparazón. Línea marginal lisa, las salientes que presenta son muy suaves. La superficie dorsal del caparazón tiene las regiones poco marcadas y presenta rugosidades aplanadas. Quelípedos mayores que el primer par de pereiópodos en los machos adultos, los dedos de los quelípedos terminan en forma de cuchara. Los pereiópodos decrecen en tamaño del primero al cuarto par, poseen pelos no muy densos.

*Observaciones:* Es muy abundante en los ambientes de cantos rodados. El caparazón presenta una coloración con azul, blanco y café, única entre las especies de este género capturadas.

*Mithrax (Mithraculus) commensalis* MANNING 1970 (figura 23).

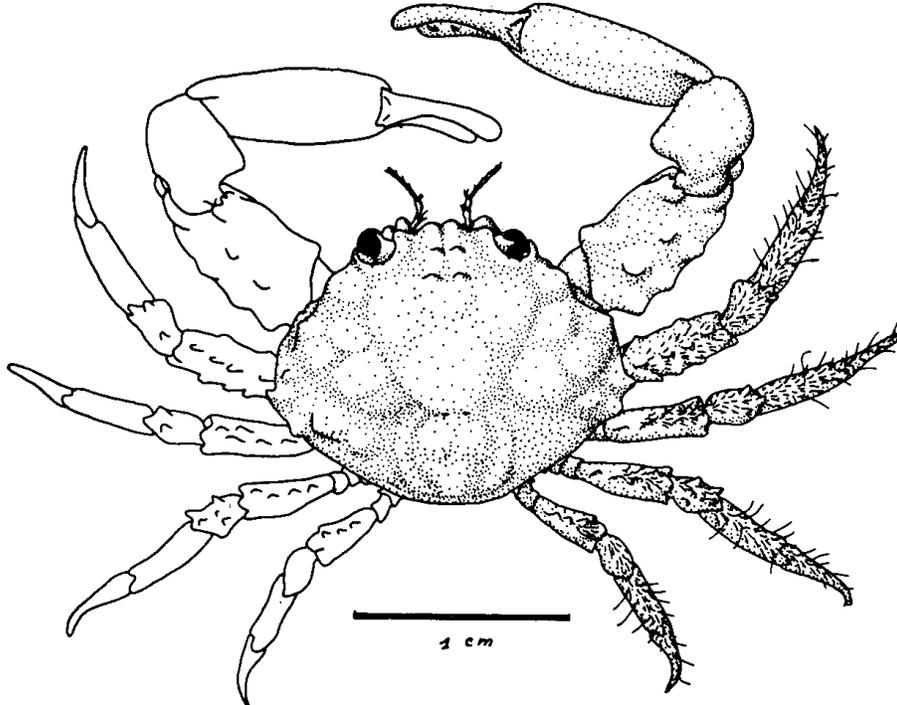
*Material examinado:* 3 machos, 1 hembra. Tamaño: Machos, 10,2 mm, 14,1 mm, 16,3 mm de largo; hembra, 8,9 mm de largo.

*Ubicación:* Se encontraron con anémonas *Condylactis gigantea* y *Stoichobactis helianthus*. 3 - 15 m de profundidad.



1 cm

Figura 21. *Mitbrax (Mitbraculus) forceps*.



1 cm

Figura 22. *Mitbrax (Mitbraculus) ruber*.

*Descripción:* Coloración verde, manchas blancas en las regiones branquial, cardíaca, intestinal, en la quela el propodus y los dedos con franjas blancas. Caparazón de forma ovalada, más largo que ancho, rostro corto. Orbitas oculares incompletas. Línea marginal con salientes poco agudas. Superficie del caparazón rugosa, regiones poco marcadas, en la parte anterior del caparazón se presentan pelos delgados y largos. Quelípedos un poco mayores que el primer par de pereiópodos; los pereiópodos decrecen en tamaño y terminan en una uña curva.

*Observaciones:* Según TÜRKAY (comunicación personal) MANNING, autor de la especie, considera una posible sinonimia de *M. (Mithraculus) commensalis* con *M. (Mithraculus) cinctamanus* (Stimpson).

*Teleophrys pococki* RATHBUN 1924 (figura 24).

*Material examinado:* 15 machos, 11 hembras, de ellas 6 con huevos. Tamaño: Mayor ejemplar, macho, 8,6 mm de largo; hembra ovada de menor tamaño, 4,2 mm de largo.

*Ubicación:* Sistemas de cantos rodados y sustratos estables sumergidos. 1 - 2 m de profundidad.

*Descripción:* Coloración rojiza, a veces presentan una mancha blanca sobre el caparazón, quelípedos con una mancha naranja y otra blanca. Caparazón redondeado, rostro reducido. Orbitas oculares lisas, son rebordes del caparazón. Línea marginal redondeada, sin salientes. Caparazón con la región gástrica prominente. Quelípedos mayores que el primer par de pereiópodos en los machos adultos, tienen el propodus con una aleta dorsal llamativa. Pereiópodos con salientes en forma de cresta, aplanadas.

*Observaciones:* La forma del propodus en los quelípedos muy llamativa.

*Stenocionops furcata* (OLIVIER 1791) (figura 25).

*Material examinado:* 3 machos, 1 hembra con huevos. Tamaño: Ejemplar macho, no el mayor, 81,3 mm de largo desde la base de los cachos, cachos 29,2 mm de largo, el ancho del animal incluyendo las espinas es 61,5 mm.

*Ubicación:* Cerca a sustratos estables. 15 - 25 m de profundidad.

*Descripción:* Coloración café, los extremos de los dedos en los quelípedos son negros. Caparazón ovalado, rostro prolongado en cachos divergentes y agudos. La órbita ocular está formada por dos placas unidas en la base. Línea marginal con cuatro espinas muy fuertes con la base ancha y el extremo agudo. Caparazón con la región gástrica abultada y prominente, toda la superficie del caparazón y los apéndices está cubierta por pelos pequeños y densos. Quelípedos muy grandes en los machos, los dedos terminan en semiconcavidad, no en forma de cuchara. Los pereiópodos decrecen en tamaño.

*Observaciones:* Sobre el caparazón y los apéndices de esta especie se encuentran anémonas *Calliactis tricolor*, y esponjas de diferentes especies; *Porcellana sayana* (Crustacea: Anomura) vive sobre *S. furcata*.

*Macrocoeloma trispinosum* LATREILLE 1825 (figura 26).

*Material examinado:* 3 machos, 6 hembras. Tamaño: Ejemplar mayor macho, 31 mm de largo desde la base de los cachos.

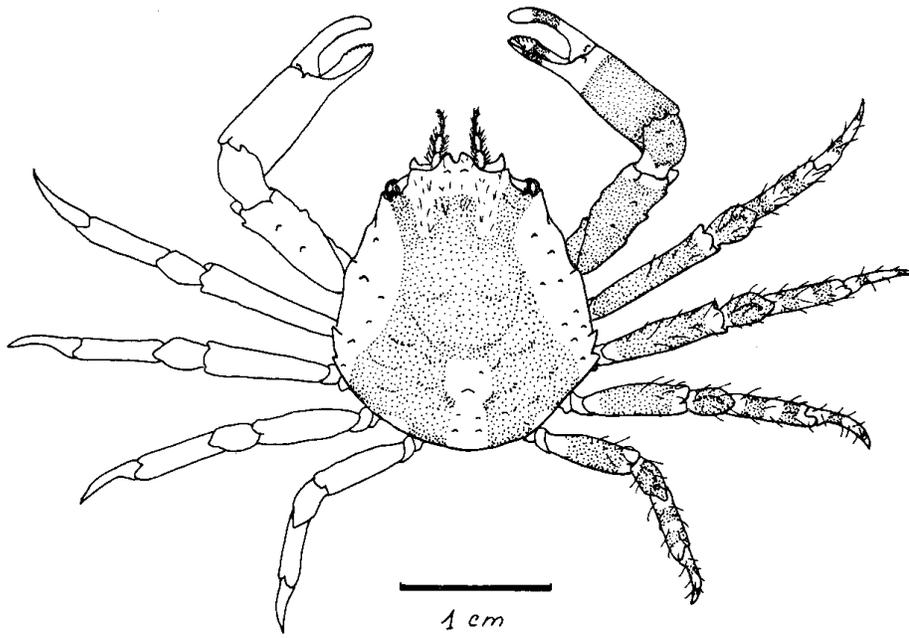


Figura 23. *Mitbrax (Mithraculus) commensalis*.

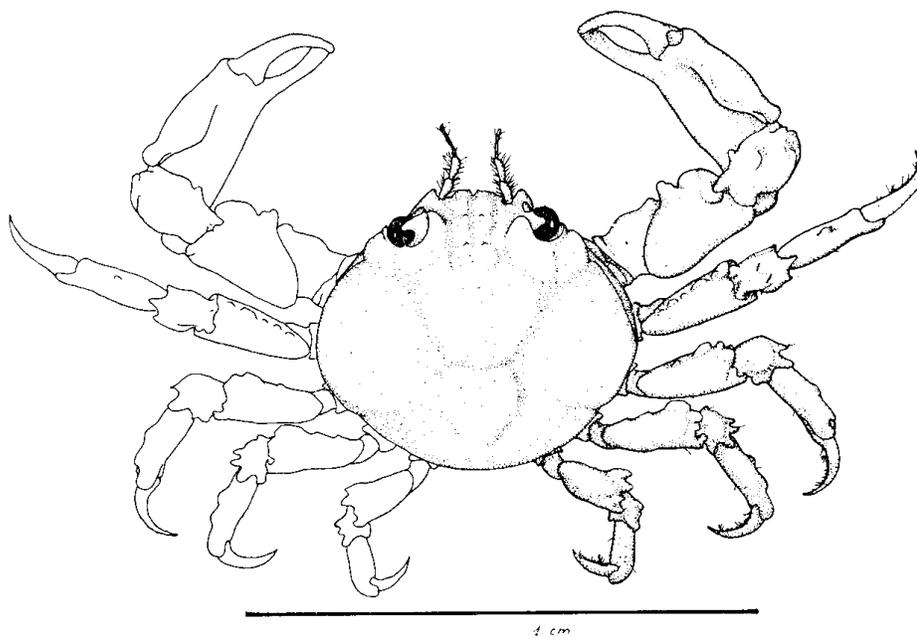


Figura 24. *Teleophrys pococki*.

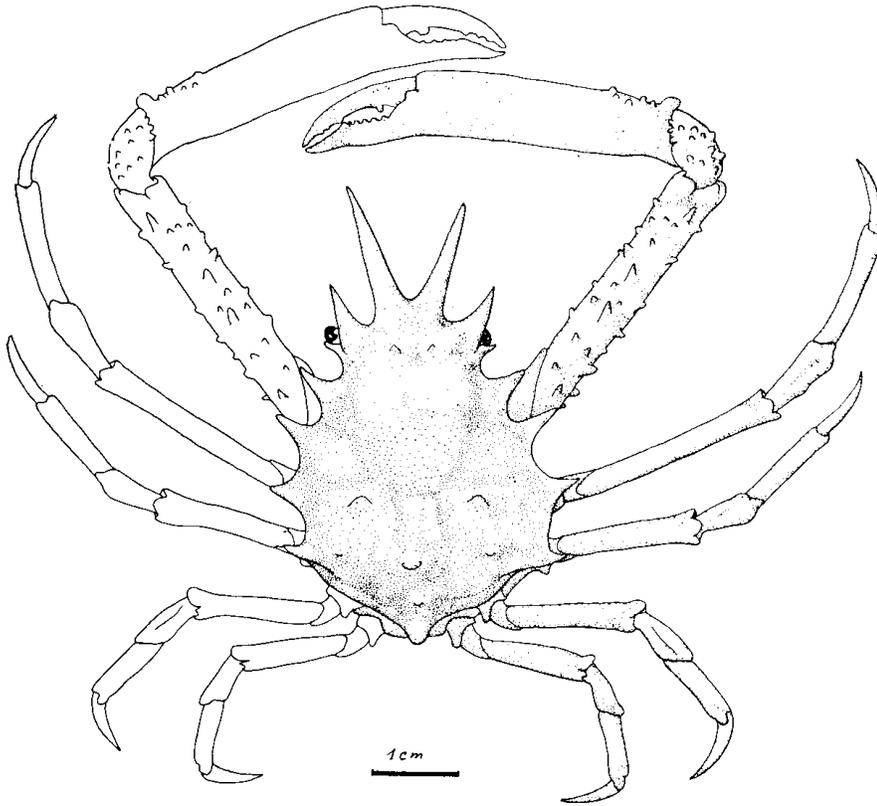


Figura 25. *Stenocionops furcata*.

**Ubicación:** Sobre sustratos estables sumergidos. 6 m. de profundidad.

**Descripción:** Coloración naranja, extremos de los dedos de los quelípedos de color negro. Caparazón triangular, rostró prolongado en dos cachos largos y divergentes. Orbitas oculares tubulares, formadas por placas. Línea marginal del caparazón con dos salientes en la parte posterior, formando aletas aplanadas. En el caparazón la región gástrica muy pronunciada, cubierta de pelos delgados y curvos. Quelípedos mayores que el primer par de pereiópodos en los machos adultos, dedos de las quelas terminados en semiconcavidad y no en forma de cuchara. Pereiópodos decrecientes en tamaño hacia el cuarto par.

**Observaciones:** Se encuentra cubierto con esponjas de color naranja, que crecen en diferente forma cambiando la imagen del cangrejo. Son muy lentos, esto unido al camuflaje con las esponjas los protege de depredadores.

*Macrocoeloma intermedium* RATHBUN 1892 (figura 27).

**Material examinado:** 2 hembras, una de ellas con huevos. Tamaño: Hembra ovada, 30 mm de largo; hembra joven 5 mm de largo.

**Ubicación:** Bajo piedras y otros sustratos. 1 - 2 m de profundidad.

**Descripción:** Coloración no observada. Caparazón ovalado, rostró prolongado en dos cachos divergentes e inclinados desde la base hacia la

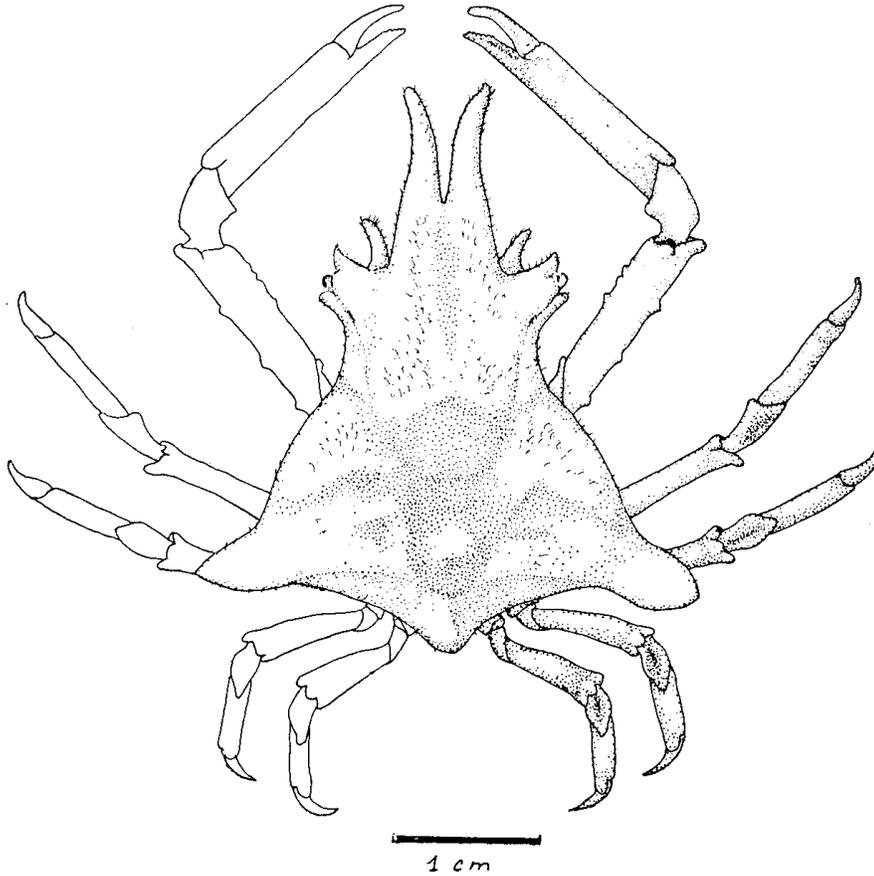


Figura 26. *Macrocoeloma trispinosum*.

parte inferior del animal. Orbita ocular tubular, formada por placas; las órbitas se proyectan hacia la línea marginal del caparazón alcanzando casi la máxima anchura del cuerpo. En el caparazón la región gástrica muy pronunciada y cubierta con pelos delgados y poco densos, dispuestos en diferentes direcciones. Quelípedos mayores que el primer par de pereiópodos, los dedos de las quelas no terminan en forma de cuchara sino en una semiconcavidad. Pereiópodos decrecientes en tamaño.

*Observaciones:* La hembra adulta se encontró completamente cubierta por anémonas *Calliactis tricolor*.

*Microphrys bicornutus* (LATREILLE 1825) (figura 28).

*Material examinado:* 37 machos, 4 indeterminados, 31 hembras, de ellas 15 con huevos. Tamaño: Mayor ejemplar, macho, 30,9 mm de largo; hembra ovada de menor tamaño, 11,7 mm de largo.

*Ubicación:* Se encuentran en diferentes biótopos someros, principalmente sobre sustratos sumergidos y en playas arenosas cuando hay partes endurecidas.

*Descripción:* Coloración en tonos de café, amarillo y verde. Caparazón ovalado, periforme, rostro prolongado en dos cachos largos divergen-

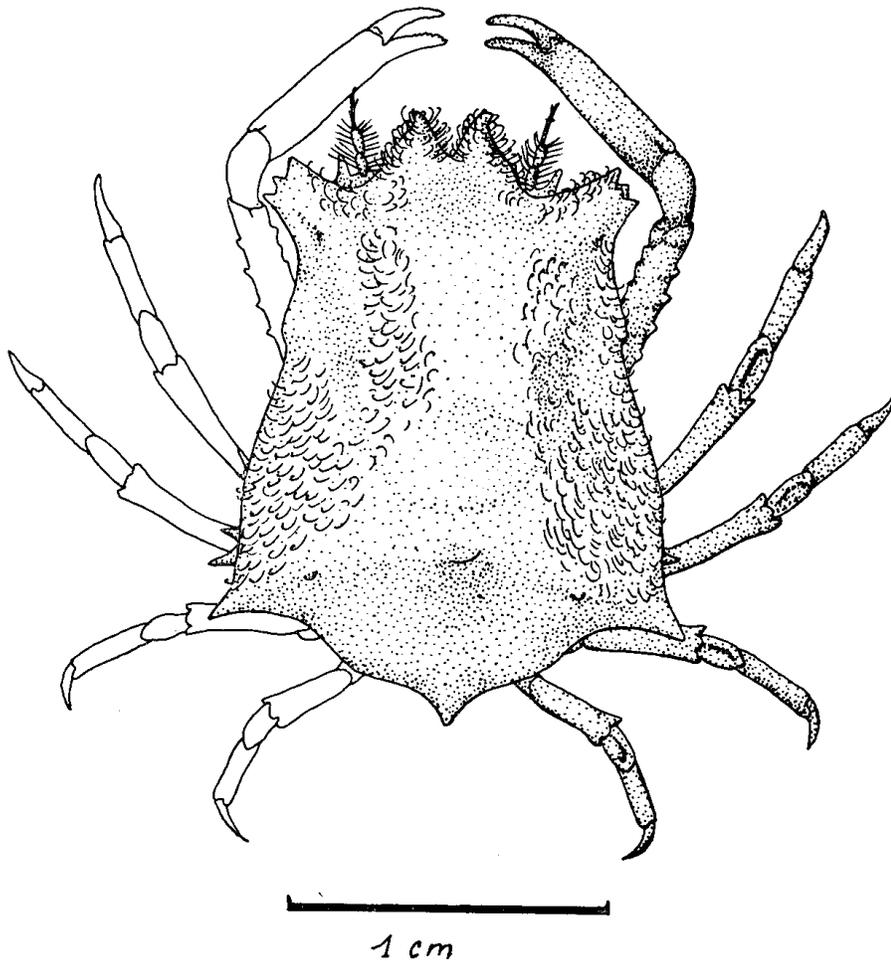


Figura 27. *Macrocoeloma intermedium*.

tes. Orbitas formadas por varias placas cortas. Línea marginal casi lisa, posee a cada lado en la parte posterior una espina. El caparazón es abultado y rugoso en la parte dorsal, presenta manojos de pelos curvos, la parte posterior del animal es redondeada, sin saliente. Quelípedos mayores que el primer par de pereiópodos en los machos adultos. Pereiópodos decrecientes en tamaño, presentan manojos de pelos curvos.

*Observaciones:* Camuflados con diferentes organismos dependiendo del ambiente donde se encuentren. Sobre el caparazón y los pereiópodos pueden tener balanides, esponjas, algas, trozos de hidroides, etc. Son lentos y no son agresivos.

#### DISCUSION

Los Majidae son los Brachyura más comunes de los ambientes litorales de agua somera. Los habitats preferidos por las especies colectadas en esta región son, en general, los espacios entre rocas parcialmente superpuestas;

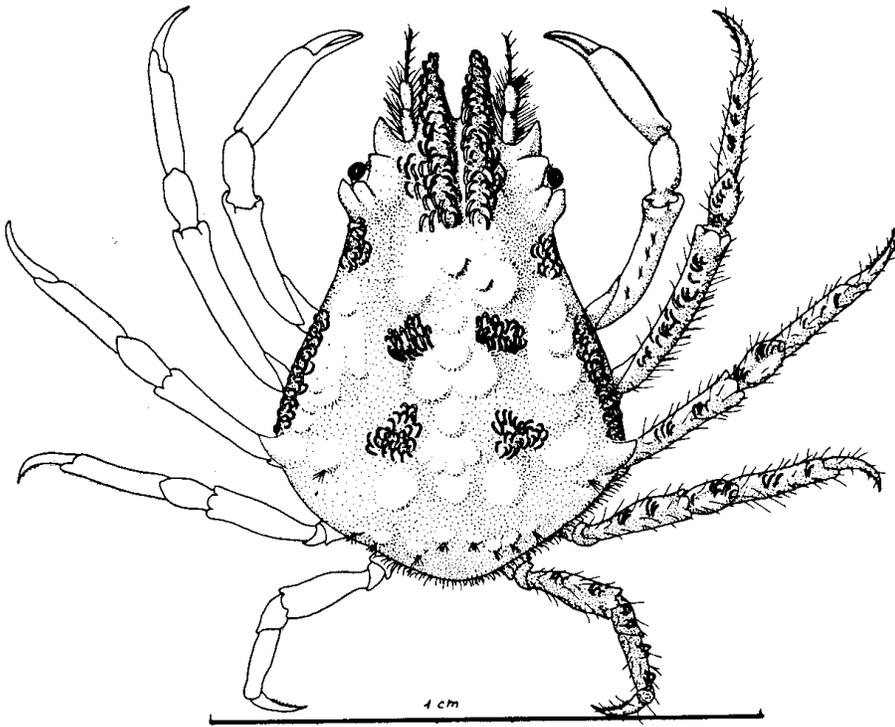


Figura 28. *Microphrys bicornutus*.

las cavidades que quedan entre cantos de piedras, bloques de coral o cualquier tipo de sustrato estable y el fondo donde reposan; cavidades o grietas para refugio; superficies cubiertas de organismos sésiles y algunas especies de algas.

El habitat de cada una de estas especies está relacionado con la forma del cuerpo, el largo y estructura de los apéndices locomotores y el comportamiento en aspectos como agresividad, rapidez en el desplazamiento, camuflaje, etc. Se notó que las especies que ocupan cuevas y otros espacios, son generalmente de forma redondeada u ovalada, de caparazón más o menos liso y aplanado, apéndices cortos, rápidos, relativamente agresivos y por lo general no se encuentran camuflados. El tipo más característico de estos ambientes es el del género *Mithrax* y es muy probable que su dieta incluya presas capturadas por ellos mismos.

Las especies que se encuentran en biótopos como pilotes u otros sustratos sumergidos y poblados por algas, hidroideos, ascidias, esponjas, etc, están sobre el sustrato generalmente camufladas, confundándose con el medio, son lentas, es poco probable que sean depredadoras. El tipo más característico de este ambiente es el de los géneros *Microphrys* y *Macrocoeloma*, éstos son de forma ovalada y triangular, su caparazón no es liso, sino cubierto con pelos curvos, los apéndices locomotores también poseen pelos, en estos pelos se sostienen los organismos con que se camuflan. No son agresivos.

También sobre sustratos estables se encuentran especies sin camuflaje que no se ocultan entre grietas; el ejemplo típico es *Stenorhynchus seticornis*; esta especie tiene desplazamiento más o menos rápido, cuerpo liso, apéndices muy delgados y largos.

Algunos Majidae son específicos para determinado habitat, como *Acanthonyx petiveri* y *Epialtus brasiliensis* que son características de algas, otras especies no son exclusivas de un habitat determinado.

En la región de Santa Marta hay especies de Majidae muy comunes, y otras escasamente representadas. *Microphrys bicornutus* abunda en diferentes ambientes a poca profundidad; en praderas de *Thalassia testudinum* se encuentran tres especies del género *Mithrax* muy abundantes y de diferente ubicación, *Mithrax (Mithraculus) coryphe* se presenta entre cuevas de los sustratos que descansan sobre el fondo de la pradera; en cambio *M. (Mithraculus) sculptus* y *M. (Mithraculus) forceps* se encuentran bajo cantos y entre bloques de corales que crecen en la *Thalassia*.

En acumulaciones de cantos rodados se presentan abundantes representantes de *Mithrax (Mithraculus) ruber*, *M. (Mithrax) holderi* y *Herbstia depressa*.

Las profundidades en las cuales se presentan son variadas, la gran mayoría se dan entre el nivel intermareal y los 10 m de profundidad, los rangos de cada especie son diferentes, algunas solo se encuentran entre 0 y 50 cm mientras que otras van de los 2 a 60 m como *S. seticornis*.

La dieta más común de los Majidae la constituyen materias vegetales y partículas depositadas sobre los sustratos del medio; se puede concluir que la mayoría de estas especies no son depredadoras, debido a sus movimientos lentos, poca agresividad y necesidad de camuflaje para protegerse.

Su papel en el ecosistema es importante, como contribuyentes con larvas al zooplancton y como alimento para otras especies.

Relaciones con otros organismos del ecosistema deben estudiarse más, para saber hasta qué punto se presentan asociaciones entre los Majidae y especies que les sirven para camuflaje, o para ocultarse.

Relaciones como parasitismo, comensalismo, epibiosis, dan tema para estudios posteriores.

#### AGRADECIMIENTOS

Expreso mis más sinceros agradecimientos al doctor BERND WERDING por su dirección y asistencia en este trabajo. Al señor MICHAEL TÜRKAY, Naturmuseum Senckenberg (Frankfurt, Alemania Federal) se agradece la determinación y la confirmación de la mayoría de las especies. A COLCIENCIAS por su ayuda financiera para su realización.

#### BIBLIOGRAFIA

- GARTH, J. S.: Brachyura of the Pacific coast of America, Oxyrhyncha. - Allan Hancock Pacific Expeditions, Vol. 21, Los Angeles, California 1958.
- HARTNOLL, R. G.: The biology of manx spider crabs. - Proc. Zool. Soc. London 141: 423 - 496, 1963.
- The biology of spider crabs; A comparison of British and Jamaican species. - Crustaceana, 9: 1 - 16, 1965.
- MUNRO, J. L.: The Biology, Ecology and Bionomics of Caribbean Reef Fishes: Crustaceans (Spiny Lobsters and Crabs). - Scientific Report of the ODA/UWI Fisheries Ecol. Research Project, 1962-1973. Jamaica 1974.
- RATHBUN, M. J.: The Spider Crabs of America. - Bull. U. S. Nation. Mus., 129, 1925.
- WILLIAMS, A. B.: Marine Decapod Crustaceans of the Carolinas. Fish. Bull. U. S. Fish. Wildl. Serv., 65, 1965.