



## Lista actualizada y clave ilustrada para los géneros de misidáceos (Crustacea, Peracarida) del Mar Intra-Americano

### Updated checklist and illustrated key to mysid (Crustacea, Peracarida) genera from the Intra-American Sea

Manuel Ortiz, Ignacio Winfield<sup>✉</sup> y Sergio Cházaro-Olvera

Laboratorio de Crustáceos, Facultad de Estudios Superiores Iztacala-Universidad Nacional Autónoma de México, Av. de los Barrios 1, Los Reyes Iztacala, 54090 Tlalnepantla, Estado de México, México.

✉ ignacioc@unam.mx

**Resumen.** Se presenta una lista actualizada y una clave ilustrada para la identificación de los 38 géneros marinos, estuarinos y estigobios de los misidáceos que habitan en el Mar Intra-Americano. Estos crustáceos incluyen 6 familias, 5 subfamilias y 5 tribus dentro de los órdenes Lophogastrida y Mysida. El primero contiene 5 géneros y el segundo 33; de éstos, 35 habitan el ambiente marino y el salobre, 2 el cárstico y 1, *Antromysis*, vive en cualquiera de los 3 ambientes. Los géneros *Anchialina*, *Siriella*, *Mysidopsis*, *Mysidium* y *Heteromysis* se distribuyen ampliamente en todo el Mar Intra-Americano. Contrariamente a *Chalaraspidium*, *Euchaetomera*, *Eucopia*, *Gironomysis*, *Metamblyops*, *Mysidella*, *Palaumysis*, *Platymysis*, *Pleureythroops*, *Pseudomma* y *Synerythroops* con una distribución geográfica restringida. El Mar Caribe y el Golfo de México representan las 2 regiones biogeográficas con mayor número de géneros de misidáceos.

Palabras clave: Crustacea, Peracarida, misidos, lofogástridos, marino, estigobítico.

**Abstract.** An updated checklist and an illustrated key for the identification of the 38 genera of marine, estuarine and stygobitic opossum shrimps recorded from the Intra-American Sea, are presented. These crustaceans were included in 6 families, 5 subfamilies, and 5 tribes, into the suborders Lophogastrida and Mysida. First order grouped 5 genera and the second 33. Of these genera, 35 live in marine and estuarine environments, 2 are stygobitic and another, *Antromysis*, is distributed in each one. The genera *Anchialina*, *Siriella*, *Mysidopsis*, *Mysidium* and *Heteromysis* have a wide distribution in overall Intra-American Sea, instead of *Chalaraspidium*, *Euchaetomera*, *Eucopia*, *Gironomysis*, *Metamblyops*, *Mysidella*, *Palaumysis*, *Platymysis*, *Pleureythroops*, *Pseudomma* and *Synerythroops* with a restricted geographical distribution. The Caribbean Sea and the Gulf of Mexico constitute the regions with the biggest number of mysids genera.

Key words: Crustacea, Peracarida, mysids, lophogastrids, marine, stygobitic.

### Introducción

Los crustáceos misidáceos representan el tercer grupo en importancia dentro del superorden Peracarida con base en el número de especies, distribución y abundancia por unidad de área (Winfield y Ortiz, 2011). Estos malacostáceos incluyen los órdenes Lophogastrida y Mysida, con más de 1 000 especies nominales agrupadas en 160 géneros a nivel mundial (Meland, 2002).

La semejanza morfológica con los camarones verdaderos y la presencia de una bolsa incubadora en las hembras les ha conferido el nombre común *opossum shrimps*; sin embargo, la diferencia fundamental entre ambos grupos de crustáceos se fundamenta en la presencia de un estatocisto en la parte proximal del endopodito uropodal.

Como integrantes de los peracáridos, los misidáceos presentan una *lacinia mobilis* en las mandíbulas de 2 a 7 pares de oosteguitos en las hembras para protección de los huevos, embriones y juveniles, y un desarrollo directo sin la presencia de estadios larvales. Asimismo, existe un dimorfismo sexual marcado en este grupo de crustáceos, los machos tienen los pleópodos muy desarrollados y una estructura cubierta de setas denominada *apéndice masculino* ubicada entre las 2 ramas flagelares de las anténulas.

Los misidáceos habitan principalmente en el ambiente marino y en menor proporción en el salobre, dulceacuícola y en aguas subterráneas. El intervalo de tallas promedio varía de 5 a 25 mm, y se han registrado tamaños máximos de 120 mm (*Gnatophausia* spp.). De acuerdo con los ambientes donde habitan, los misidáceos se dividen en 2 grandes grupos: los pelágicos y los bentónicos. Los primeros presentan tallas mayores con incursiones desde la zona

epipelágica hasta la abisopelágica (Price y Heard, 2009); los segundos, que pueden ser hiperbentónicos, se asocian a esponjas, en fondos blandos, sobre camas de macroalgas, en pedacera de coral, así como en anémonas y cangrejos ermitaños (Meland y Willassen, 2007). Asimismo, pueden formar cardúmenes con la presencia de un líder o *alfa*; además durante el verano, ciertas especies del género *Mysidium* llegan a reunirse en la columna de agua en cantidades voluminosas (Ortiz y Lalana, 2010).

Respecto a los hábitos alimentarios, la mayoría de los misidáceos son filtradores; las formas pelágicas filtran partículas durante la natación, mientras que las bentónicas pueden alimentarse de partículas pequeñas depositadas en los intersticios del sedimento. Otros misidáceos pueden ser omnívoros, carnívoros estrictos, o carroñeros y depredadores de poliquetos, copépodos, anfipodos y de otros misidáceos (Price y Heard, 2009). Se ha documentado que el uso de los misidáceos en acuicultura es de mayor efectividad incluso que el de las artemias y los anfipodos (Barberá et al., 2001; Fuentes e Iglesias, 2001).

Desde un punto de vista taxonómico, los misidáceos han sido analizados desde diferentes perspectivas: Hansen (1910) estudió estos crustáceos colectados en la expedición oceanográfica *Siboga* y sugirió la clasificación general que se ha mantenido vigente hasta la actualidad. A finales del siglo pasado, se propuso separar el orden Mysidacea en 2 órdenes: Lophogastrida y Mysida. Esta separación se fundamenta, para el primero, en la ausencia de estatocistos, respiración por branquias externas y en general, 7 pares de oosteguitos (lofogástridos); a diferencia de los misidos, con presencia de estatocistos, respiración a través de la superficie del caparazón y generalmente, 2 pares de oosteguitos en las hembras.

Otro avance significativo en el estudio del grupo fue la publicación de la lista mundial de misidáceos de Mauchline y Murano (1977). Posteriormente, en 1980, Mauchline publicó *The biology of mysids*, donde compila y amplía la información del grupo, con un apoyo bibliográfico importante, proporciona la primera clave mundial ilustrada para los géneros descritos. También incluyó aspectos embriológicos, morfológicos, fisiológicos, etológicos, zoogeográficos y económicos de estos crustáceos. Es importante destacar las listas mundiales de misidáceos propuestas por Price (2001), Meland (2002) y Anderson (2010).

En América, el trabajo de Tattersall (1951), junto con el complementario de Banner (1954), constituyen las primeras aportaciones taxonómicas del grupo en el Golfo de México y en el Mar Caribe. Sin embargo, los avances principales en el conocimiento del grupo en estas 2 cuencas oceánicas se atribuyen a Brattegard (1969, 1970a, 1970b, 1973, 1974a, 1974b, 1975, 1977, 1980) y Bacescu (1968a, 1968b, 1968c, 1970). Para las especies estigobias, los manuscritos

de Bacescu y Orghidan (1973, 1977), Bowman (1973), García-Garza et al. (1996), Ortiz y Lalana (1996) y Sorbe et al. (2007), constituyen avances taxonómicos importantes.

Por otra parte, los trabajos enfocados a la publicación de claves de identificación de los misidáceos del Golfo de México y del Mar Caribe han sido parciales: Stuck et al. (1979) propusieron una para las especies del noreste del golfo; Modlin (1984), para los Heteromysini del Atlántico norte; Escobar-Briones y Soto (1988), para las especies de misidáceos de la laguna de Términos, en Campeche; Price et al. (1994), para las de los géneros *Americamysis* y *Mysidopsis*; Bacescu y Ortiz (1984), para las de *Mysidium* de Cuba y recientemente, Ortiz y Lalana (2010) presentaron las claves para identificar los crustáceos cubanos, entre las que se incluye una para los misidáceos. Asimismo, los aspectos más importantes de la biogeografía de los misidáceos del Golfo de México han sido documentados por Escobar-Briones y Soto (1991), adicionales a una síntesis del grupo en México publicada por Escobar-Briones en el 2002.

Como se puede considerar, las listas actualizadas y las claves ilustradas para identificar los géneros de misidáceos que habitan el Mar Intra-Americano han sido fragmentarias, por regiones geográficas o enfocadas en algún género en particular. Como consecuencia, el presente trabajo pretende actualizar el conocimiento de los misidáceos que habitan en el Mar Intra-Americano, al proporcionar una lista actualizada y una clave ilustrada para la identificación de los 38 géneros marinos, estuarinos y estigobios documentados hasta el 2012. Esta clave para el nivel genérico representa un primer esfuerzo, previo a la elaboración de una segunda clave para el nivel específico de los misidáceos en el Mar Intra-Americano, con el fin de proponer una herramienta útil para aquellas personas no especialistas que requieren de los conocimientos morfológicos básicos y de distribución geográfica de estos crustáceos peracáridos.

## Materiales y métodos

En este trabajo se utiliza el concepto de Mar Intra-Americano propuesto por Escobar-Briones (2004), donde se incluyen las regiones biogeográficas del Mar Caribe, el Golfo de México, el área Florida-Bahamas y las Bermudas, está fundamentado en la interconectividad hidrográfica y geomorfológica entre estas 4 grandes regiones.

La presente lista actualizada de los misidáceos fue compilada de un número importante de publicaciones relacionadas con el Mar Intra-Americano (Tattersall, 1951; Banner, 1954; Bacescu, 1968a, 1968b, 1968c, 1970; Brattegard, 1969, 1970a, 1970b, 1973, 1974a, 1974b, 1975, 1977, 1980; Bacescu y Orghidan, 1973, 1977; Bowman, 1973; Mauchline y Murano, 1977; Stuck et al., 1979; Mauchline,

1980; Bacescu y Ortiz, 1984; Modlin, 1984; Escobar-Briones y Soto, 1988, 1991; Zoppi d Roa y Delgado, 1989; Price et al., 1994; García-Garza et al., 1992, 1996; Ortiz y Lalana, 1996; Price y Heard, 2000, 2009, 2011; Escobar-Briones, 2002; Barba y Sánchez, 2005; Sorbe et al., 2007; Ortiz y Lalana, 2010).

En esta clave, el empleo de los órdenes Lophogastrida y Mysida para referirnos a los misidáceos se basa en el trabajo de Price y Heard (2009), no obstante las controversias filogenéticas generadas (Spears et al., 2005; Richter y Scholtz, 2001). Asimismo, se decidió mantener la categoría taxonómica de tribu (Price y Heard, 2009), no obstante la propuesta de algunos autores de eliminarla, con base en ciertos análisis moleculares (Meland y Willassen, 2007).

El formato de la clave fue diseñado para facilitar el reconocimiento de los ejemplares del nivel genérico considerando en primer lugar, el ambiente donde fueron colectados (anquialino/cárstico o marino/estuarino) y, en segundo, los aspectos morfológicos básicos. Esta clave ilustrada es dicotómica e incluye un arreglo jerárquico de las familias, subfamilias, tribus y géneros de acuerdo con Mauchline y Murano (1977), Mauchline (1980) y Price y Heard (2009). Los misidáceos que se pretenda identificar con esta clave deberán provenir de hábitat anchialino/cárstico, marino bentónico (incluyendo hiperbentónico) o pelágico, así como lagunar-estuarino de cualquier región geográfica mencionada para el Mar Intra-Americano.

Previo al reconocimiento de las estructuras de los ejemplares, el usuario de esta clave deberá tener entrenamiento básico sobre microdissección de peracáridos, en particular de misidáceos. Las figuras de la clave fueron elaboradas con el programa Corel Draw V.12®. La morfología externa fundamental de cada ejemplar, deberá compararse con las figuras 1 y 2 de esta clave ilustrada.

## Resultados

Lista sistemática de los misidáceos

Subphylum Crustacea

Clase Malacostraca

Subclase Eumalacostraca

Superorden Peracarida

I. Géneros estigobios

Orden Mysida

Familia Lepidomysidae

*Spelaeomysis* Caroli, 1924

Familia Stygiomysidae

*Stygiomysis* Caroli, 1937

Familia Mysidae

*Antromysis* Creaser, 1936 (género también marino)

II. Géneros marinos o estuarinos

Orden Lophogastrida

Familia Lophogastridae

*Chalaraspidium* Willemoes-Suhn, 1895

*Gnathophausia* Willemoes-Suhn, 1875

*Lophogaster* Sars, 1857

*Paralophogaster* Hansen, 1910

Familia Eucopiidae

*Eucopia* Dana, 1852

Orden Mysida

Familia Petalophthalmidae

*Petalophthalmus* Willemoes-Suhn, 1875

Familia Mysidae

Subfamilia Siriellinae

*Siriella* Dana, 1850

Subfamilia Gastrosaccinae

*Anchialina* Norman y Scott, 1906

*Bowmaniella* Heard y Price, 2006

*Coifmaniella* Heard y Price, 2006

Subfamilia Mysinae

Tribu Heteromysisini

*Heteromysis* Smith, 1874

*Heteromysoides* Bacescu, 1968

*Platymysis* Brattegard, 1980

Tribu Erythropini

*Amathimysis* Brattegard, 1969

*Erythroops* Sars, 1869

*Euchaetomera* Sars, 1883

*Hypererythroops* Holt y Tattersall, 1905

*Katerythroops* Holt y Tattersall, 1905

*Metamblyops* Tattersall, 1907

*Pleurerythroops* Li, 1964

*Pseudomma* Sars, 1870

*Synerythroops* Hansen, 1910

Tribu Leptomysini

*Americamysis* Price, Heard y Stuck, 1994

*Brasilomysis* Bacescu, 1968

*Cubanomysis* Bacescu, 1968

*Dioptromysis* Bacescu, 1979

*Metamysidopsis* Tattersall, 1951

*Mysidopsis* Sars, 1864

*Neobathymysis* (Tattersall, 1907)

*Promysis* Dana, 1850

Tribu Mysini

*Antromysis* Creaser, 1936 (género también troglobio)

*Mysidium* Dana, 1850

*Taphromysis* Banner, 1953

Subfamilia Mancomysinae

*Palaumysis* Bacescu y Illife, 1986

Subfamilia Mysidellinae

*Gironomysis* Ortiz, García-DeBrás y Pérez, 1997

*Mysidella* Sars, 1872

I. Clave para la identificación de los géneros estigobios  
Orden Mysida

1. Con estatocisto en el endopodito del urópodo; pleópodo 4 con el endopodito aplanado, más o menos cuadrangular y del largo del artejo 2 del exopodito.....*Antromysis* (también marino) (Figs. 1C, 1D, 1E)  
- Sin estatocisto en el endopodito del urópodo.....2
2. Caparazón con el borde posterior cóncavo en vista dorsal, con los segmentos 7 y 8 del tórax libres; escama antenal foliácea y bien desarrollada.....*Spelaeomysis* (Figs. 2A, 2B)  
- Caparazón con el borde posterior casi recto en vista dorsal, con los segmentos torácicos 5-8 libres; escama antenal poco desarrollada.....*Stygiomysis* (Figs. 2C, 2D)

II. Clave para la identificación de los géneros marinos y estuarinos

1. Branquias externas presentes en algunos o casi todos los segmentos torácicos; pleópodos presentes en ambos sexos; sin estatocisto en el endopodito de los urópodos; con 7 pares de oostegitos.....orden Lophogastrida  
-Branquias ausentes; pleópodos ausentes en las hembras, variable en el macho; generalmente con estatocisto en el endopodito del urópodo (excepto la familia Petalophthalmidae\*); con menos de 7 pares de oostegitos.....orden Mysida

Orden Lophogastrida

1. Placas pleurales abdominales visibles (familia Lophogastridae).....2  
- Placas pleurales abdominales no visibles (familia Eucopiidae).....*Eucopeia* (Fig. 2E)
2. Exopodito del urópodo con una sutura que lo divide en 2 partes; telson entero.....3  
- Exopodito del urópodo sin sutura divisoria.....4
3. Rostro lanceolado y muy largo.....*Gnathophausia* (Fig. 3F)  
- Rostro corto, triangular y subigual en longitud a la escama antenal.....*Paralophogaster* (Figs. 3C, 3D)
4. Ojos desarrollados; telson con los bordes rectos, parte basal ancha, convexo distalmente con 2 setas robustas largas y 2 cortas.....*Lophogaster* (Figs. 3A, 3B)  
- Ojos reducidos; telson con los bordes convexos, parte basal estrecha; ápice terminado en punta sin setas robustas largas.....*Chalaraspidium* (Fig. 3E)

Orden Mysida (\*incluye Pethalophthalmidae)

1. Sin estatocisto en el endopodito del urópodo; cuerpo liso y con ojos normalmente desarrollados.....*Pethalophthalmus* (Figs. 4A, 4B)  
- Con estatocisto en el endopodito del urópodo.....2
2. Exopodito del urópodo con una sutura; telson entero y lingüiforme --(Subfamilia Siriellinae).....*Siriella* (Figs. 4C, 4D)  
- Estos caracteres no se combinan.....3
3. Margen externo del exopodito del urópodo con más de 10 setas robustas, sin setas simples ---- (Subfamilia Gastrosaccinae).....4  
- Margen externo del exopodito del urópodo con setas simples, sin setas robustas.....6
4. Base de la antena con una seta robusta fuerte en el ángulo interno de la base; macho con el exopodito del pleópodo 3 alargado; endopodito con varios artejos; hembra con los pleópodos 1-5 unirramosos.....*Anchialina* (Fig. 4E, 4F)  
- Base de la antena con el ángulo interno desnudo; macho con el exopodito del pleópodo 3 desarrollado, formando un órgano copulador complejo; endopodito entero.....5
5. Segmento 5 del abdomen con un proceso postero-dorsal en forma de visera; endopodito sin una hilera de setas robustas.....*Bowmaniella* (Fig. 5A)  
- Segmento 5 del abdomen sin un proceso postero-dorsal en forma de visera; con una hilera de 2-16 setas robustas desde el estatocisto hacia la zona distal.....*Coifmanniella* (Figs. 5B, 5C)
6. Labio superior normal con el borde posterior simétrico (formando 2 lóbulos iguales); borde cortante de la mandíbula no expandido con setas robustas; artejo distal del endopodito del primer par de torácopodos normales y sin setas robustas en el margen distal ----- (subfamilia Mysinae).....7

- Labio superior con el borde posterior asimétrico (formando 2 lóbulos disímiles); borde cortante de la mandíbula expandido y sin setas robustas; artejo distal del endopodito del primer par de toracópodos más corto que ancho, o expandido distalmente, en ambos casos con setas robustas en el borde distal --- (Subfamilia Mysidellinae).....29
- 7. Antena sin escama antenal -----subfamilia Mancomysinae, tribu Mancomysini (género de menos de 2 mm; ojos grandes, de más de la mitad del ancho máximo del caparazón en vista dorsal; cavernícola) ....*Palaumysis* (Figs. 12H, 12I)
- Antena con escama antenal.....8
- 8. Endopodito del toracópodo 3 normal y semejante a los posteriores; con propodio o carpopropodio (fusión del carpo con el propodio).....9
- Endopodito del toracópodo 3 ensanchado, con el carpo y el propodio libres; con setas robustas ----- tribu Heteromysini.....11
- 9. Endopoditos de los toracópodos 3-8 con el carpo y el propodio fusionados y subdivididos; nunca con la articulación carpo-propodio oblicua.....10
- Endopoditos de los toracópodos 3-8 con el carpo sin dividir; articulación carpo-propodio oblicua; pleópodos 2-5 del macho desarrollados y birrameos ----- tribu Erytropini.....13
- 10. Pleópodos 2-5 del macho desarrollados y birrameos; escama antenal con márgenes setosos ----- tribu Leptomysini .....20
- Al menos con el pleópodo 2 del macho rudimentario y unirrameo; exopodito del pleópodo 4 alargado y modificado; con 3 o 4 artejos ----- tribu Mysini .....27

#### Tribu Heteromysini

- 11. Cuerpo deprimido y ensanchado; ojos protegidos bajo la parte anterior del caparazón; segmentos abdominales con placas pleurales visibles .....*Platymysis* (Fig. 5D)
- Estos caracteres no se combinan .....12
- 12. Ojos cuadrangulares con las córneas situadas en el ángulo antero-lateral del pedúnculo ocular .....*Heteromysoides* (Fig. 6A)
- Ojos esféricos o cilíndricos, con la córnea simétrica con respecto al pedúnculo ocular.....*Heteromysis* (Figs. 6B, 6C)

#### Tribu Erytropini

- 13. Ojos fusionados formando una placa frontal única.....*Pseudomma* (Figs. 6D, 6E)
- Ojos de otra forma .....14
- 14. Ojos con los ommatídeos dispuestos en 2 zonas bien definidas; escama antenal más larga que el pedúnculo antenular con un diente distal.....*Euchaetomera* (Figs. 7A, 7B)
- Estos caracteres no se combinan.....15
- 15. Telson en forma de triángulo equilátero invertido, con el ángulo posterior truncado casi distalmente; márgenes laterales desnudos o con setas robustas en la mitad distal .....16
- Estos caracteres no se combinan .....18
- 16. Borde posterior del telson cóncavo (más de la mitad del ancho máximo), con una seta robusta corta en el ángulo posterolateral, otra más interna, del doble del largo de la anterior, una seta plumosa interna a cada lado de la línea media .....*Erythroops* (Fig. 7C)
- Borde posterior del telson recto (la mitad o menos del ancho máximo).....17
- 17. Mitad distal de los márgenes laterales aserrados; borde posterior con 6 setas robustas distales, las 2 internas son las más largas.....*Hypererythroops* (Fig. 7D)
- Márgenes laterales del telson desnudas; borde posterior con 10 setas robustas, que decrecen del punto medio hacia los laterales; ojos pequeños, pedúnculos muy cortos; rostro triangular y desarrollado, de forma tal que protege el globo ocular del pedúnculo; exopodito del urópodo casi del doble del largo del endopodito.....*Synerythroops* (Figs. 8A, 8B)
- 18. Ojos muy grandes, montados en pedúnculos oculares cilíndricos, perpendiculares al eje corporal; telson lingüiforme, al menos, 2 veces más largo que ancho; con setas robustas en la mitad distal de los bordes laterales.....*Metamblyops* (Figs. 7E, 7F)
- Ojos no más anchos que el pedúnculo; telson en forma de copa sin la base; estrecho distalmente con 2 setas robustas terminales largas internas y 2 cortas externas.....19

19. Con una constricción entre los 2 primeros segmentos abdominales.....*Pleurerythropros* (Figs. 8E, 8F)  
 -Sin constricción entre los 2 primeros segmentos abdominales.....*Amathymysis* (Figs. 8C, 8D)

#### Tribu Leptomysini

20. Escama antenal con 1 artejo.....*Americamysis* (Figs. 8G, 8H)  
 - Escama antenal con 2 artejos.....21  
 21. Ojos grandes y arrañados; con un ojo accesorio formado por un lente sencillo dispuesto en el borde posterodorsal entre la córnea y el pedúnculo; telson cuadrangular, hendido, con 2 setas robustas largas terminales, bordes laterales con 8-10 setas robustas pequeñas.....*Dioptryomysis* (Fig. 9A)  
 - Estos caracteres no se combinan .....22  
 22. Telson en forma de lengua, con el margen de la mitad distal fuertemente crenulado.....*Brasilomysis* (Figs. 9B, 9C)  
 - Telson en forma de lengua o subtriangular, con setas robustas y sin crenulaciones.....23  
 23. Telson en forma de lengua, ligeramente comprimido hacia el ápice; puede o no estar hendido distalmente.....24  
 - Telson nunca lingüiforme .....25  
 24. Telson con setas robustas a lo largo de los bordes laterales; con setas robustas distales casi del doble de largo que las laterales .....*Mysidopsis* (Figs. 9D, 9E, 9F, 9G)  
 - Telson sin setas robustas laterales en la mitad proximal.....*Metamysidopsis* (Figs. 10A, 10B)  
 25. Córnea de la mitad del largo del pedúnculo ocular; escama antenal con el artejo distal subigual a la mitad del largo del basal; endopodito del urópodo igual que el exopodito; telson con setas robustas en la mitad posterior, salvo en el interior de la hendidura distal .....*Promysis* (Figs. 10C, 10D)  
 - Córnea del largo del pedúnculo ocular .....26  
 26. Escama antenal con el artejo distal más corto que la mitad del proximal, sobrepasa ligeramente el artejo 3 de la antena; telson sin setas robustas en los bordes laterales, borde posterior hendido 1/5 del largo con pequeñas setas robustas.....*Cubanomysis* (Figs. 11A, 11B)  
 - Escama antenal sobrepasa ligeramente el artejo 3 de la antena; telson con setas robustas que cubren la totalidad de los bordes laterales del telson.....*Neobathymysis* (Figs. 11C, 11D, 11E, 11F)

#### Tribu Mysini

27. Telson más largo que ancho; borde posterior entero o hendido.....28  
 - Telson triangular, tan largo como ancho y truncado distalmente, con o sin 1 seta robusta, corta a cada lado del borde distal; pleópodo 4 con el endopodito aplanado, subcuadrado y del largo del artejo 2 del exopodito.....*Antromysis* (ocurre también como troglobia) (Figs. 1C, 1D, 1E)  
 28. Telson con setas robustas laterales en la mitad distal; pleópodo 3 largo y con 1 rama; escama antenal estrecha distalmente.....*Mysidium* (Figs. 11G, 11H, 11I)  
 - Telson con setas robustas laterales en toda la extensión; pleópodo 3 con 1 rama corta; escama antenal foliácea.....*Taphromysis* (Figs. 12A, 12B)

#### Tribu Mancomysini

29. Endopodito del toracópodo 1 con el artejo distal alargado y ensanchado distalmente.....*Mysidella* (Figs. 12C, 12D)  
 - Endopodito del toracópodo 1 con el artejo distal muy corto.....*Gironomysis* (Figs. 12E, 12F, 12G)

### Discusión

Este trabajo contribuye con la actualización de los 38 géneros marinos, estuarinos y estigobios de misidáceos que habitan el Mar Intra-Americano donde se incluyen las regiones geográficas del Mar Caribe, el Golfo de México, Florida, las Bahamas y las Bermudas.

Estos crustáceos peracáridos se agrupan taxonómicamente en 6 familias, 5 subfamilias y 5 tribus dentro de los órdenes Lophogastrida y Mysida. El primero agrupó a 5 géneros y el segundo a 33. De estos géneros, 35 habitan tanto el ambiente marino como el salobre, 2 el cársico y 1, *Antromysis*, puede habitar en cualquiera de los 3 ambientes.

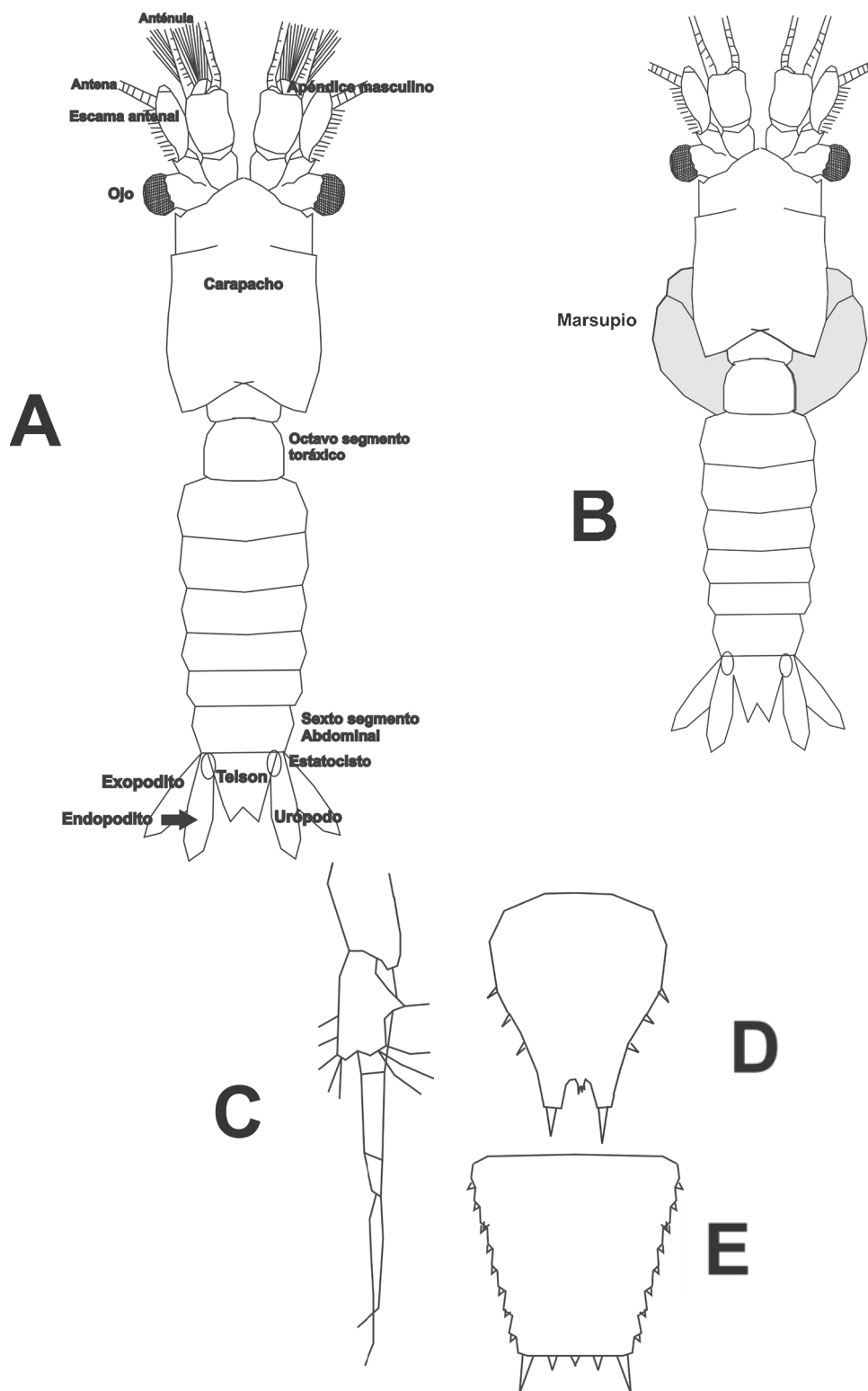
Los géneros *Anchialina*, *Siriella*, *Mysidopsis*, *Mysidium* y *Heteromysis* se distribuyen ampliamente en las 5 grandes regiones biogeográficas del Mar Intra-Americano. Contrariamente a *Euchaetomera* que habita en las Bermudas, *Palaumysis* en las Bahamas, *Chalaraspidum* y *Pseudomma* en el Golfo de México y *Eucopia*, *Gironomysis*, *Metamblyops*, *Platymysis*, *Mysidella*, *Pleurerhythrops* y *Synerythropros* para el Mar Caribe (Cuadro 1).

De acuerdo con la distribución de géneros por región geográfica dentro del Mar Intra-Americano, el Mar Caribe se distingue por el número mayor de géneros, con 32, que disminuye para el Golfo de México con 26, la Florida con 16, las Bahamas con 13 y, finalmente, las Bermudas con 6 géneros.

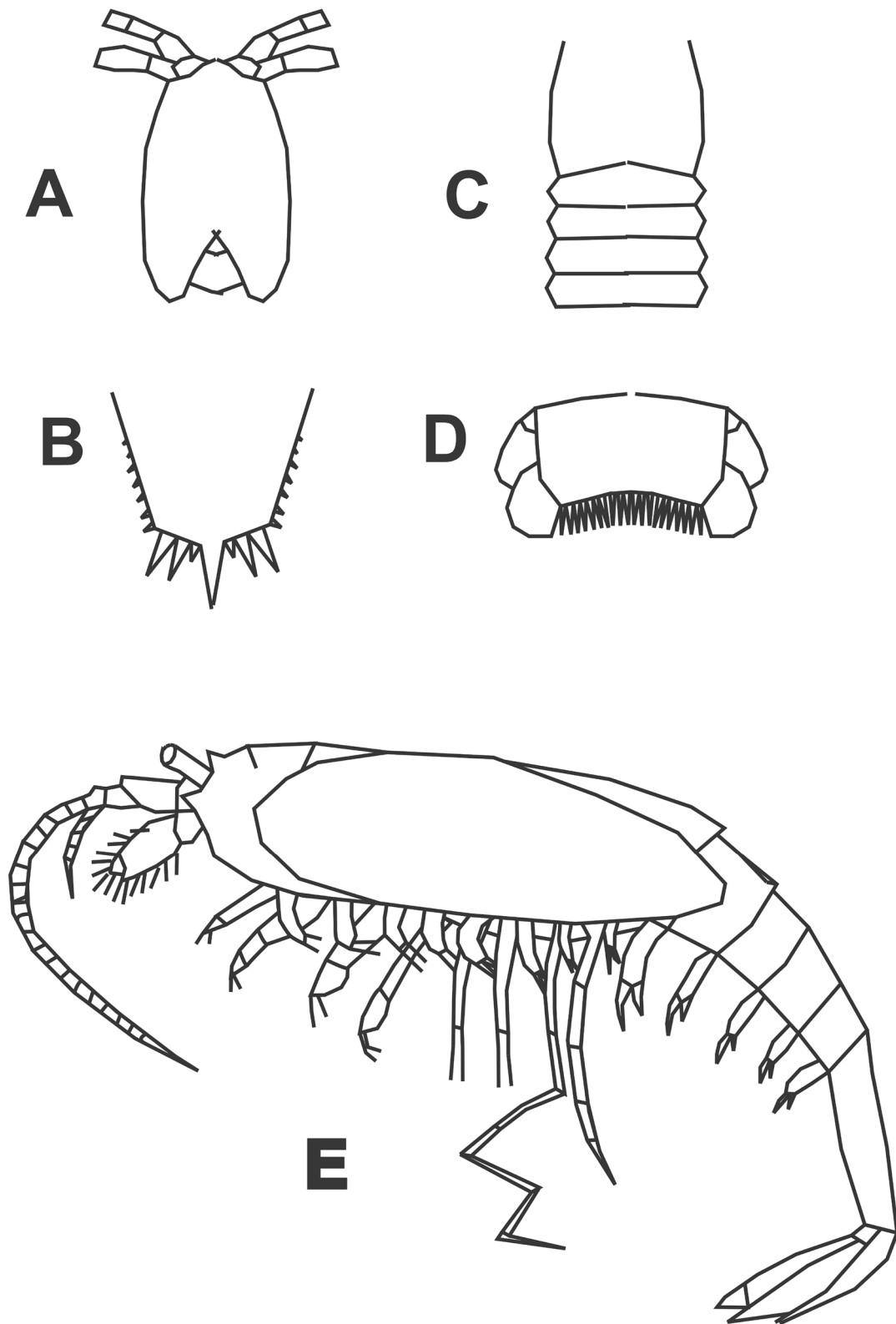
Esta diferencia en el número de géneros de misidáceos registrados por cada región biogeográfica del Mar

**Cuadro 1.** Presencia de los géneros de misidáceos en las regiones geográficas del Mar Intra-Americano

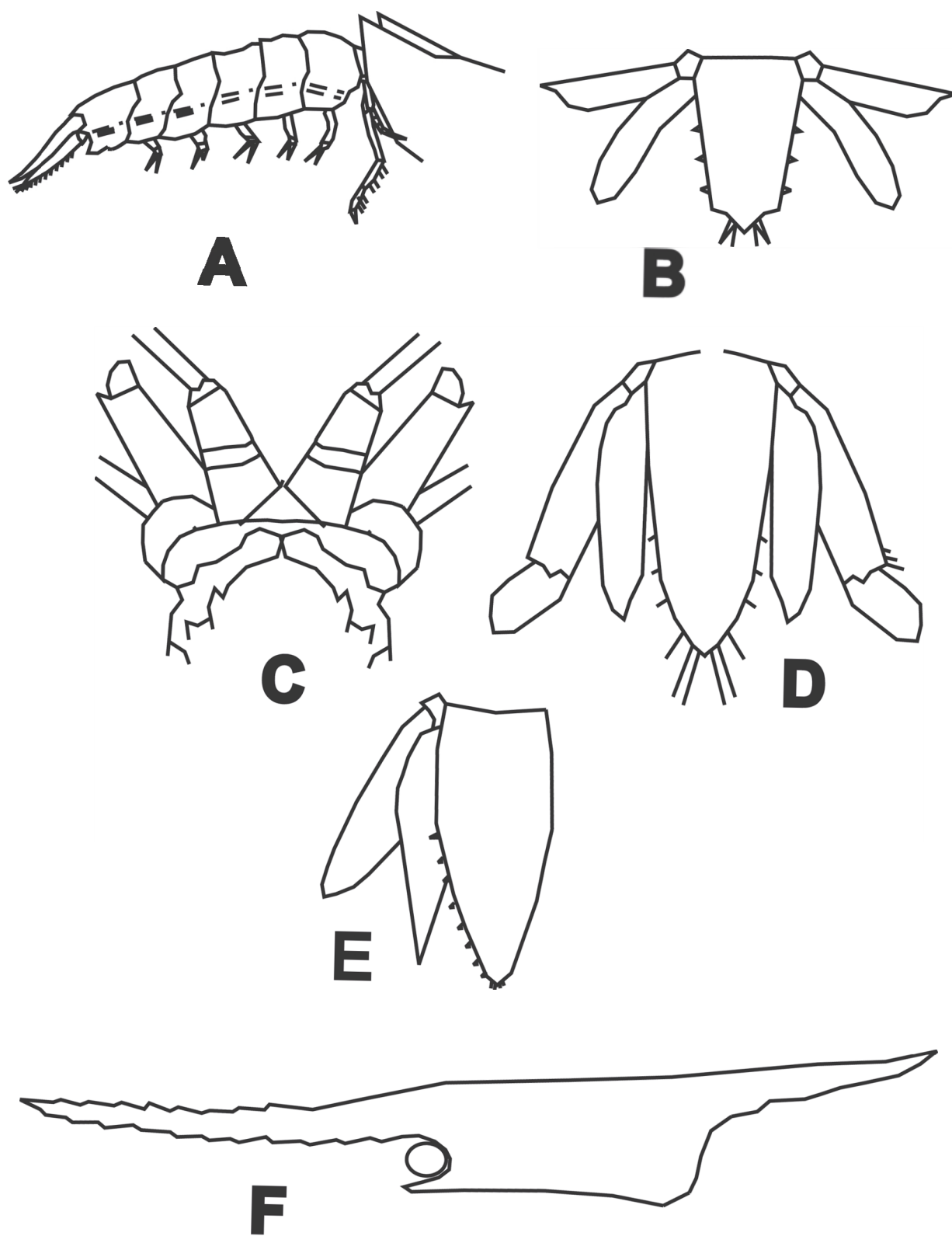
Géneros	Golfo de México	Mar Caribe	Florida	Bahamas	Bermudas
<i>Amathimysis</i>	X	X	X	X	
<i>Americamysis</i>	X	X	X		
<i>Anchialina</i>	X	X	X	X	X
<i>Antromysis</i>		X	X	X	
<i>Bowmaniella</i>	X	X	X		
<i>Brasilomysis</i>	X	X	X		
<i>Chalaraspidum</i>	X				
<i>Coifmaniella</i>		X		X	
<i>Cubanomysis</i>	X	X			
<i>Diopromysis</i>	X	X	X	X	
<i>Erythropros</i>	X	X			
<i>Euchaetomera</i>					X
<i>Eucopia</i>		X			
<i>Gironomysis</i>		X			
<i>Gnathophausia</i>	X	X			
<i>Heteromysis</i>	X	X	X	X	X
<i>Heteromysoides</i>	X	X			
<i>Hypererythropros</i>		X	X		
<i>Katererythropros</i>	X	X			
<i>Lophogaster</i>	X	X		X	
<i>Metamblyops</i>		X			
<i>Metamysidopsis</i>	X	X	X		
<i>Mysidella</i>		X			
<i>Mysidium</i>	X	X	X	X	X
<i>Mysidopsis</i>	X	X	X	X	X
<i>Neobathymysis</i>	X		X		
<i>Palaumysis</i>				X	
<i>Paralophogaster</i>	X	X		X	
<i>Petalophtalmus</i>	X	X			
<i>Platymysis</i>		X			
<i>Pleurerhythrops</i>		X			
<i>Promysis</i>	X	X	X		
<i>Pseudomma</i>	X				
<i>Siriella</i>	X	X	X	X	X
<i>Spelaeomysis</i>	X	X			
<i>Stygiomysis</i>	X	X		X	
<i>Synerythropros</i>		X			
<i>Taphromysis</i>	X		X		
Totales	26	32	16	13	6



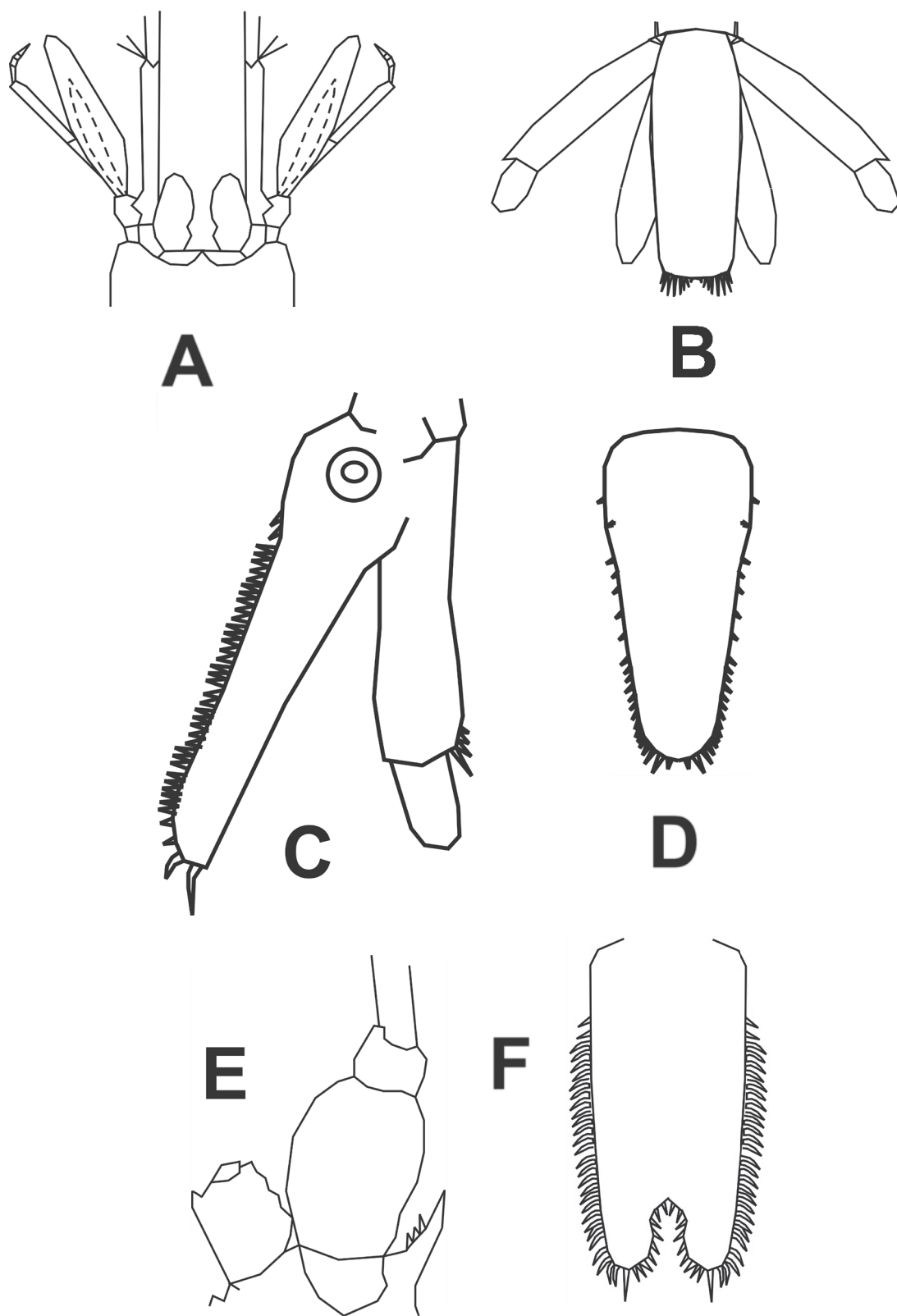
**Figura 1.** A, vista dorsal de un misidáceo macho; B, vista dorsal de una hembra con oosteguitos. *Antromysis*, C, pleópodo 4; D-E, tipos de telson.



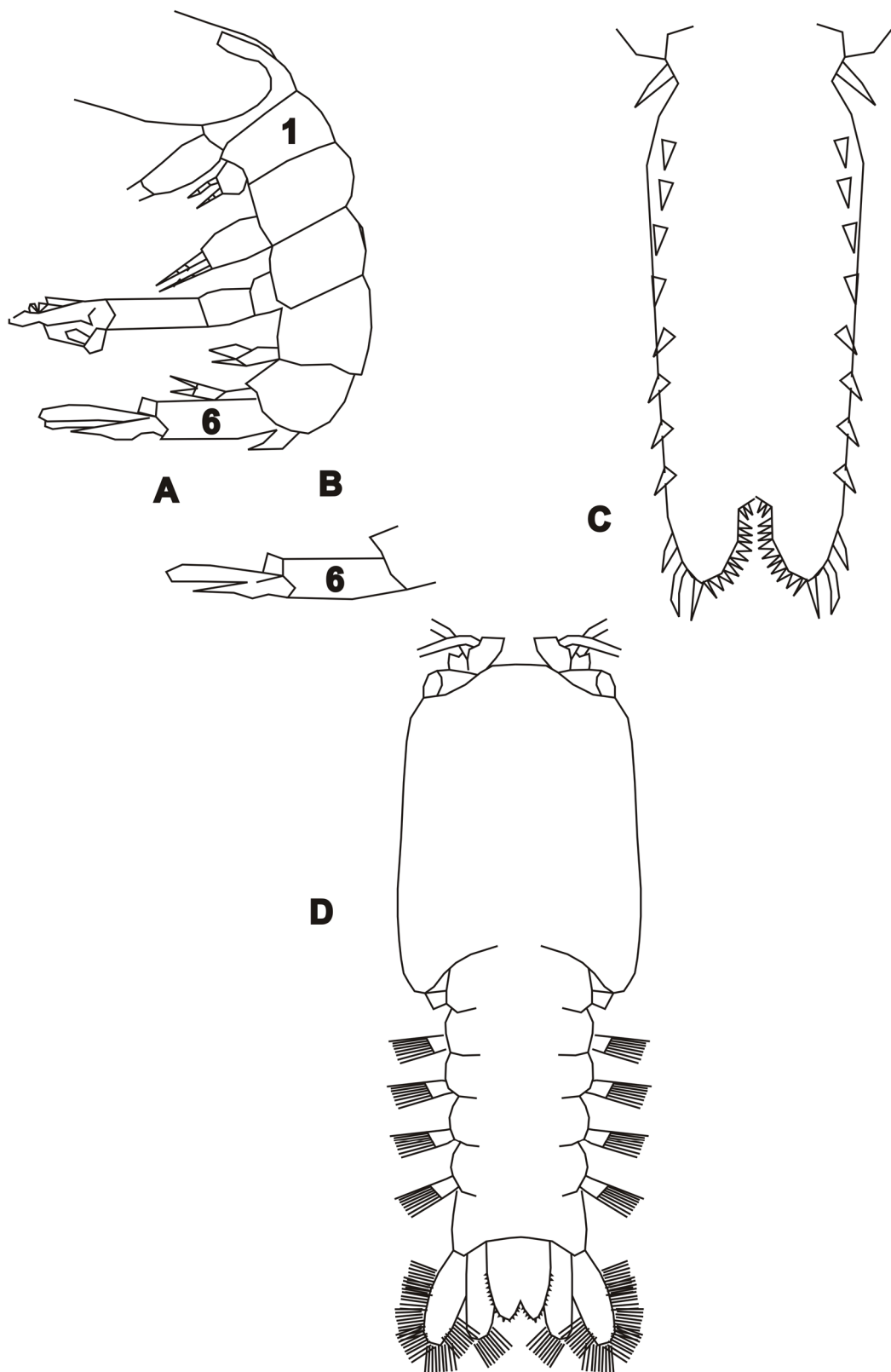
**Figura 2.** *Spelaeomysis*, A, región anterior en vista dorsal; B, telson. *Stygiomysis*, C, márgenes de la región anterior del abdomen; D, telson. *Eucopia*, E, vista lateral.



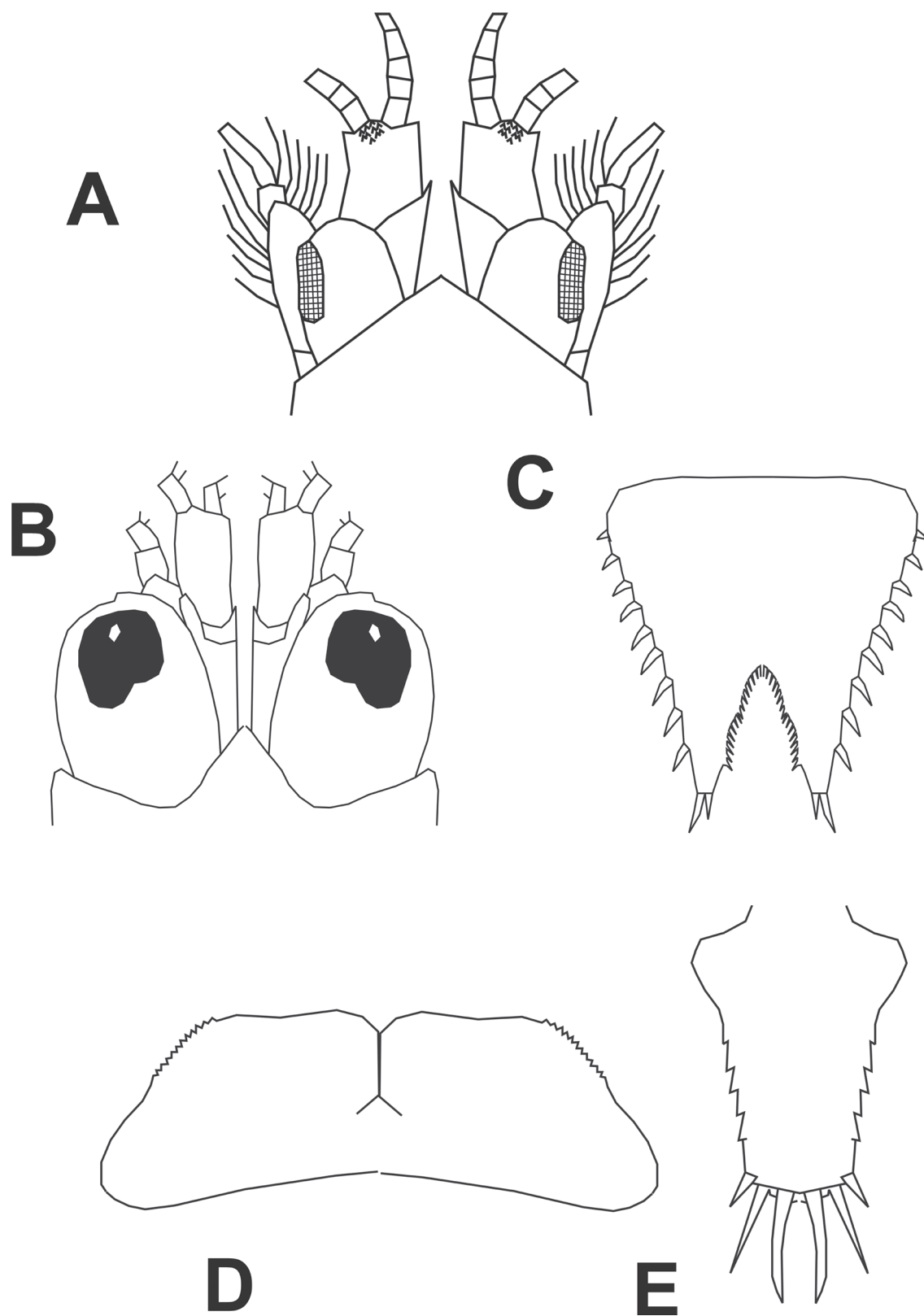
**Figura 3.** *Lophogaster*, A, abdomen; B, telson. *Paralophogaster*, C, cabeza; D, telson. *Chalaraspidium*, E, telson. *Gnathophausia*, F, vista lateral de la región anterior del cuerpo.



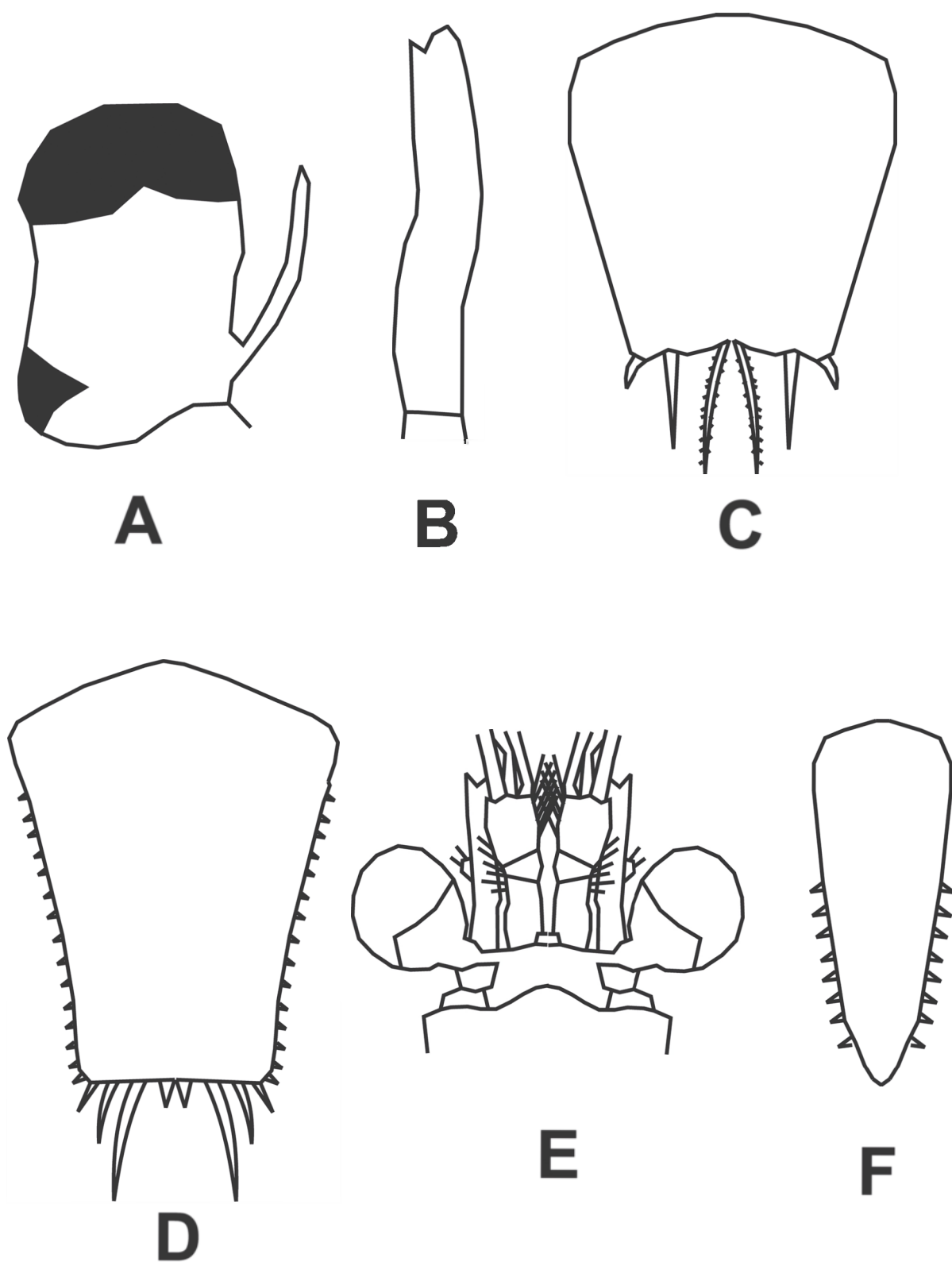
**Figura 4.** *Petalophthalmus*, A, cabeza; B, telson. *Siriella*, C, urópodo; D, telson. *Anchialina*, E, base de la antena; F, telson.



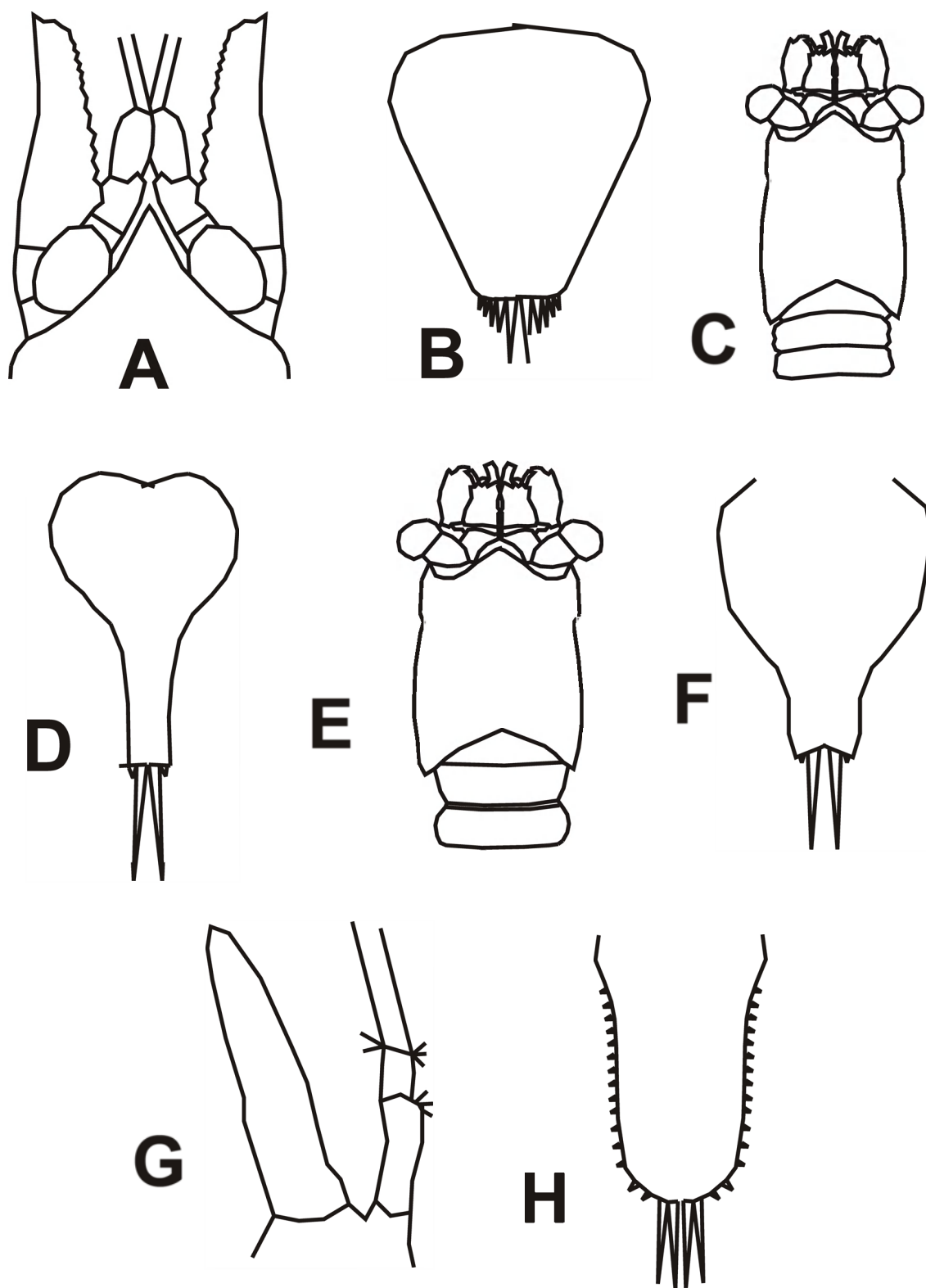
**Figura 5.** *Bowmaniella*, A, vista lateral del abdomen. *Coifmaniella*, B, región caudal; C, telson. *Platymysis*, D, vista dorsal del cuerpo.



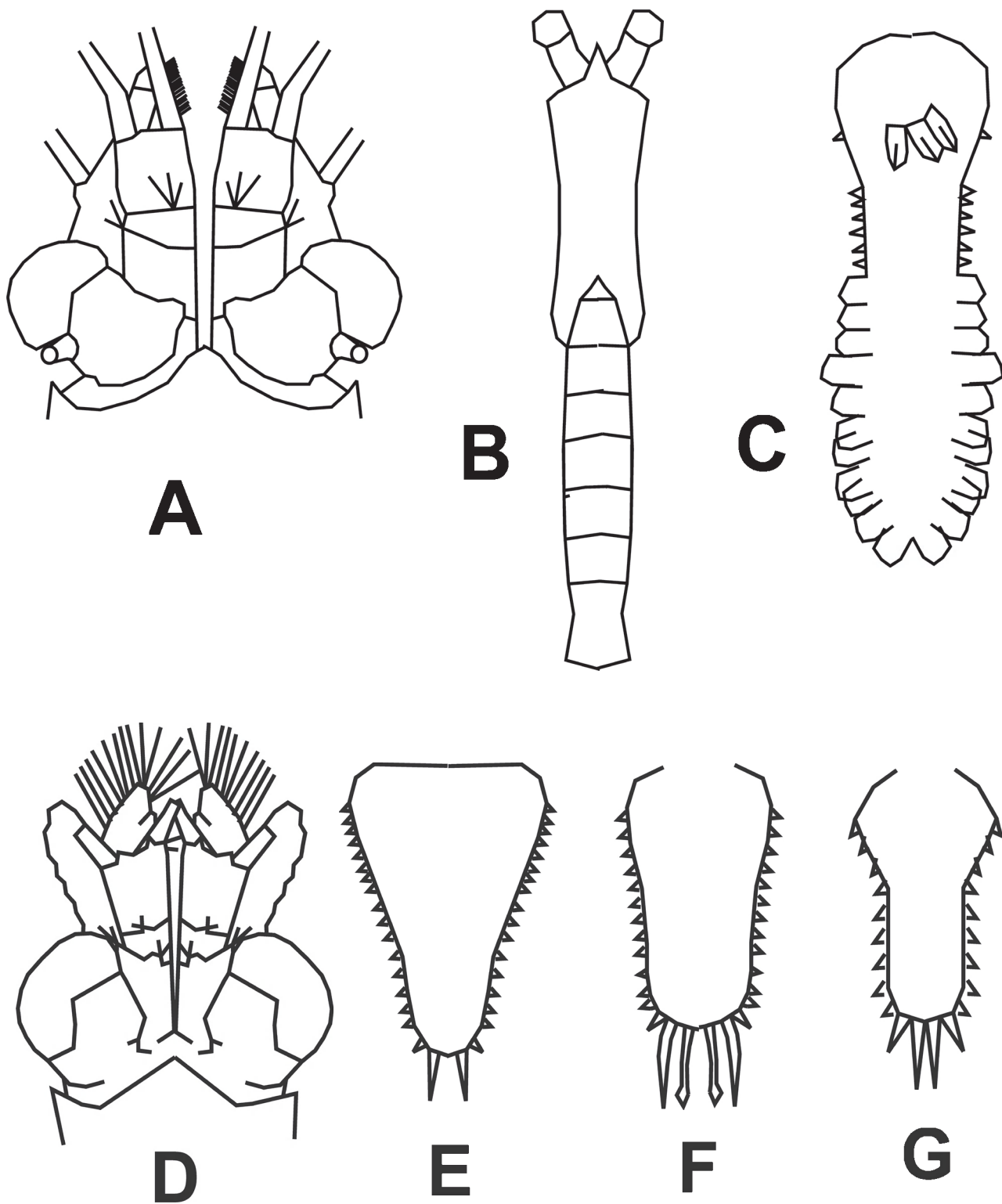
**Figura 6.** *Heteromysoides*, A, cabeza. *Heteromysis*, B, cabeza; C, telson. *Pseudomma*, D, ojos fusionados; E, telson.



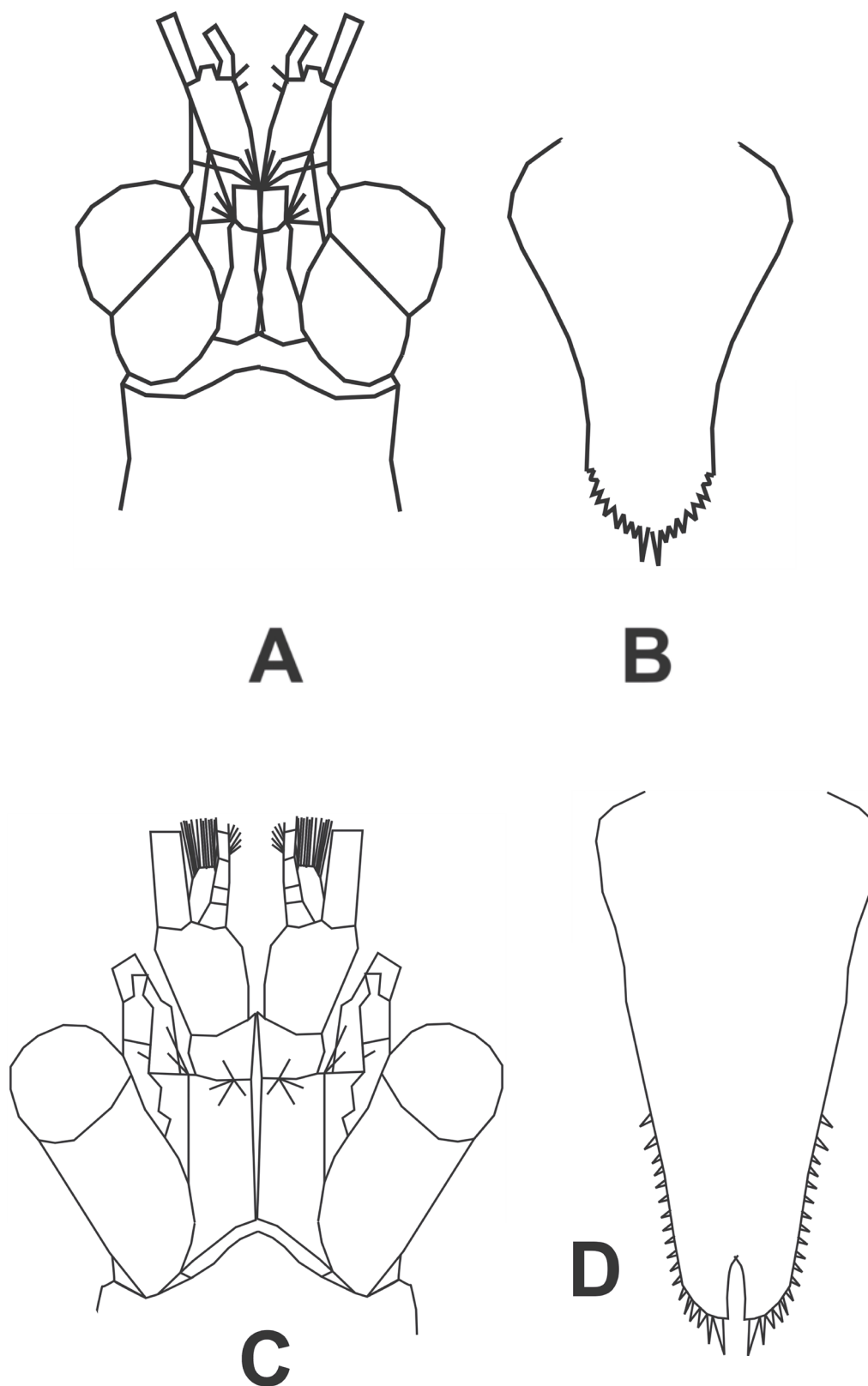
**Figura 7.** *Euchaetomera*, A, vista lateral del ojo; B, escama antenal. *Erythrops*, C, telson. *Hypererythrops*, D, telson. *Metamblyops*, E, vista dorsal de la cabeza; F, telson.



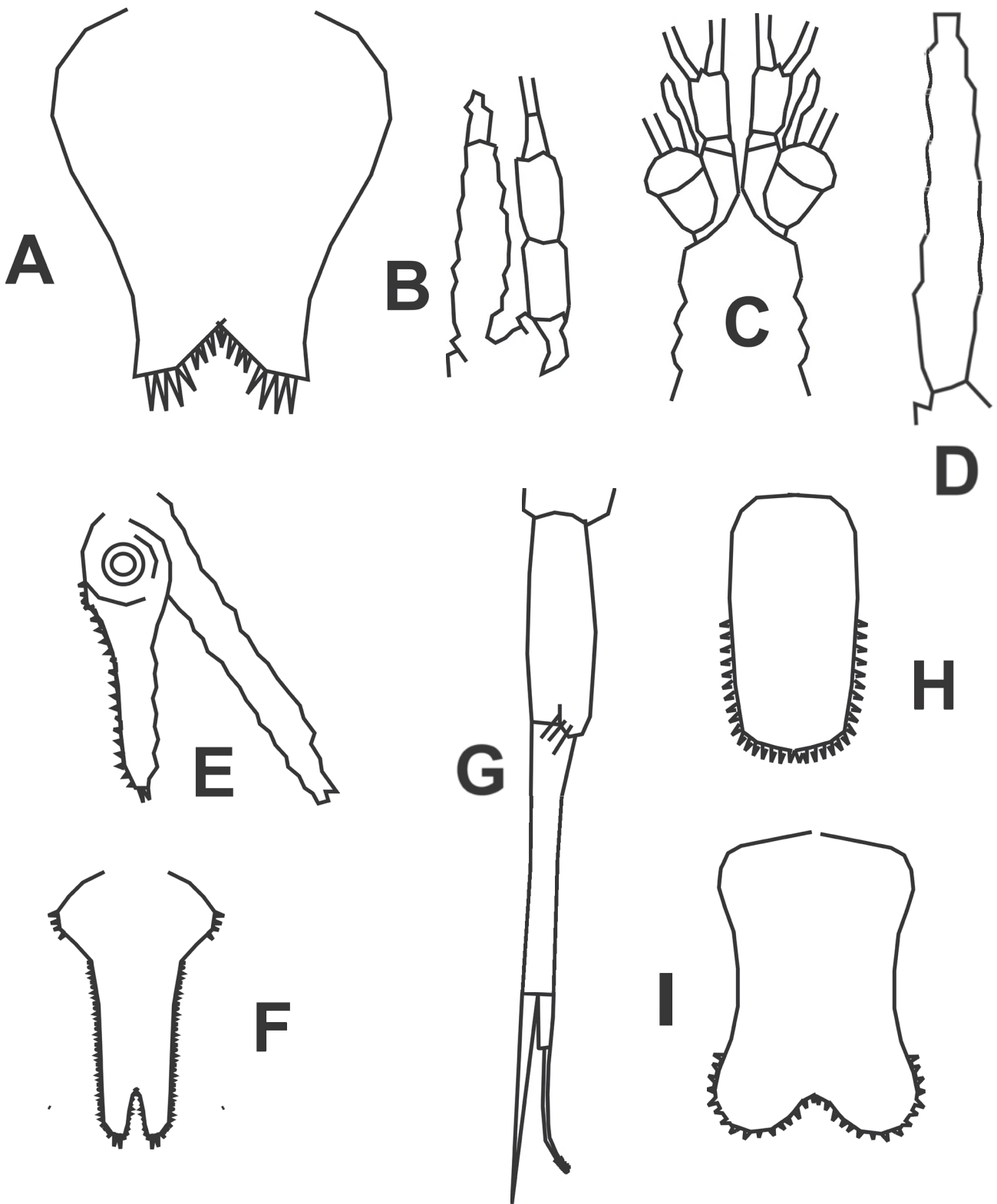
**Figura 8.** *Synergethrops*, A, vista dorsal de la cabeza; B, telson. *Amathimysis*, C, región anterior en vista dorsal; D, telson. *Pleuretythrops*, E, región anterior en vista dorsal; F, telson. *Americamysis*, G, base de la antena; H, telson.



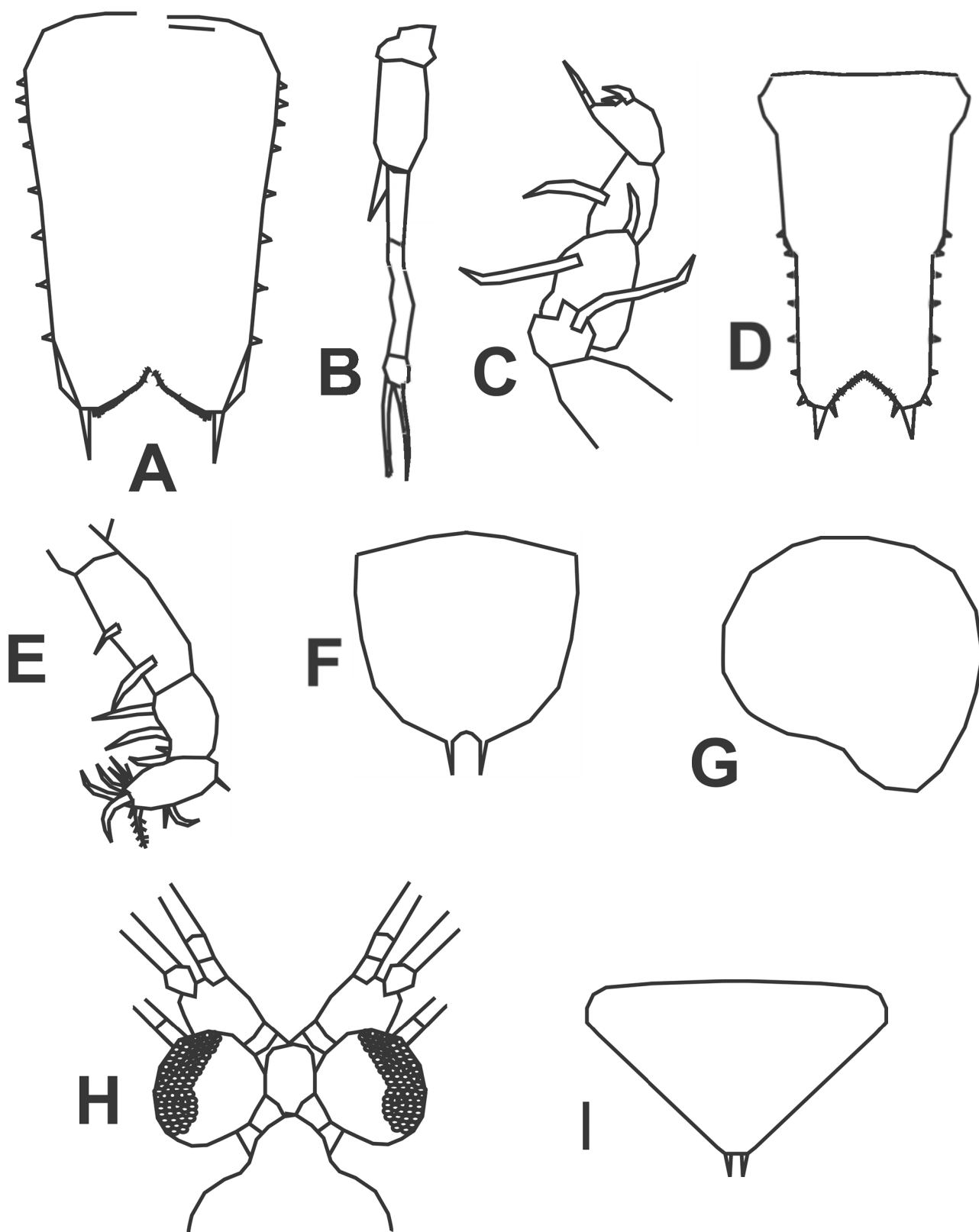
**Figura 9.** *Diopromysis*, A, vista dorsal de la cabeza. *Brasilomysis*, B, cuerpo en vista dorsal; C, telson. *Mysidopsis*, D, vista dorsal de la cabeza; E-G, tipos de telson.



**Figura 10.** *Metamysidopsis*, A, vista dorsal de la cabeza; B, telson. *Promysis*, C, vista dorsal de la cabeza; D, telson.



**Figura 11.** *Cubanomysis*, A, telson; B, antena. *Neobathymysis*, C, cabeza; D, escama antenal; E, urópodo; F, telson. *Mysidium*, G, pleópodo 4; H-I, tipos de telson.



**Figura 12.** *Taphromysis*, A, telson; B, pleópodo 4. *Mysidella*, C, pereiópodo 1; D, telson. *Gironomysis*, E, pereiópodo 1; F, telson; G, labio superior. *Palaumysis*, H, cabeza (sin escama antenal); I, telson.

Intra-Americano se puede atribuir al esfuerzo de colecta científica realizado hasta el momento; sin embargo, y de acuerdo con la propuesta inicial para elaborar la segunda clave de identificación del nivel específico de estos peracáridos, se podrá realizar un análisis biogeográfico exhaustivo para detallar la distribución y afinidades por especie.

### Agradecimientos

A los programas PAPIME-UNAM-2011-2013, número PE207311 y PAPIIT-UNAM-2011-2013, número IN229011, por los apoyos otorgados para realizar estudios para el mejoramiento en la enseñanza y colecta de los crustáceos peracáridos en ecosistemas diferentes del golfo de México.

### Literatura citada

- Anderson, G. 2010. Peracarida taxa and literature - Cumacea, Lophogastrida, Mysida, Stygiomysida and Tanaidacea. [http://peracarida.usm.edu/iwp\\_home.html](http://peracarida.usm.edu/iwp_home.html); última consulta: 2.IX.2011.
- Bacescu, M. 1968a. Contribution to the knowledge of the *Gastrossaccinae psammobionts* of the tropical America with the description of a new genus (*Bowmaniella* n. g.) and three new species of its frame. Travaux Museum d'Histoire Naturelle Grigore Antipa 8:355-373.
- Bacescu, M. 1968b. Etudes de quelques Leptomysini (Crustacea, Mysidacea) de eaux du Bresil et de Cuba; description d'un genre et ci nq autres taxons nouveaux. Genova, Tipografia LLi, Pagano 233-248.
- Bacescu, M. 1968c. Heteromysini nouveaux des eaux cubaines. Trois especes nouvelles de *Heteromysis* et *Heteromysoides spongicola* n.g., n. sp. Revue Rouman de Biologie, Zoologie 13:221-237.
- Bacescu, M. 1970. New spongicolous *Heteromysis* of the Caribbean Sea. Revue Rouman Biologie, Zoologie 15:11-16.
- Bacescu, M. y T. Orghidan. 1973. *Antromysis cubanica* n. sp., *Spelaeomysis nuniezi* n. sp. mysids cavernicoles nouvelles de Cuba. Revue Rouman de Biologie, Zoologie 15:223-231.
- Bacescu, M. y T. Orghidan. 1977. New contribution to the knowledge of the troglobian Mysids of Cuba: *Antromysis juberthiei* n. sp. Resultats des expeditions biospeologiques cubano-roumaines a Cuba 2. Editura Academiei Republicii Socialiste Romania. p. 263-265.
- Bacescu, M. y M. Ortiz. 1984. Contribution to the knowledge of the Mysidacea (Crustacea) of the Cuban insular shelf waters. Travaux Museum d'Histoire Naturelle Grigore Antipa 26:1-17
- Banner, A. H. 1954. A supplement to W. Tattersall's review of the Mysidacea of the United State of the Natural Museum 103:575-585.
- Barba, E. y A. J. Sánchez. 2005. Peracarid crustaceans of central Laguna Madre Tamaulipas in the southwestern Gulf of Mexico. Gulf of Mexico Science 23:241-247.
- Barberá, C., C. M. Ribeiro-da Cunha, P. Sánchez-Jerez y A. A. Ramos-Esplá. 2001. Mysidáceos asociados a fanerógamas marinas en el sudeste ibérico. Boletín del Instituto Español Oceanográfico 17:97-106.
- Bowman, T. E. 1973. Two new American species of *Spelaeomysis* (Crustacea, Mysidacea) from a Mexican cave and land crab burrows. Association for Marine Cave Studies 5:13-20.
- Brattegard, T. 1969. Marine Investigations in the Bahamas I. Mysidacea from shallow waters in the Bahamas and Southern Florida, Part 1. Sarsia 39:17-106.
- Brattegard, T. 1970a. Marine Biological Investigations in the Bahamas II. Mysidacea from shallow waters in the Bahamas and Southern Florida. Part 2. Sarsia 41:3-32.
- Brattegard, T. 1970b. Mysidacea from shallow waters in the Caribbean Sea. Sarsia 43:111-154.
- Brattegard, T. 1973. Mysidacea from the Caribbean Coast of Colombia. Sarsia 54:1-66.
- Brattegard, T. 1974a. Adititonal Mysidacea from shallow water on the Caribbean Coast of Colombia. Sarsia 57:47-86.
- Brattegard, T. 1974b. Mysidacea from shallow water on the Caribbean coast of Panama. Sarsia 57:87-108.
- Brattegard, T. 1975. Shallow water mysidacea from the Lesser Antilles and other Caribbean regions. Studies of the fauna of Carcao and other Caribbean Islands 157:107-114.
- Brattegard, T. 1977. Three species of mysidacea (crustacean) from Surinam. Zoologische Mededelingen 50:283-293.
- Brattegard, T. 1980. *Platymysis facilis* gen. et sp. nov. (Crustacea: Mysidacea: Heteromysini) from the Saba Bank, Caribbean Sea. Sarsia 65:49-52.
- Escobar-Briones, E. 2002. Lophogastrida y Mysida. *In* Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: hacia una síntesis de su conocimiento, vol., 3, cap. 13, J. Llorente-Bouquets y J. J. Morrone (eds.). CONABIO/ Facultad de Ciencias, UNAM, México, D. F. p. 291-304.
- Escobar-Briones, E. 2004. Structure and function in the ecosystems of the Intra-Americas Sea (IAS). *In* The sea, vol. 14, A. R. Robinson y K. H. Brink (eds.). Harvard College, Cambridge, Massachusetts. p. 225-258.
- Escobar-Briones, E. y L. Soto. 1988. Mysidacea from Terminos Lagoon, southern Gulf of Mexico, and description of a new species of *Taphromysis*. Journal of Crustacean Biology 8:639-655.
- Escobar-Briones, E. y L. Soto. 1991. Biogeografía de los mysidáceos (Crustacea: Peracarida) del Golfo de México. Caribbean Journal of Science 27:80-89.
- Fuentes, L. y J. Iglesias. 2001. Influencia del tipo de presa viva en las primeras fases del cultivo de *Sepia officinalis* L. 1758. Boletín del Instituto Español Oceanográfico 17:327-331.
- García-Garza, M. E., G. A. Rodríguez-Almaraz y T. E. Bowman. 1992. Distribution of the opossum shrimp *Taphromysis*

- louisianae* (Mysidacea), including new far inland records. *Journal of Crustacean Biology* 12:101-103.
- García-Garza, M., G. A. Rodríguez-Almaraz y T. E. Bowman. 1996. *Spelaeomysis villalobosi* a new species of mysidacean from northeastern Mexico (Crustacea, Mysidacea). *Proceedings of the Biological Society of Washington* 109:97-102.
- Hansen, H. J. 1910. The Schizopoda of the Siboga Expedition. *Siboga Report* 37:1-123.
- Mauchline, J. 1980. The biology of Mysids. *In Advances in marine biology*, part 1, J. S. Blaxter, R. Russell y M. Yonge (eds.). Academic, New York. p. 1-369.
- Mauchline, J. y M. Murano. 1977. World list of the Mysidacea, Crustacea. University of Fisheries, *Journal of the Tokyo University of Fisheries*. p. 39-58.
- Meland, K. 2002. Mysidacea: Families, Subfamilies and Tribes. Version 1: 2 October 2000. <http://crustacea.net/>; última consulta: 20 VI.2011.
- Meland, K. y E. Willassen. 2007. The disunity of "Mysidacea" (Crustacea). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 44:1083-1104.
- Modlin, R. 1984. Mysidacea from the Florida middle ground northeast (Gulf of Mexico), with the description of three new species of *Heteromysis* and a key to the Heteromysini of the Western Atlantic. *Journal Crustacean Biology* 4:278-296.
- Ortiz, M. y R. Lalana. 1996. El primer registro del género *Stygiomysis* (Crustacea, Mysidacea) en la isla de Cuba y la descripción de una especie nueva. *Revista de Investigaciones Marinas* 17:107-113.
- Ortiz, M. y R. Lalana. 2010. Claves taxonómicas para identificar a crustáceos cubanos (Arthropoda, Crustacea). *Cocuyo* 18:5-32.
- Price, W. W. 2001. World list of Mysidacea. *WORMS: World registers of marine species*, <http://www.marinespecies.org/aphia/php>. última consulta: 2.IX.2011.
- Price, W. W. y R. W. Heard. 2000. Studies on the Crustacea of the Turks and Caicos Islands, British West Indies. IV. *Heteromysis (Heteromysis) spottei*, a new species (Peracarida: Mysidacea: Mysidae) from Pine Cay. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 113:88-94.
- Price, W. W. y R. W. Heard. 2009. Mysida (Crustacea) of the Gulf of Mexico. *In Gulf of Mexico, origin, waters, and biota*, vol. 1. Biodiversity, D. Felder y D. Camp (eds.). T&M University Press, College Station, Texas. p. 929-941.
- Price, W. W. y R. W. Heard. 2011. Two new species of *Heteromysis (Olivemysis)* (Mysida, Mysidae, Heteromysinae) from the tropical northwest Atlantic with diagnostics on the subgenus *Olivemysis* Bacescu, 1968. *Zootaxa* 2823:32-46.
- Price, W. R., R. Heard y L. Stuck. 1994. Observations on the genus *Mysidopsis* Sars, 1864 with the designation of a new genus *Americamysis* and the description of *A. alloni* and *A. stucki* (Peracarida, Mysidacea, Mysidae) from the Gulf of Mexico. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 107:680-698.
- Richter, S. y G. Sholtz. 2001. Phylogenetic analysis of the Malacostraca (Crustacea). *Journal of Zoology, Systematic and Evolution Research* 39:113-136.
- Sorbe, J. C., A. Martín y Y. Díaz. 2007. New records of Mysida (Crustacea, Peracarida) from shallow waters of the Caribbean coast of Venezuela. *Marine Biology Research* 3:175-181.
- Spear, T., R. W. DeBry, I. G. Abele y K. Chodyla. 2005. Peracarid monophyly and interordinal phylogeny inferred from nuclear small-subunit ribosomal DNA sequences (Crustacea: Malacostraca: Peracarida). *Proceedings of the Biological Society of Washington* 118:117-157.
- Stuck, K. C., H. M. Perry y R. Heard. 1979. An annotated key to the Mysidacea of the North Central Gulf of Mexico. *Gulf Research Report* 6:225-238.
- Tattersall, W. M. 1951. A review of the Mysidacea of the United States National Museum. *United State of the Natural Museum Bulletin* 201:1-292.
- Winfield, I. y M. Ortiz. 2011. Crustáceos con bolsa incubadora (Crustacea, Malacostraca, Peracarida). *In La biodiversidad de Veracruz*, vol. II., F. G. Lorea-Hernández, V. Hernández-Ortiz y J. M. Morales-Mavil (eds.). CONABIO/ Gobierno del estado de Veracruz, México, D. F. p. 277-287.
- Zoppi de Roa, E. y M. Delgado. 1989. *Pleurethyrops americana*, a new species of Mysidacea from the coast of Venezuela. *Sarsia* 74:91-93.