

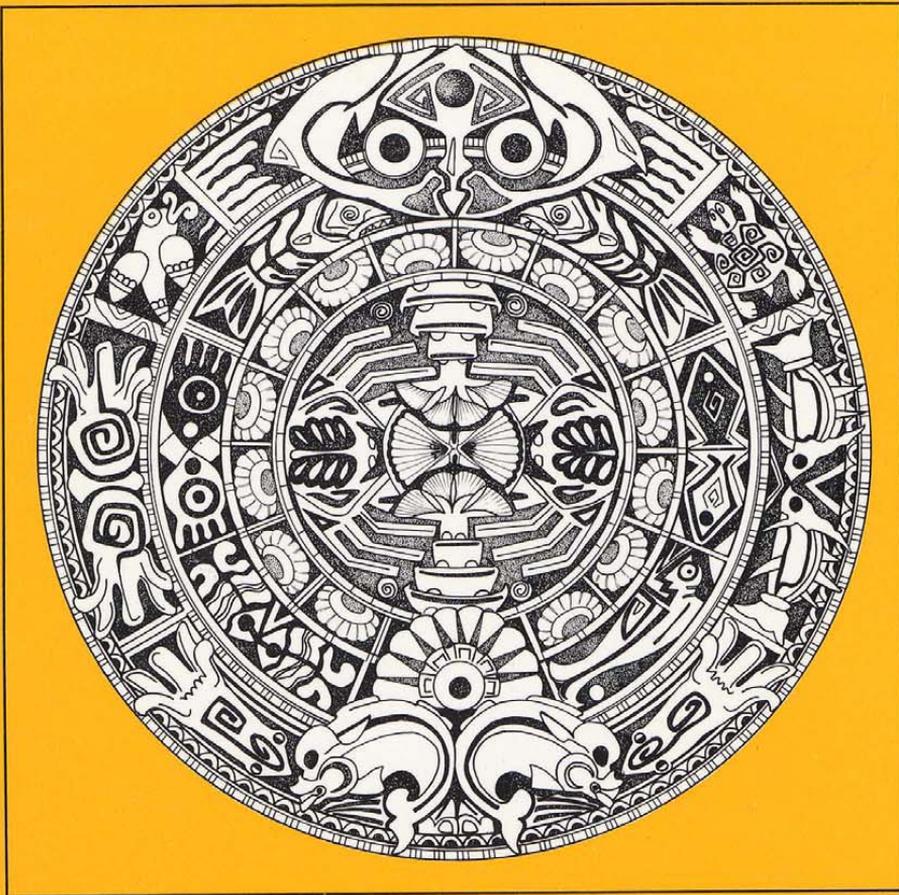


GUIA FAO PARA LA IDENTIFICACION DE ESPECIES
PARA LOS FINES DE LA PESCA

PACIFICO CENTRO-ORIENTAL



Volumen I



FAO

ORGANIZACION DE LAS
NACIONES UNIDAS PARA
LA AGRICULTURA Y LA
ALIMENTACION



CE

COMISION
EUROPEA



FIS

INSTITUTO DE
INVESTIGACION
SENCKENBERG



NORAD

AGENCIA NORUEGA
PARA EL DESARROLLO
INTERNACIONAL

PACIFICO CENTRO-ORIENTAL

Volumen I

PLANTAS E INVERTEBRADOS

Redactores técnicos

W. Fischer, F. Krupp, W. Schneider, C. Sommer, K.E. Carpenter y V.H. Niem

preparado por el Programa de identificación y datos de especies

Departamento de Pesca de la FAO

y el

Instituto de Investigación Senckenberg

con el apoyo financiero de la

COMISION EUROPEA

Dirección General para el Desarrollo

y de la

Agencia Noruega para el Desarrollo Internacional (NORAD)

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

M-43

ISBN 92-5-303408-4

Este libro es propiedad de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y no podrá ser reproducido, ni en su totalidad ni en parte, por cualquier método o procedimiento, sin una autorización por escrito del titular de los derechos de autor. Las peticiones para tal autorización, especificando la extensión de lo que se desea reproducir y el propósito que con ello se persigue, deberán enviarse al Director de Publicaciones, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Via delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia.

© FAO 1995

Cubierta diseñada por Emanuela D'Antoni.

Fischer, W.; Krupp, F.; Schneider, W.; Sommer, C.; Carpenter, K.E.; Niem, V.H.

Guía FAO para la identificación de especies para los fines de la pesca. Pacífico centro-oriental.
Volumen I. Plantas e invertebrados.

Roma, FAO. 1995. Vol. I: 1-646 p.

Resumen

La presente publicación describe las especies de interés para la pesca de los grupos mayores de recursos marinos y de aguas salobres explotados en el Pacífico centro-oriental. Esta área se extiende desde bahía Magdalena, en la península de Baja California, hasta el borde meridional de Colombia, abarcando la parte suroriental del área de pesca No. 77 y el extremo nororiental del área No. 87. Los grupos mayores de recursos tratados son: algas marinas, corales, gasterópodos, bivalvos, quitones, cefalópodos, camarones, langostas, cangrejos, estomatópodos, equinodermos, tiburones, peces batoídeos, quimeras, peces óseos, tortugas marinas, serpientes marinas, y mamíferos marinos. La obra comienza con una descripción del área de estudio, que comprende un resumen de sus características geográficas y ecológicas en relación a la distribución y abundancia relativa de la flora y fauna, así como una presentación general de los fondos de pesca, recursos pesqueros predominantes y técnicas de pesca y procesamiento utilizadas. Esta Introducción va seguida de la presentación, en orden filogenético, de los grupos mayores de recursos, cada uno constituido por una descripción general del grupo, un elenco de la terminología técnica empleada, una clave para los órdenes y/o familias, y descripciones individuales para las familias de interés para la pesca del área. Cada descripción de familia incluye una diagnosis, una clave ilustrada para los géneros y/o las especies, una lista completa de especies, descripciones individuales de las especies de importancia comercial, y/o una lista ilustrada de las especies de interés marginal para la pesca. Cada descripción de especie incluye el nombre latino actualizado, los sinónimos aún utilizados, los nombres vernáculos de la FAO en 3 lenguas, una diagnosis, e información básica sobre talla, distribución geográfica (mapa) hábitat/biología, y pesca. La guía incluye además una gran cantidad de ilustraciones (de todas las familias y especies), esquemas ilustrativos de detalles morfológicos, y mapas de distribución. La obra se concluye con un índice de todos los nombres latinos y vernáculos utilizados.

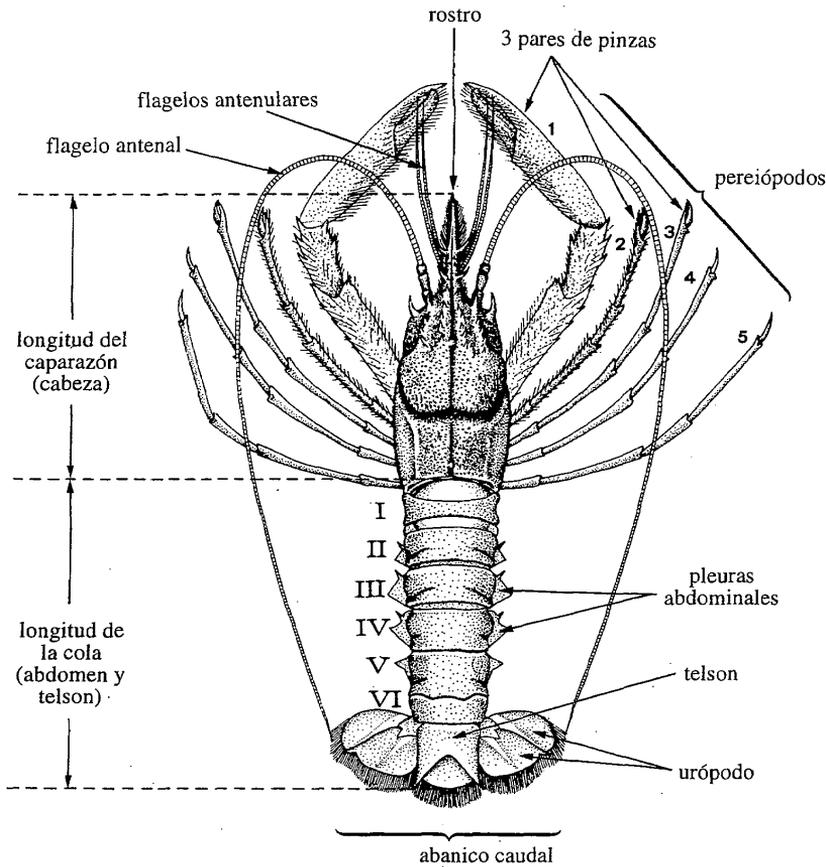
LANGOSTAS

(Langostas espinosas, bogavantes y cigalas, cigarras y zapateras, langostas de lodo, etc.)

preparado por

M.E. Hendrickx

TERMINOS TECNICOS Y PRINCIPALES MEDIDAS UTILIZADAS



vista dorsal (*Nephropsis*)

CONSIDERACIONES GENERALES

El término "langosta" se refiere principalmente a las especies que pertenecen a dos grupos de crustáceos Reptantia: Astacidea y Palinura. Miden desde unos pocos centímetros hasta un metro de longitud total y se encuentran virtualmente en todos los océanos así como en aguas continentales. Son animales más o menos alargados, de cuerpo cilíndrico o achatado formado por un caparazón (o cabeza) rígido, generalmente espinoso, y un abdomen prominente (o cola) constituido por 6 segmentos móviles y terminado en un fuerte abanico (telson y urópodos); la cola es de tamaño igual o mayor que el caparazón.

El grupo de los Reptantia es extremadamente heterogéneo, y hasta la fecha no se ha llegado a un consenso sobre las relaciones filogenéticas entre sus componentes. Así por ejemplo, el Infraorden Thalassinidea, que comprende un numeroso y diversificado grupo de especies comúnmente designadas "camarones fantasma", "camarones de lodo" o "langostas de lodo", ha sido situado por la mayoría de los autores en la vecindad de los subórdenes Anomura o Macrura, pero la estructura de su endoesqueleto parece indicar cierta afinidad con el Infraorden Astacidea. Tomando en cuenta estas controversias, y en el deseo de no multiplicar inútilmente el número de grupos considerados en este documento, se decidió tratar el grupo Thalassinidea dentro de la sección "langostas".

Las especies de langostas (*sensu lato*) presentes en el área de pesca 77 pertenecen a 3 grandes grupos: Astacidea, Palinura y Thalassinidea. En la sección siguiente se da una breve introducción a estos grupos, incluyendo bajo cada uno de ellos, términos técnicos y medidas utilizadas, así como claves de identificación para las respectivas familias en los casos pertinentes (Palinura y Thalassinidea). La tercera sección comprende las fichas de identificación para familias y especies de interés para la pesca, presentadas en orden alfabético como en los demás grupos de recursos tratados en esta obra.

GUIA PARA LA IDENTIFICACION DE LOS GRANDES GRUPOS Y LAS FAMILIAS DE LANGOSTAS PRESENTES EN EL AREA

ASTACIDEA

Cuerpo cilíndrico o subcilíndrico; caparazón con un rostro mediano bien desarrollado. Antenas más largas que el cuerpo, artejos antenales siempre cilíndricos. Primeros 3 pares de pereiópodos terminados en pinzas, las del primer par mucho más largas o bien, iguales o subiguales que las demás. Abdomen grande, simétrico, terminado en urópodos; pleuras abdominales bien desarrolladas, ordinariamente imbricadas cuando el abdomen se pliega ventralmente. Viven en aguas marinas y dulces.

Una sola familia en el área: Nephropidae.

PALINURIDEA

Cuerpo subcilíndrico, dorsalmente convexo, o fuertemente achatado, deprimido en sentido dorso-ventral; caparazón sin rostro mediano evidente. Antenas cortas o largas, formadas por artejos cilíndricos o aplanados. Los primeros 4 pares de pereiópodos pueden ser: **a)** todos simples (nunca terminados en pinzas), ninguno de ellos considerablemente mayor que los demás (Palinuridae y Scyllaridae); **b)** todos simples, excepto el primer par (género *Justitia*, no presente en el área); y **c)** todos terminados en pinza, el primer par considerablemente más largo que los demás (Polychelidae, de aguas profundas). El quinto par de pereiópodos termina en pequeñas pinzas en las hembras de las familias Palinuridae y Scyllaridae (excepto el género *Thenus*, no presente en el área). El abdomen es grande y simétrico, terminado posteriormente en un par de urópodos; pleuras abdominales bien desarrolladas, ordinariamente imbricadas cuando el abdomen está plegado. Viven en aguas marinas.

Tres familias en el área: Palinuridae, Scyllaridae y Polychelidae.

Las especies de Polychelidae carecen de interés para la pesca, ya que viven en profundidades superiores a los 1 000 m y por lo tanto no serán tratadas en este documento. En el Pacífico centro-oriental se conocen 3 especies, pertenecientes a los géneros *Polycheles* (*P. tanneri* Faxon) y *Steromastis* [*S. nana* (S. Smith) y *S. sculpta pacifica* (Faxon)]. Se caracterizan por la forma triangular, puntiaguda, de su telson, la presencia de pinzas en los primeros 4 o en los 5 pares de pereiópodos (las del primer par muy largas y delgadas) y la consistencia blanda de su cuerpo.

CLAVES PARA LAS FAMILIAS PRESENTES EN EL AREA

- 1a. Primer par de pereiópodos terminados en pinzas largas y delgadas; segundo a cuarto, y a veces quinto par, terminados en pinzas pequeñas. Animales ciegos, de cuerpo blando; telson triangular, terminado en punta (Fig. 1) **Polychelidae**
- 1b. Todos los pereiópodos simples (no terminados en pinzas), salvo el quinto par que termina en una pequeña pinza en la hembra. Animales de ojos pigmentados y cuerpo duro, bien calcificado; telson truncado o de borde posterior redondeado → 2

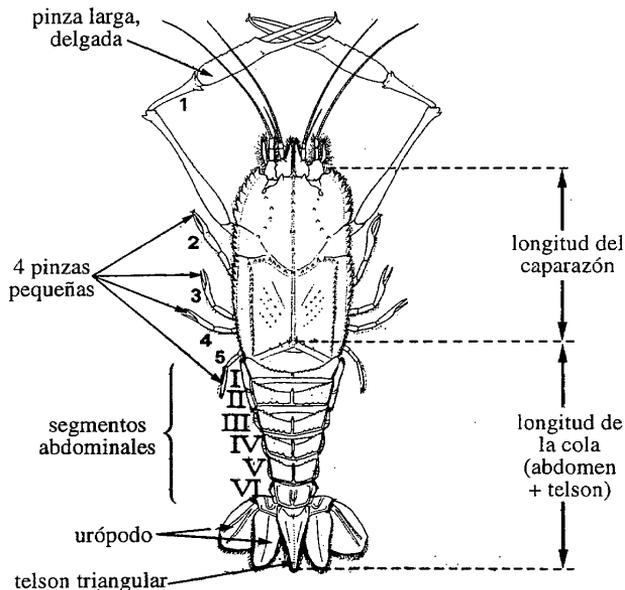


Fig. 1 Polychelidae

- 2a. Artejos del pedúnculo antenal cilíndricos; flagelo antenal muy largo. Dientes supra-orbitales en forma de cuernos (Fig. 2) **Palinuridae**
- 2b. Artejos del pedúnculo antenal fuertemente achatados; flagelo antenal reducido a un solo artejo aplanado. Dientes supra-orbitales ausentes (Fig. 3). **Scyllaridae**

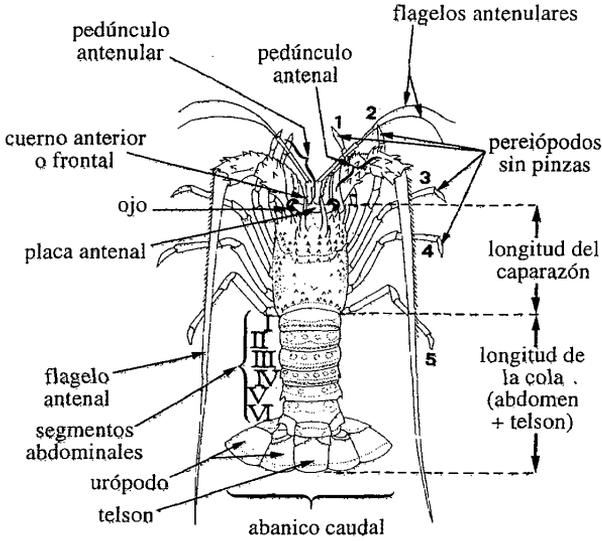


Fig. 2 Palinuridae

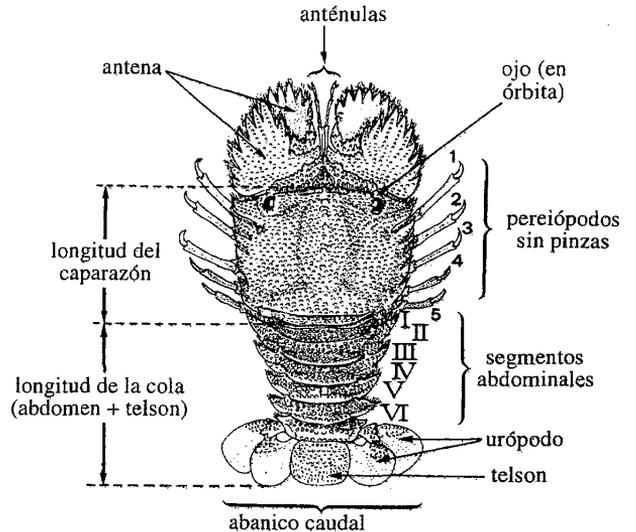


Fig. 3 Scyllaridae

THALASSINIDEA

Cuerpo subcilíndrico o comprimido lateralmente; caparazón con un rostro mediano bien desarrollado o reducido. Antenas delgadas, más cortas que el cuerpo; artejos antenales siempre cilíndricos. Pereiópodos del primer par iguales o desiguales, terminados en pinzas (más o menos robustas) o en pseudopinzas; segundo par con o sin pinzas y tercer par siempre simple (sin pinzas). Abdomen grande, simétrico, generalmente poco calcificado, terminado en urópodos; pleuras abdominales muy reducidas, no imbricándose nunca cuando el abdomen se pliega ventralmente. Viven en aguas marinas y salobres.

Cinco familias en el área: Axiidae, Callianassidae, Ctenochelidae, Laomediidae y Upogebiidae. La familia Ctenochelidae está representada por una sola especie, *Callianopsis goniophthalma* (Rathbun, 1902), que vive en aguas profundas y por lo tanto no es tratada en este documento.

CLAVE PARA LAS FAMILIAS PRESENTES EN EL AREA

- 1a. Pereiópodos (quelípedos) del primer par robustos, muy peludos, desiguales, terminados en pinzas verdaderas. Caparazón sin "línea talasínica" (Fig. 4) **Axiidae**
- 1b. Primer par de pereiópodos terminado en pinzas o en pseudopinzas, nunca muy peludo. Caparazón con "línea talasínica" → 2

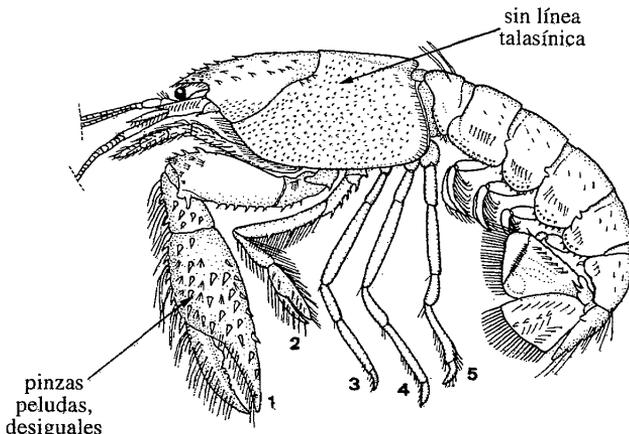


Fig. 4 Axiidae

- 2a. Rostro ausente o muy reducido (Fig. 5a) o claramente visible (Fig. 5b), nunca con espinas o tubérculos dorsales, no rebasa el borde anterior de los ojos y no cubre la base de los pedúnculos oculares. Pereiópodos del primer par desiguales, terminados en pinzas bien desarrolladas (Fig. 6) → 3
- 2b. Rostro bien desarrollado, parcialmente cubierto de pequeños tubérculos o espinas, recubre parte de los pedúnculos oculares (Figs 9a y 10a). Pereiópodos del primer par iguales o subiguales, generalmente terminados en pseudopinzas (Fig. 10a) o en pinzas cuyo dedo fijo es más delgado que el dedo móvil (Fig. 9a) → 4

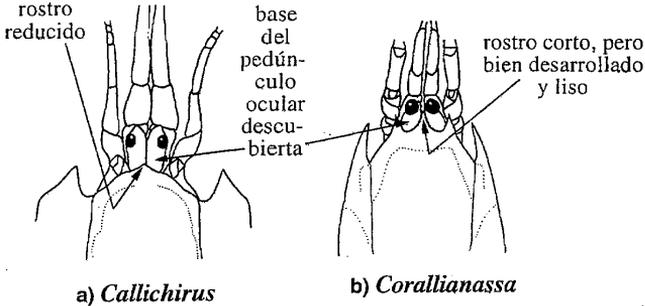
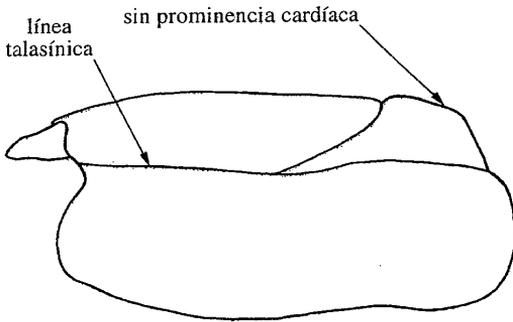


Fig. 5 parte anterior en vista dorsal

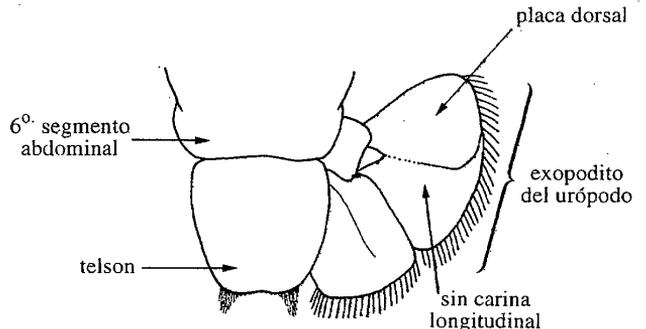


Fig. 6 primer par de pereiópodos (quelípedos)

- 3a. Caparazón sin prominencia cardíaca (Fig. 7a). Superficie dorsal del exopodito del urópodo sin carina longitudinal, pero provisto de una placa dorsal (Fig. 7b) Callianassidae
- 3b. Caparazón generalmente con una prominencia cardíaca (Fig. 8a). Superficie dorsal del exopodito del urópodo con una carina longitudinal, pero sin placa dorsal (Fig. 8b) Ctenochelidae

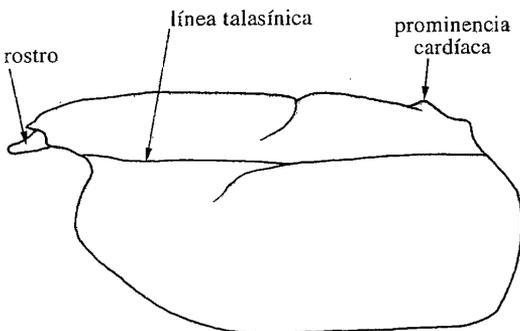


a) caparazón en vista lateral

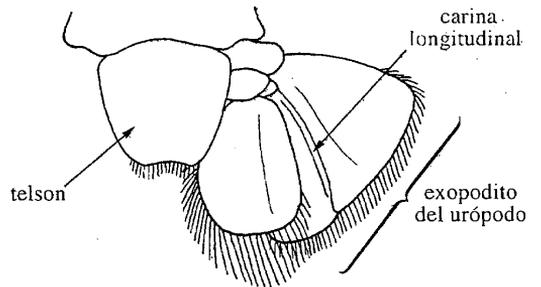


b) extremo posterior en vista dorsal

Fig. 7 Callianassidae



a) caparazón en vista lateral

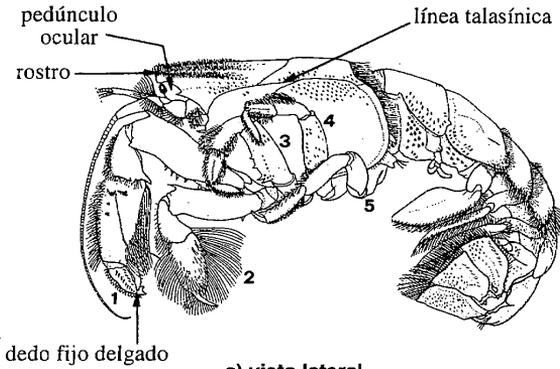


b) extremo posterior en vista dorsal

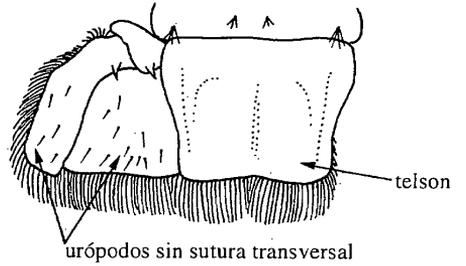
Fig. 8 Ctenochelidae

4a. Urópodos sin suturas transversales (Fig. 9b) Upogebiidae

4b. Ambas ramas del urópodo con una sutura transversal bien marcada (Fig. 10b) Laomediidae



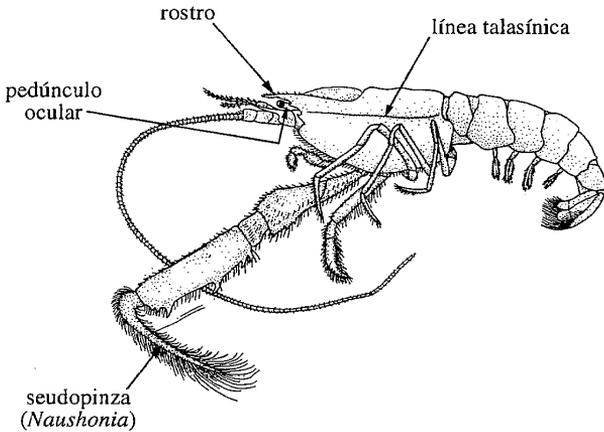
a) vista lateral



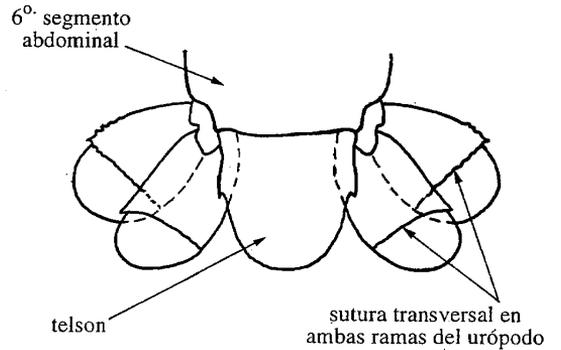
b) telson y urópodo izquierdo en vista dorsal

(según Williams, 1986)

Fig. 9 Upogebiidae



a) vista lateral



b) extremo posterior en vista dorsal

(según Martin y Abele, 1982)

Fig. 10 Laomediidae

TIPOS DE PINZA ENCONTRADOS EN LAS LANGOSTAS

La distinción entre las familias de langostas *sensus lato* (Palinuridea, Astacidea y Thalassinidea), se facilita por la presencia o ausencia de pinzas en el primer par de pereiópodos, o por la forma de éstas en los distintos géneros y especies (Fig. 11).

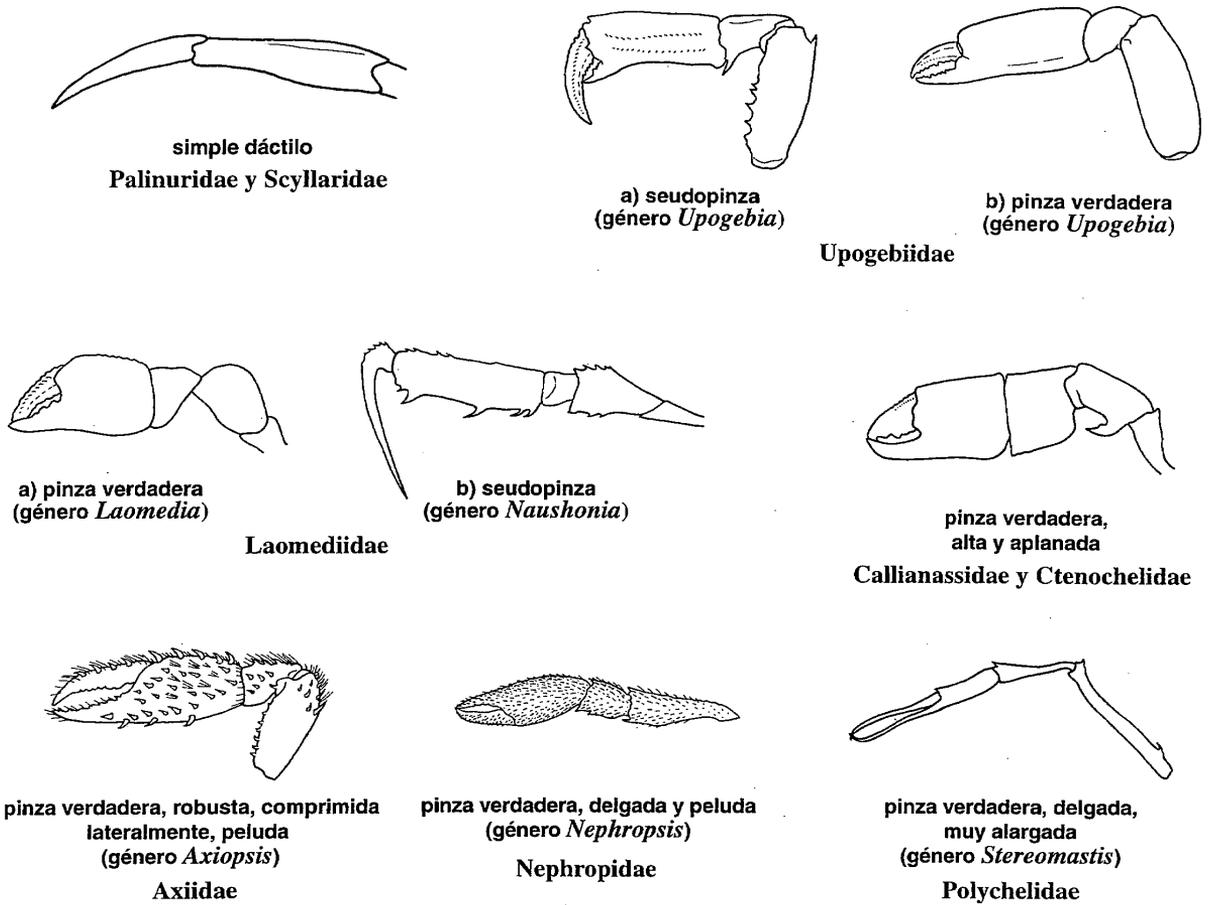


Fig. 11 tipos de pinzas en las langostas

Palinuridae y Scyllaridae: un simple dactilo en lugar de una pinza (excepto en el género *Justitia* de Palinuridae, no presente en el área).

Upogebiidae (géneros *Upogebia* y *Pomatogebia*): pinza verdadera o seudopinza.

Laomediidae (algunas especies de talla muy reducida en el área): pinza verdadera (género *Laomedea*) o seudopinza (género *Naushonia*).

Callianassidae y Ctenochelidae: pinza alargada, alta y aplanada lateralmente (género *Callianassa*).

Nephropidae (género *Nephropsis*) y **Axiidae** (géneros *Acanthaxius*, *Axiopsis*, *Calocarides*, y *Neaxius*): pinza verdadera, alargada y peluda, generalmente muy espinosa en los Axiidae.

Polychelidae (género *Stereomastis*): pinza verdadera; alargada y muy delgada.

LISTA DE FAMILIAS Y ESPECIES MARINAS PRESENTES EN EL AREA

Las especies descritas o ilustradas van seguidas de sus respectivos códigos.

Infraorden ASTACIDEA Latreille, 1802

NEPHROPIDAE Dana, 1852

Nephropsis occidentalis Faxon, 1893 NEPH Nephps 9

Infraorden THALASSINIDEA Latreille, 1831

AXIIDAE Huxley, 1879

Acanthaxius caespitosa (Squires, 1979) AXI Acant 1

Axiopsis baronai Squires, 1977 AXI Axio 1

Axiopsis serratifrons (A. Milne-Edwards, 1873)

Calocarides quinqueseriatus (Rathbun, 1902) AXI Calo 1

Eiconaxius acutifrons (Bate, 1893)

Eiconaxius cristagalli (Faxon, 1893)

Neaxius frankeae Lemaitre y Ramos, 1992

Neaxius vivesi (Bouvier, 1895) AXI Neax 1

CALLIANASSIDAE Dana, 1852

Callichirus seilacheri (Bott, 1955)

Corallianassa xutha Manning, 1988

Lepidophthalmus bocourti (A. Milne Edwards, 1870)

Neocallichirus grandimana (Gibbes, 1850)

CALLIANIDEIDAE Kossmann, 1880

Callianidea laevicauda Gill, 1859

CALOCARIDIDAE Ortmann, 1891

Calastacus stylirostris Faxon, 1893

CTENOCHELIDAE Manning y Felder, 1991

Callianopsis goniophthalma (Rathbun, 1902)

LAOMEDIIDAE Borradaile, 1903

Axianassa canalis Kensley y Heard, 1990

Axianassa mineri Boone, 1931

Naushonia macginitiei (Glassell, 1931)

Naushonia panamensis Martin y Abele, 1982

UPOGEBIIDAE Borradaile, 1903

Pomatogebia cocosia (Williams, 1986)

Pomatogebia rugosa (Lockington, 1878)

Upogebia acanthops Williams, 1986

Upogebia burkenroadi Williams, 1986

Upogebia dawsoni Williams, 1986

Upogebia galapagensis Williams, 1986

Upogebia jonesi Williams, 1986

Upogebia longipollex (Streets, 1871)

Upogebia maccraryae Williams, 1986

Upogebia ramphula Williams, 1986

Upogebia schmitti Williams, 1986

Upogebia spinigera (Smith, 1871)

Upogebia tenuipollex Williams, 1986

Upogebia thistlei Williams, 1986

Upogebia veleronis Williams, 1986

Infraorden PALINURIDEA Latreille, 1802

SCYLLARIDAE Latreille, 1825

Evibacus princeps

SCYL Ev 1

Scyllarides astori Holthuis, 1960

SCYL Scyld 7

PALINURIDAE Latreille, 1802

Panulirus gracilis Streets, 1871

PALIN Panul 13

Panulirus inflatus (Bouvier, 1895)

PALIN Panul 14

Panulirus interuptus (Randall, 1840)

PALIN Panul 15

Panulirus penicillatus (Olivier, 1791)

PALIN Panul 9

POLYCHELIDAE Wood-Mason, 1874

Polycheles tanneri Faxon, 1893*Stereomastis nana* (S. Smith, 1884)*Stereomastis sculpta pacifica* (Faxon, 1893)

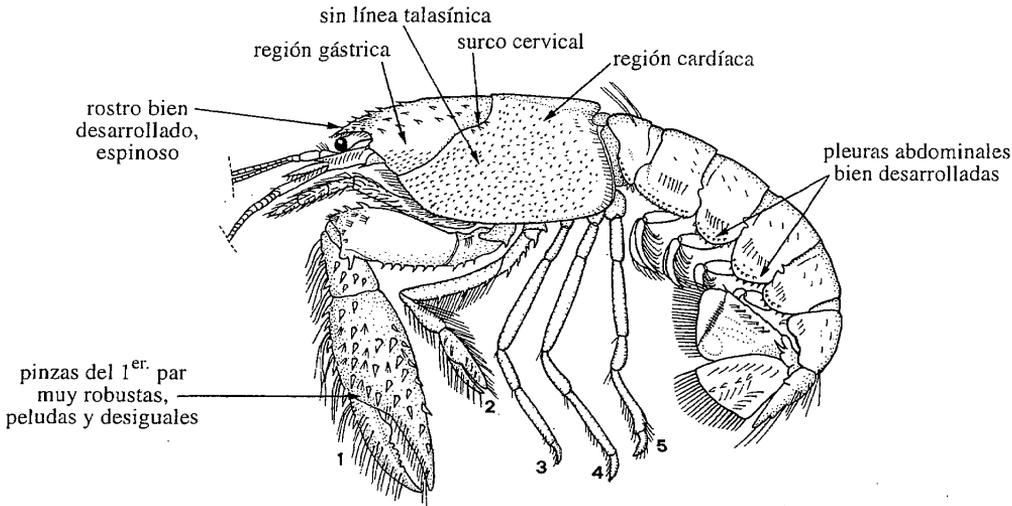
Nota agregada en galeras: De acuerdo con una reciente revisión de las especies de Thalassinidea conocidas para el Pacífico tropical americano (Lamaitre y Ramos, 1992), se incorporaron en la lista dos familias más. Cada una cuenta con una sola especie en el área. Al utilizar la clave para familias presentes en el área que aparece en las páginas anteriores, estas dos especies conducen a la opción "Callianassidae".

AXIIDAE

(Thalassinidea)

Langostas de lodo

Cuerpo de consistencia dura. Caparazón alargado, más o menos cilíndrico; surco cervical interrumpido o completo, bien marcado, delimita una región anterior (gástrica) y una posterior (cardíaca); línea talasínica ausente. **Rostro prominente, triangular, algo comprimido dorso-ventralmente, largo o corto, generalmente piloso y recubierto de tubérculos** y espinas que se extienden frecuentemente sobre la parte anterior de la región gástrica. Abdomen calcificado, **con pleuras bien desarrolladas**. Ramas externas de los urópodos con o sin sutura transversal. **Pereiópodos del primer par robustos, desiguales, muy peludos, terminados en pinzas verdaderas**, los del segundo par iguales, terminados en pinzas pequeñas; tercero y cuarto par simples; quinto par simple o con pseudopinzas.



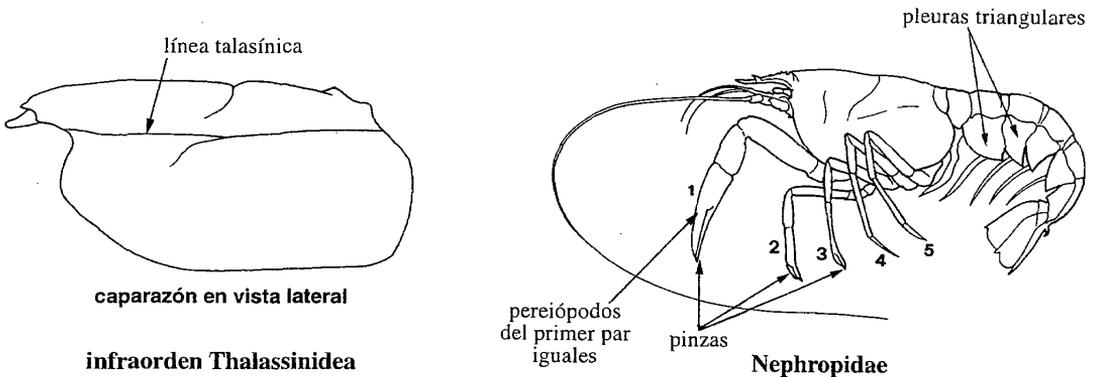
Esta familia ha sido objeto de una revisión muy reciente. Está constituida por 2 subfamilias (Coralaxiinae y Axiinae), 24 géneros y unas 97 especies, de las cuales 7 (pertenecientes a 5 géneros) viven en el área de pesca No. 77. Todas las especies son de aguas marinas, principalmente tropicales. Son habitantes de arrecifes coralinos o de fondos regulares compactos.

Familias de aspecto similar presentes en el área

Todas las demás familias del infraorden Thalassinidea se distinguen fácilmente de Axiidae por la presencia de una línea talasínica en el caparazón.

Nephropidae (Astacidea): pleuras abdominales de forma triangular; pereiópodos del primer par iguales, los del tercer y los del quinto par, siempre simples.

Familias del infraorden Palinuridea: rostro ausente y pereiópodos sin pinzas en Palinuridae y Scyllaridae; cuerpo más o menos achatado y antenas escamiformes en Scyllaridae; los 4 primeros pares o todos los pereiópodos terminados en pinzas, las del primer par muy largas y delgadas, en Polychelidae.



Clave para las especies de Axiidae presentes en el área a menos de 300 m de profundidad

- 1a. Exopodito del urópodo sin sutura transversal (Fig. 1a). Extremidad del rostro bífida (Fig. 2a) (especie de aguas muy someras) *Neaxius vivesi*
- 1b. Exopodito del urópodo con una sutura transversal (Figs 1b y c). Rostro simple, agudo o subtriangular (Figs 2b,c y d) → 2

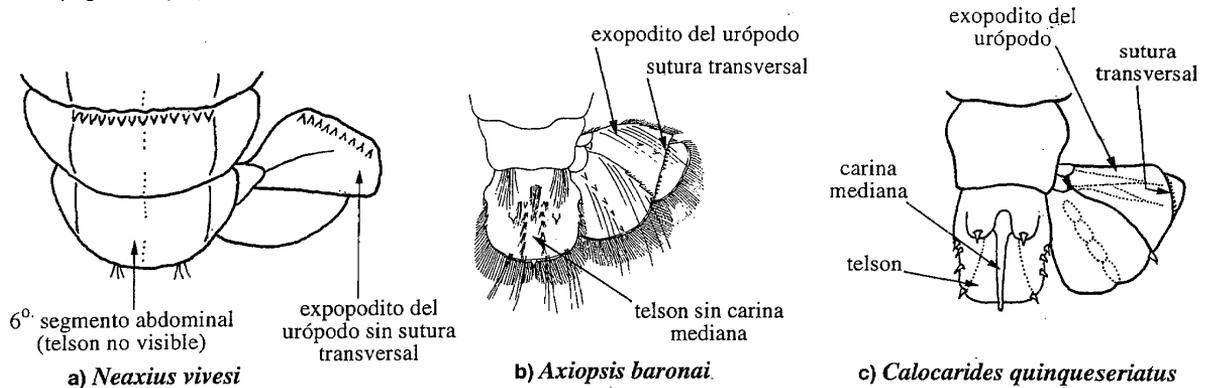


Fig. 1 telson y urópodo derecho en vista dorsal

- 2a. Rostro espiniforme, no prolongado sobre la región gástrica del caparazón (Fig. 2b) *Acanthaxius caespitosa*
- 2b. Rostro ancho, triangular, prolongado difusamente sobre la región gástrica del caparazón, con ambos bordes espinosos (Figs 2c y d) → 3

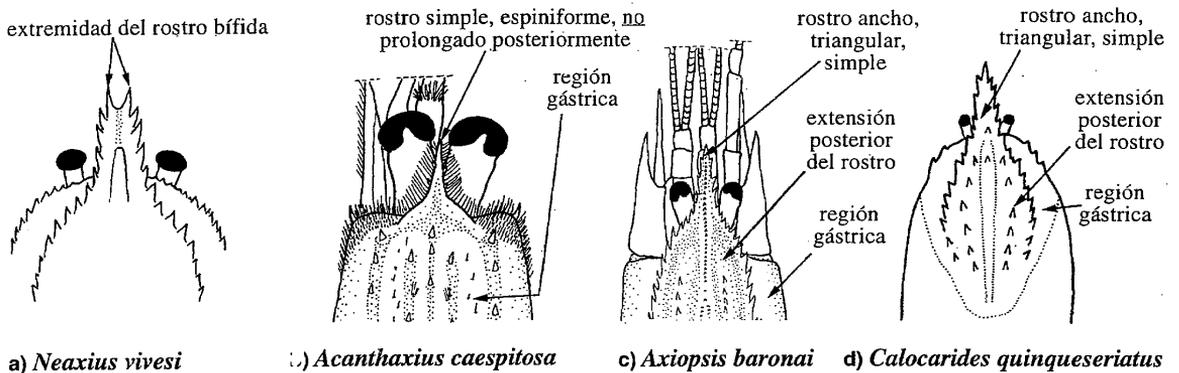


Fig. 2 parte anterior del caparazón en vista dorsal

- 3a. Telson sin carina mediana dorsal (especie de aguas someras) (Fig. 1b) *Axiopsis baronai*
- 3b. Telson con una fuerte carina mediana dorsal (especie de aguas profundas) (Fig. 1c) *Calocarides quinqueseriatum*

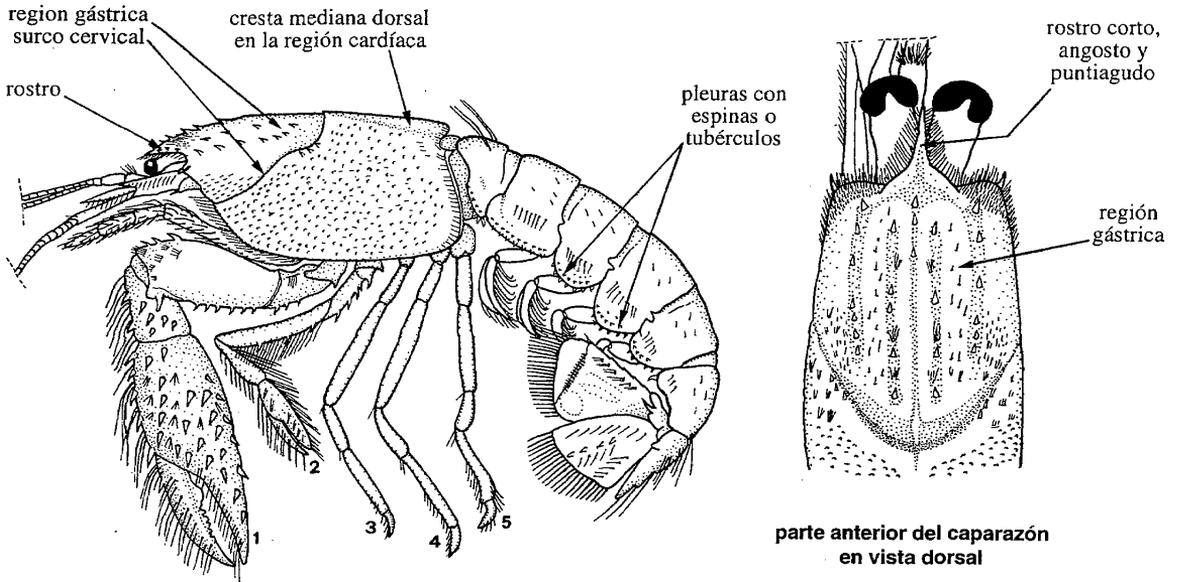
Lista de las especies presentes en el área

Las especies descritas o ilustradas van seguidas por sus respectivos códigos.

<i>Acanthaxius caespitosa</i> (Squires, 1979)	AXI Acant 1
<i>Axiopsis baronai</i> Squires, 1977	AXI Axio 1
<i>Axiopsis serratifrons</i> (A. Milne-Edwards, 1873)	
<i>Calocarides quinqueseriatum</i> (Rathbun, 1902)	AXI Calo 1
<i>Eiconaxius acutifrons</i> (Bate, 1893)	
<i>Eiconaxius cristagalli</i> (Faxon, 1893) (de Panamá, a 850 m de profundidad).	
<i>Neaxius frankeae</i> Lemaitre y Ramos, 1992	
<i>Neaxius vivesi</i> (Bouvier, 1895)	AXI Neax 1

***Acanthaxius caespitosa* (Squires, 1979)**

AXI Acant 1

Otros nombres científicos aún utilizados: *Axiopsis caespitosa* Squires, 1979.**Nombres vernáculos:** **FAO:** Es - Langosta peluda de profundidad; **Fr** - Langouste poilue de profondeur; **In** - Deepwater mud lobster. **Nacional:**

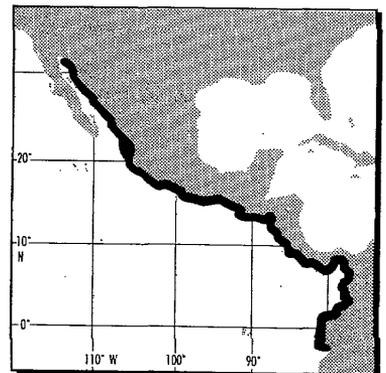
(según Squires, 1979)

Caracteres distintivos: **Rostro corto** (no rebasando el borde anterior del ojo), **puntiagudo, angosto**, con 4 pequeñas espinas a ambos lados y **no prolongado sobre la región gástrica del caparazón**. Dorso del caparazón con 5 carinas bajas, bordeadas de algunas pequeñas espinas en la región gástrica y una fuerte cresta mediana en la región posterior, por detrás del surco cervical. Pinzas del primer par de pereiópodos peludas. **Borde inferior de las pleuras abdominales 1 a 5 con una serie de espinas o tubérculos**. **Rama externa del urópodo con una sutura transversal**. Color: cuerpo café-rojizo, con una pequeña mancha blanca en el borde inferior de las pleuras abdominales; caparazón más oscuro; surco cervical blanquecino. Pereiópodos con franjas alternantes blancas y café-rojizas; mero del primer par de pereiópodos crema, con una mancha circular de color café-rojizo en la mitad distal.

Talla: Máxima: 12 cm de longitud total (talla máxima conocida).

Hábitat y biología: Esta especie ha sido recolectada sobre fondos blandos, entre 72 y 200 m de profundidad, con redes de arrastre comerciales o experimentales.

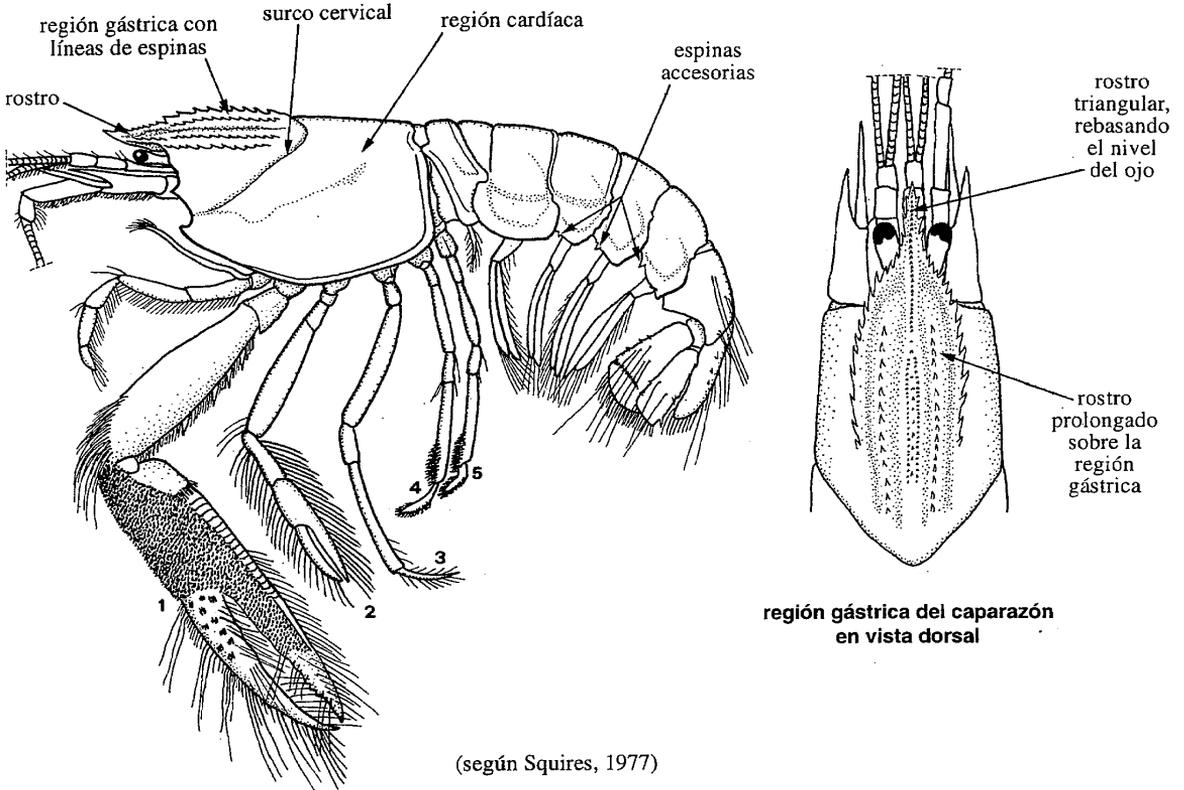
Pesca y utilización: Capturada con cierta frecuencia en las pesquerías de arrastre. Su profundidad de residencia equivale a aquella de algunas especies de Penaeidae y Solenoceridae explotadas. Probablemente sería de interés potencial para la pesca de subsistencia.



Axiopsis baronai Squires, 1977

AXI Axio 1

Nombres vernáculos: **FAO:** Es - Langosta peluda del barón; Fr - Langouste poilue du baron; In - Baron mud lobster.
Nacional:



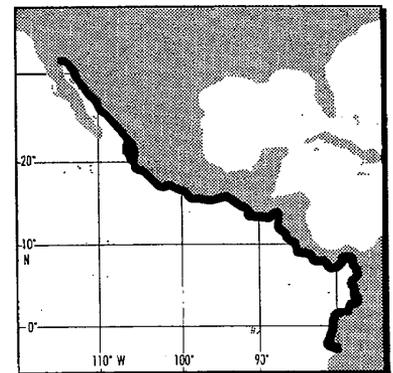
(según Squires, 1977)

Caracteres distintivos: Rostro bien desarrollado, rebasa netamente el borde anterior del ojo, con numerosas espinas en ambos lados y prolongado sobre la región gástrica del caparazón. Dorso del rostró con 5 hileras de espinas; parte posterior del caparazón, por detrás del surco cervical, sin cresta medio-dorsal bien desarrollada. Pinzas del primer par de pereiópodos muy peludas. Bordes inferiores de las pleuras abdominales 1 y 2 sin espinas, los de las pleuras 3, 4 y 5 provistos de una espina accesoria bien visible. Color: cuerpo café-rojizo a café oscuro, con una franja de color crema o blanco en el surco cervical y en los segmentos abdominales.

Talla: Máxima: 11,1 cm de longitud total (talla máxima conocida).

Hábitat y biología: Ha sido encontrada entre 5 y 9 m de profundidad frente a la costa de Colombia, sobre fondos blandos, lodosos; probablemente vive a profundidades algo mayores en el golfo de California, donde el único espécimen capturado hasta la fecha parece provenir de un arrastre camarónero.

Pesca y utilización: La presencia de *Axiopsis baronai* en zonas explotadas por las pesquerías de arrastre permite suponer que probablemente aparece ocasionalmente como especie acompañante de las capturas de camarones de aguas someras dentro de nuestra área. Podría tener un cierto potencial en la pesca de subsistencia.

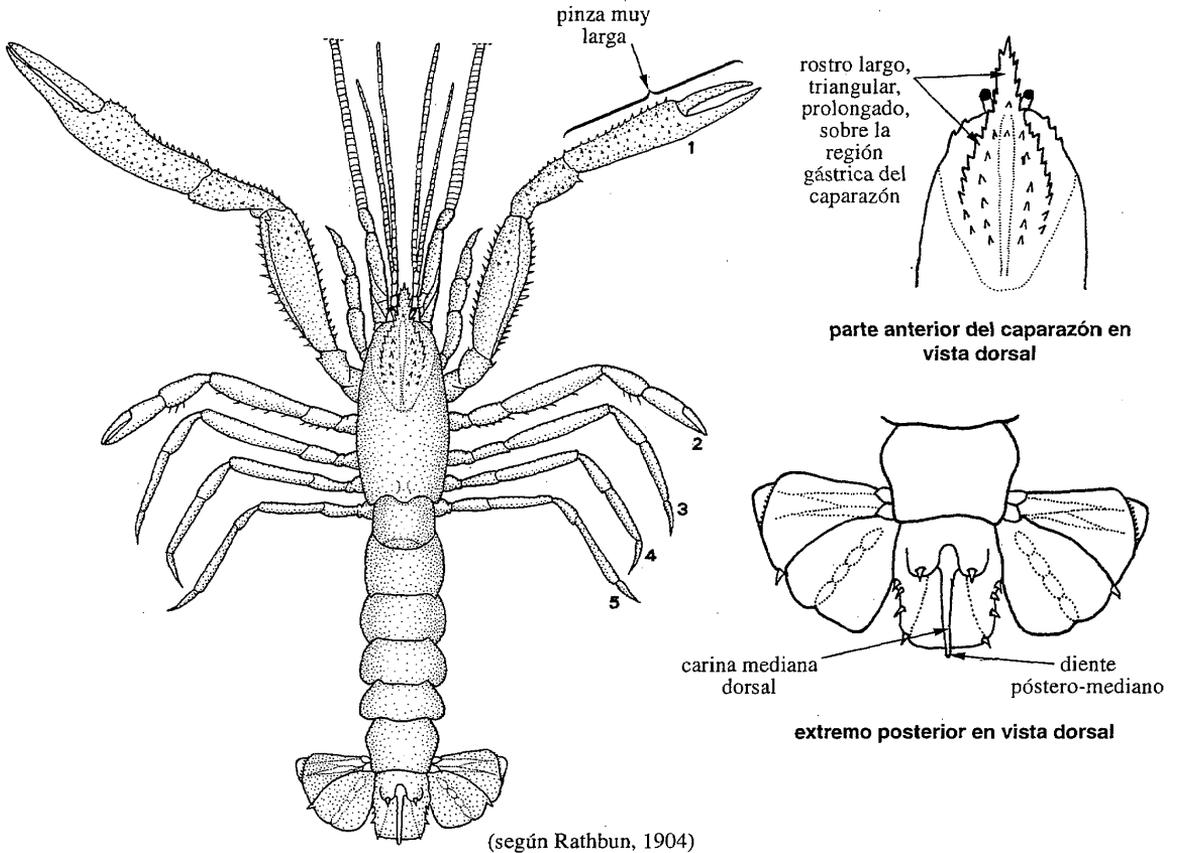


***Calocarides quinqueseriatus* (Rathbun, 1902)**

AXI Calo 1

Otros nombres científicos aún utilizados: *Calastacus quinqueseriatus* Rathbun, 1902.

Nombres vernáculos: **FAO:** Es - Langosta de lodo carinada; Fr - Languste de vase carénée; In - Keeled mud lobster.
Nacional:

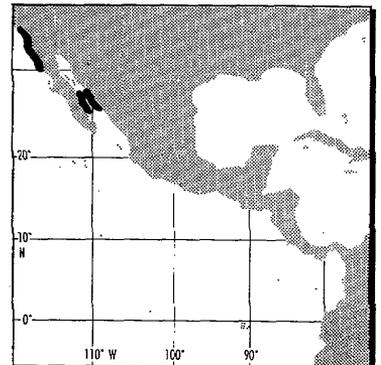


Caracteres distintivos: Rostro alargado, con 3 a 7 espinas laterales, relativamente angosto pero netamente triangular, prolongado sobre la región gástrica del caparazón. Quela mayor larga, pinza 4 veces tan larga como ancha; carpopodio y mano (propodio) cubiertos de gránulos o espinas; dáctilo más corto que el resto de la pinza. Pleuras abdominales lisas. Telson un poco más largo que ancho, con una fuerte carina mediana dorsal terminada en un diente póstero-mediano. Rama externa del urópodo con una sutura transversal. Color: no descrito.

Talla: Máxima: unos 7 a 8 cm de longitud total.

Hábitat y biología: Esta especie ha sido recolectada a profundidades comprendidas entre 293 y 1 780 m.

Pesca y utilización: Actualmente carece de importancia comercial, pero es susceptible de ser capturada en arrastres profundos experimentales en la parte norte del área.



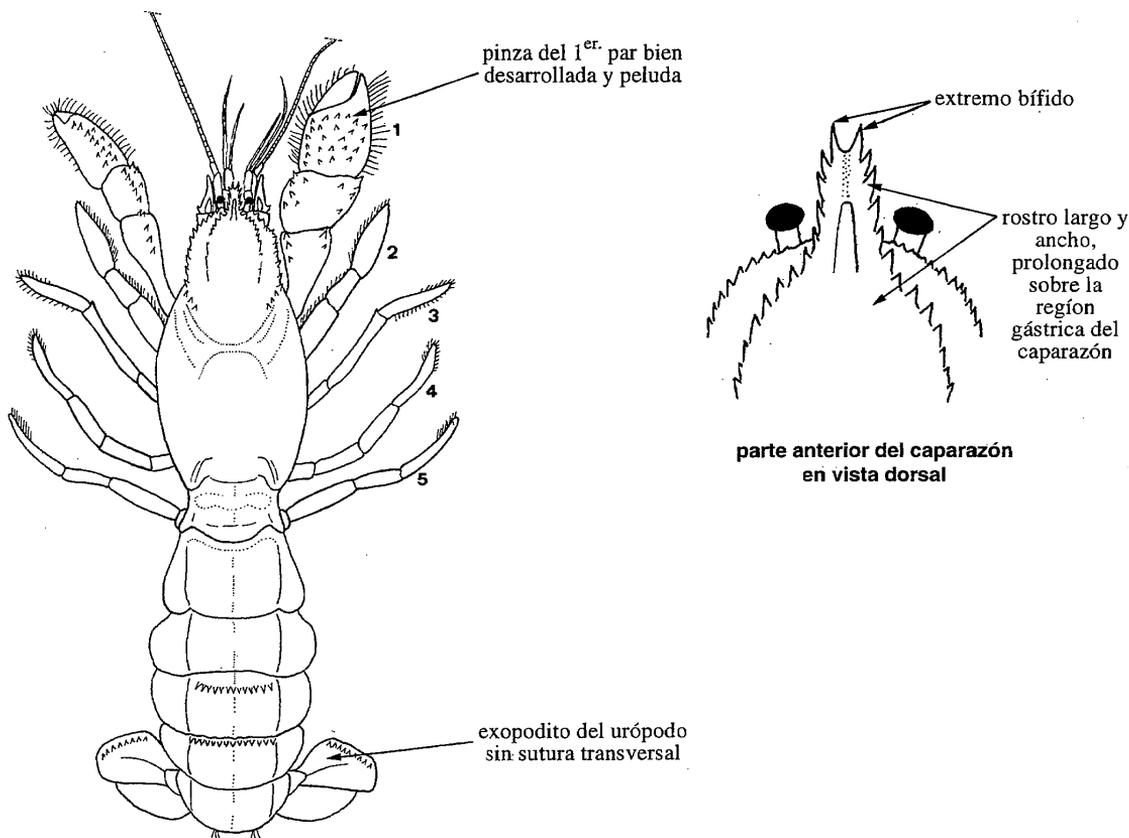
***Neaxius vivesi* (Bouvier, 1895)**

AXI Neax 1

Otros nombres científicos aún utilizados: *Axius* (*Neaxius*) *vivesi* (Bouvier, 1895).

Nombres vernáculos: **FAO:** Es - Langostilla rosada; Fr - Petite langouste rose; In - Small pink lobster.

Nacional:



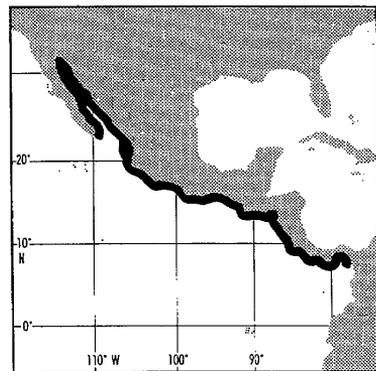
(según Brusca, 1980)

Caracteres distintivos: Cuerpo de consistencia dura. **Rostro bien desarrollado, rebasa el borde anterior del ojo, ancho, de forma subtriangular, con la punta bifurcada** y espinas a ambos lados, **prolongado sobre la región gástrica del caparazón**. Primer par de pereiópodos bien desarrollados, peludos. **Rama externa del urópodo sin sutura transversal**. Color: cuerpo rosado (tono eosina a begonia). Región gástrica del caparazón, primer par de quelípodos y extremo de los pereiópodos 2 a 5 rojizo. Pequeñas áreas blancas en diversas partes del cuerpo.

Talla: Máxima: aproximadamente 12 cm de longitud total.

Hábitat y biología: Es una especie críptica, asociada con zonas rocosas donde excava madrigueras en substratos formados por una mezcla de lodo y grava. Es también frecuente en madrigueras próximas a corales (principalmente corales muertos) y también ha sido observado en cavidades de arrecifes y de rocas de granito.

Pesca y utilización: Ha sido citado como especie de importancia económica en la región de La Paz, México, donde es muy abundante. Sin embargo, en la actualidad no parece existir una explotación sistemática de este recurso que, por sus hábitos crípticos, es difícil de capturar.

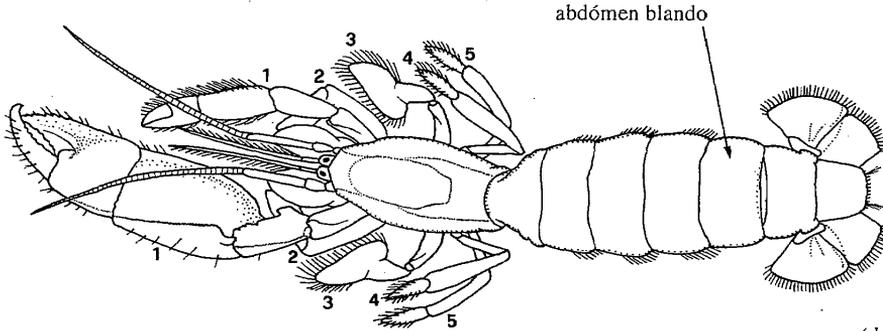


CALLIANASSIDAE

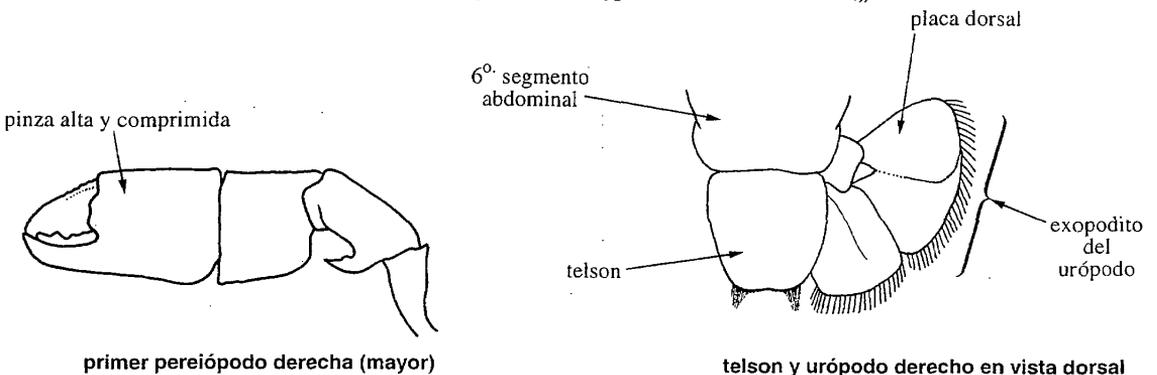
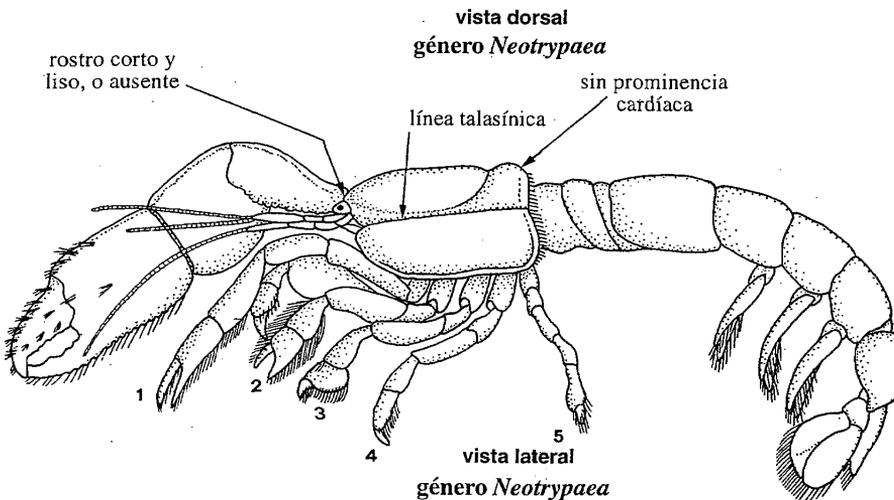
(Thalassinidea)

Calianasas

Caparazón alargado, liso, comprimido lateralmente, con **línea talasínica** pero sin prominencia cardíaca, dividido por el surco cervical en una región larga, anterior (gástrica) y otra corta, posterior (cardíaca). **Rostro bien visible, poco desarrollado o ausente**, nunca recubriendo parte de los pedúnculos oculares; **rostro y caparazón totalmente desprovistos de espinas**. **Abdómen generalmente blando**, poco calcificado; **pleuras poco desarrolladas**. **Exopodito del urópodo sin carina dorsal longitudinal, pero con una placa dorsal**; incisión o hendidura lateral generalmente ausente. **Primer par de pereiópodos terminado en pinzas generalmente muy desiguales** (raramente subiguales), **altas y aplanadas lateralmente**; segundo par terminado en pinzas; tercer par simple; cuarto par simple o con pinzas; quinto par con pinzas o pseudopinzas.



(de Allen, 1976)



La sistemática de los representantes de la familia Callianassidae en el Pacífico centro-oriental se encontraba hasta hace poco en un estado de extrema confusión, ya que la mayoría de las especies conocidas están mal descritas y generalmente, mal o no ilustradas. La revisión reciente de los géneros de "Callianassidae" de América por parte de Raymond B. Manning y Darryl L. Felder ha permitido mejorar esta situación, pero falta aún determinar con mayor precisión la distribución

geográfica de las especies del Pacífico tropical americano. Además, existe aún un buen número de especies reconocidas como nuevas, pero aún no descritas. Para el Pacífico centro-oriental han sido descritas solamente 4 especies, todas citadas para nuestra área de pesca, mientras que la presencia de otras 3 es dudosa.

La no existencia de claves de identificación adecuadas para las especies de esta familia ha provocado un cierto desinterés en su estudio por parte de los biólogos del Pacífico central tropical, y en consecuencia se conoce muy poco de los habitats, la biología y la abundancia relativa de estos organismos en el área de pesca No. 77.

El potencial de la familia como recurso pesquero es muy limitado, ya que se trata de organismos relativamente pequeños (generalmente entre 3 y 10 cm de longitud total) que viven en madrigueras en sedimentos lodosos o arenoso-lodosos de difícil acceso. Podrían tener un uso potencial como carnada o eventualmente como alimento humano en la pesca de subsistencia en regiones estuarinas o de lagunas costeras, donde suelen ser muy abundantes.

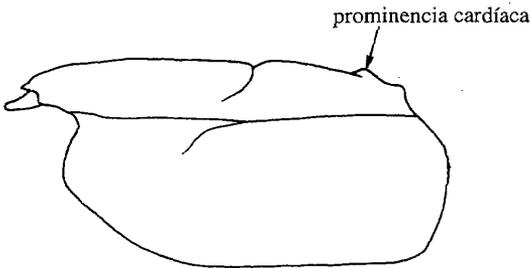
Familias de aspecto similar presentes en el área

Ctenochelidae: caparazón generalmente con una prominencia cardíaca; superficie dorsal del exopodito del urópodo con una carina longitudinal, pero sin placa dorsal.

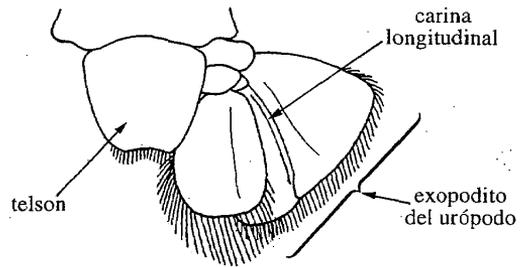
Axiidae: rostro con dientes o tubérculos; caparazón espinoso en su parte anterior, línea talasínica ausente; abdómen calcificado, con pleuras bien desarrolladas.

Laomediidae y Upogebiidae: rostro bien desarrollado, espinoso y más largo, (rebaso el borde anterior de los ojos) y recubre parcialmente los pedúnculos oculares.

Las demás familias de langostas carecen de línea talasínica en el caparazón y se distinguen además por caracteres muy evidentes, vbg.: pleuras abdominales bien desarrolladas y triangulares (Nephropidae y Palinuridae), primer par de pereiópodos iguales y los 3 primeros pares terminados en pinzas (Nephropidae), primeros 4 pares o todos los pereiópodos terminados en pinzas (Polychelidae), pereiópodos sin pinzas (Palinuridae y Scyllaridae).

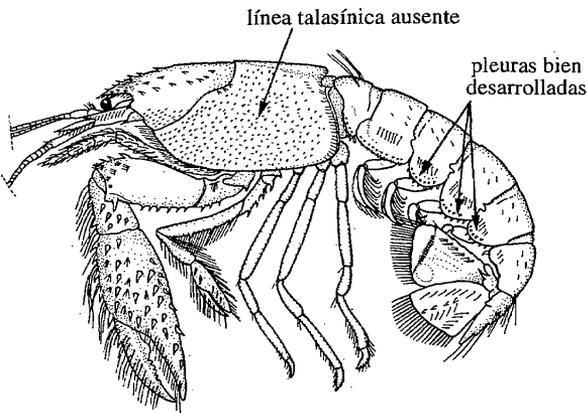


caparazón en vista lateral

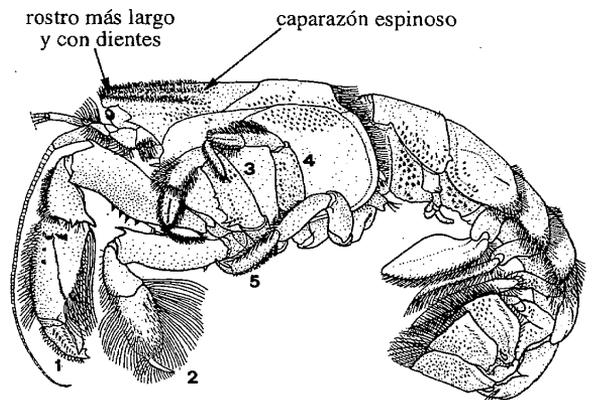


telson y urópodo derecho en vista dorsal

Ctenochelidae



Axiidae



Upogebiidae

Lista de especies presentes en el área

- Callichirus seilacheri* (Bott, 1955)
- Corallianassa xutha* (Manning, 1988)
- Lepidophthalmus bocourti* (A. Milne Edwards, 1870)
- Neocallichirus grandimana* (Gibbes, 1850)

NEPHROPIDAE

(Astacidea)

Bogavantes, cigalas

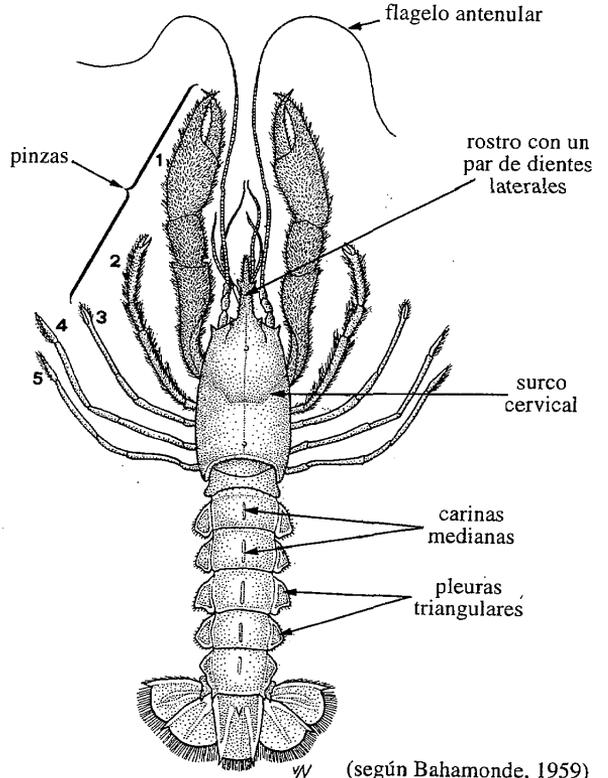
Una sola especie presente en el área.

Nephropsis occidentalis Faxon, 1893

NEPH Nephps 9

Nombres vernáculos: FAO: Es - Cigala del Pacífico; Fr - Langoustine du Pacifique; In - Pacific lobsterette.
Nacional:

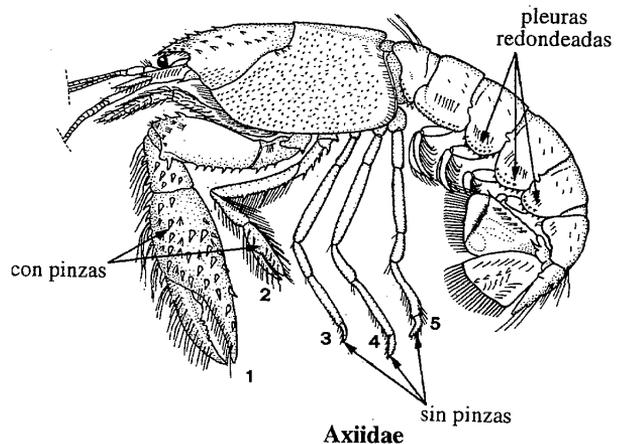
Caracteres distintivos: Rostro prominente, delgado, con un diente a cada lado, zona rostral cubierta de pelos. Pedúnculos oculares presentes, pero reducidos. Antenas muy largas, en forma de látigo; anténulas delgadas, terminadas en 2 largos flagelos. Caparazón ligeramente comprimido lateralmente, sus ángulos ántero-laterales prominentes y agudos, su superficie dorsal recorrida por 2 carinas dorsales, cortas, posteriores con respecto al rostro. Abdomen robusto, cada segmento con una carina longitudinal mediana en el dorso y las pleuras de forma triangular en vista lateral, sus bordes denticulados; los segmentos abdominales no se imbrican cuando el abdomen se pliega. Pereiópodos del primer par bien desarrollados, casi iguales, peludos, con pinzas alargadas, sin carinas y con dedos agudos entrecruzados en sus extremos; segundo y tercer par de pereiópodos terminados en pequeñas pinzas, las del segundo par muy peludas.



(según Bahamonde, 1959)

Familias de aspecto similar presentes en el área

Axiidae: de forma similar y algunos pereiópodos terminados en pinzas, pero rostro con más de 2 espinas, pleuras abdominales no triangulares, y primer par de pereiópodos desiguales (casi iguales en Nephropidae) y tercer par simple, sin pinzas (con pinzas pequeñas en Nephropidae).



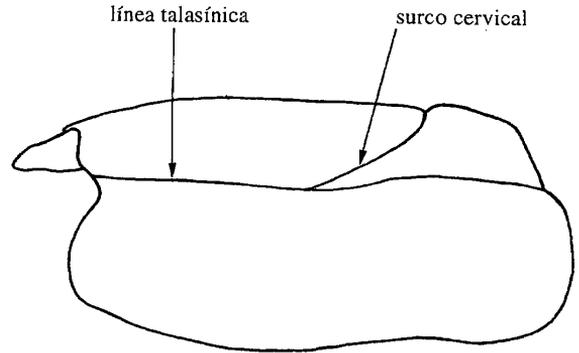
Otras familias del infraorden Thalassinidea: caparazón con una sutura horizontal lateral o línea talasínica (ausente en Nephropidae). Además cuerpo blando, poco calcificado, y pleuras reducidas en Callianassidae, Ctenochelidae y Upogebiidae.

Palinuridae y Scyllaridae: rostro mediano rudimentario o ausente; todos los pereiópodos simples, no terminados en pinzas (salvo el quinto par en uno de los dos sexos). Además, cuerpo achatado y antenas cortas, escamiformes en Scyllaridae.

Talla: Máxima: 13 cm de longitud total (talla máxima conocida). Especímenes recolectados frente a las costas de Chile miden entre 9,9 y 10,6 cm, con una longitud de caparazón de 4,25 y 4,04 cm, respectivamente.

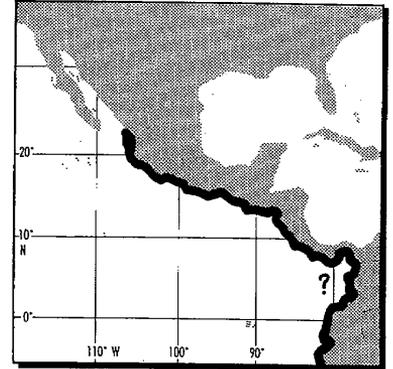
Hábitat y biología: Especie de aguas profundas, recolectada entre 270 y 1 200 m sobre fondos blandos. Sin embargo, tal como otras especies de esta familia, probablemente vive también sobre fondos accidentados donde busca refugio, lo que podría explicar su aparente escasez en las capturas comerciales.

Pesca y utilización: No existe una pesca organizada para *Nephropsis occidentalis*, debido principalmente a su profundidad de residencia (más de 200 m) y a sus hábitos excavadores. Su presencia en capturas con redes de arrastre experimentales es aparentemente muy incidental, pero justifica su incorporación en la lista de especies de interés potencial para la pesca.



caparazón en vista lateral

otras familias de Thalassinidea (Callianassidae)

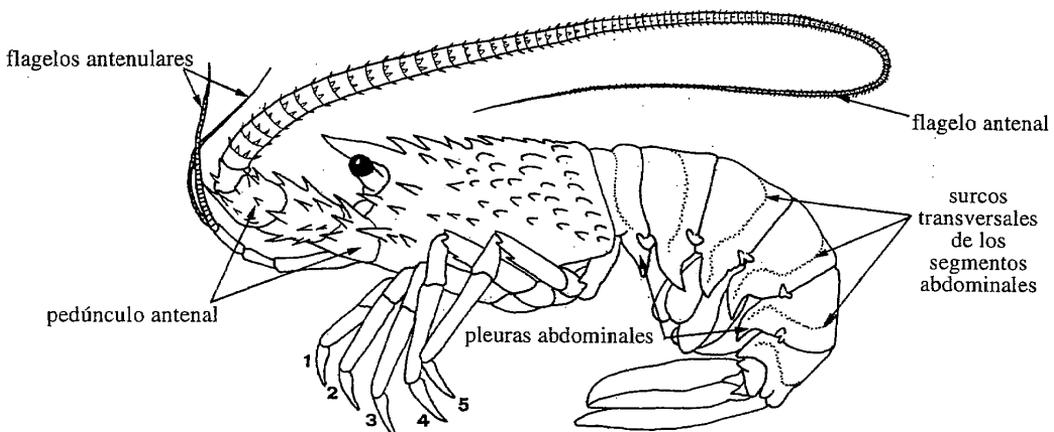
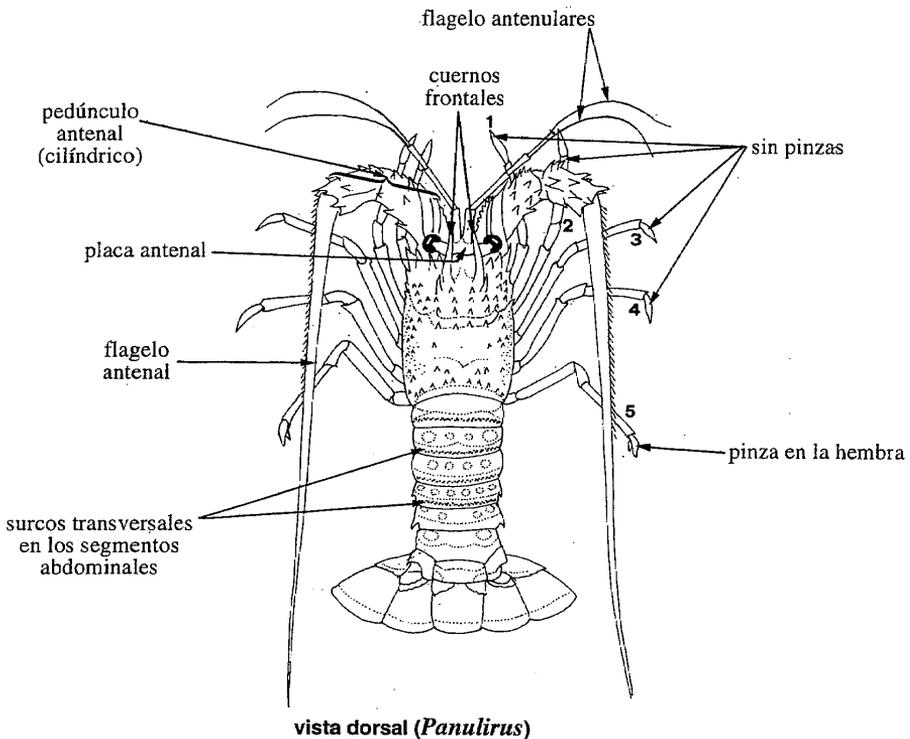


PALINURIDAE

(Palinuridea)

Langostas espinosas, langostas cornudas

Crustáceos de talla moderada a grande, de cuerpo generalmente vivamente pigmentado. Caparazón (cabeza) de forma cilíndrica o subcilíndrica, **sin rostro mediano**, ornamentado con espinas o nódulos de diversos tamaños (a veces con esculturas en forma de escamas). Exoesqueleto fuertemente calcificado. Orbitas mal definidas, **pero los ojos están protegidos cada uno por un diente frontal en forma de cuerno que se proyecta hacia adelante**. Antenas largas, formadas por artejos cilíndricos y un largo flagelo generalmente espinoso en forma de látigo; bases de las antenas separadas por una placa antenal (o placa interantenal) ancha y generalmente provista de 1 a 2 pares de espinas principales. Anténulas delgadas, formadas por un pedúnculo articulado y dos flagelos. Ninguno de los pares de pereiópodos notoriamente desarrollado o terminado en pinzas (excepto una diminuta pinza en el quinto par de la hembra). Abdomen robusto, terminado en un abanico caudal (telson y urópodos) bien desarrollado. Segmentos abdominales lisos o con surco(s) transversal(es).



(según Brusca, 1980)

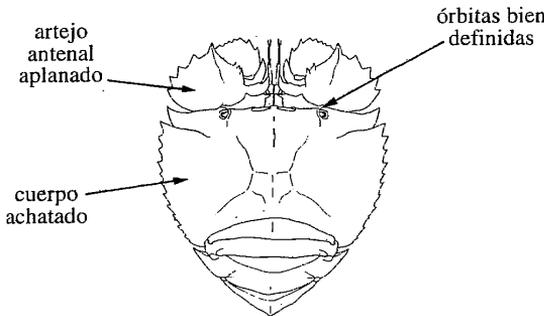
Las cuatro especies de esta familia presentes en el área de pesca No 77 pertenecen al mismo género y presentan patrones de coloración muy distintos, lo que permite diferenciarlas a primera vista sobre el terreno. *Panulirus penicillatus*, una especie Indo-Pacífica tradicionalmente considerada como estrictamente insular en el Pacífico oriental, ha sido encontrada recientemente en varias localidades de la costa continental de México. Las 4 especies se encuentran principalmente en zonas rocosas someras de la plataforma continental, pero suelen efectuar migraciones hacia aguas más profundas durante períodos de tormentas o en relación con variaciones de la temperatura del agua. Todas son explotadas comercialmente, tanto para el consumo local como para la exportación. Según estadísticas recientes, la producción de especies tropicales del género *Panulirus* del Pacífico centro-oriental fluctuó, en el período de 1975 a 1988, entre unas 1 500 y 3 400 t anuales. Una parte importante de esta producción es exportada a Asia y a USA. Así por ejemplo, Nicaragua y Honduras exportaron a USA entre 450 y 900 t (colas) anuales entre 1975 y 1981. La producción de langostas (género *Panulirus*) de la costa Pacífica mexicana fue de aproximadamente 1 200 t en 1988 (México exporta cerca del 54% de su producción de langostas).

Familias de aspecto similar presentes en el área

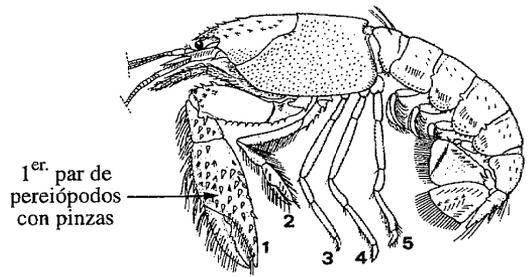
Ninguna de las demás familias de langostas tiene los cuernos o dientes frontales típicos de Palinuridae. Además, se diferencian por otros caracteres muy evidentes:

Scyllaridae: cuerpo aplanado dorso-ventralmente o arqueado dorsalmente; ojos situados en órbitas bien definidas; antenas cortas, formadas por artejos aplanados, sin flagelo terminal típico.

Todas las demás familias de langostas (sensu lato) están dotadas de pinzas, por lo menos en el primer par de pereiópodos.



Scyllaridae (*E vibacus*)



(*Axiopsis*, familia Axiidae, infraorden Thalassinidea)

otras familias de langostas

Clave para las especies presentes en el área

- 1a. Parte dorsal de los segmentos abdominales 2 a 5 con una fuerte ranura o surco transversal, completa o incompleta (Figs 1 y 2) → 2
- 1b. Parte dorsal de los segmentos abdominales 2 a 5 sin ranura o surco transversal (Fig. 3) → 3
- 2a. Abdomen de color variable, con manchas claras en las pleuras; surcos transversales completos (Fig. 1a y b); borde ventral de las pleuras 2 a 5 con 2 dientes desiguales (Fig. 1b) *Panulirus penicillatus*
- 2b. Abdomen de color rojo vivo, dientes de las pleuras amarillos; surcos transversales incompletos, interrumpidos en la línea mediana dorsal (Fig. 2a y b); borde ventral de las pleuras 2 a 5 con un sólo diente dirigido hacia abajo, seguido por un lóbulo dentado dirigido hacia atrás (Fig. 2b) *Panulirus interruptus*

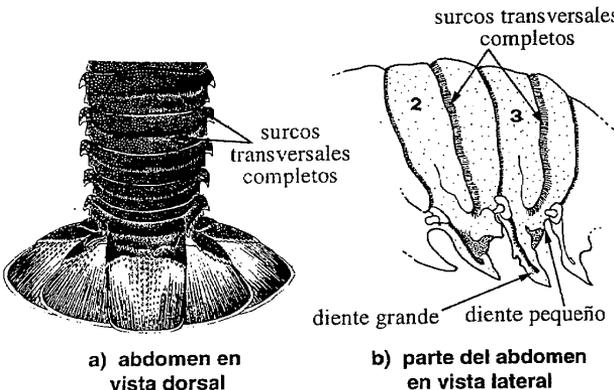


Fig. 1 *Panulirus penicillatus*

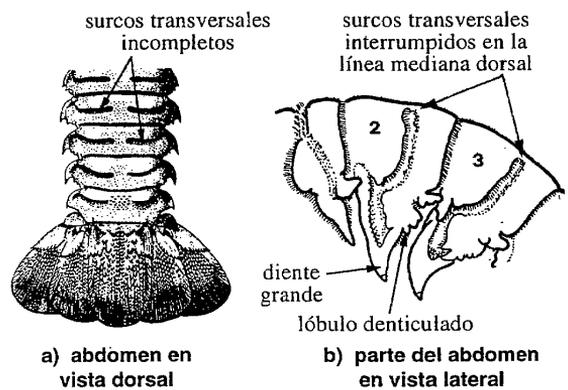


Fig. 2 *Panulirus interruptus*

- 3a. Región hepática provista, además de 3 fuertes espinas, de 2 series de 2 a 4 pequeñas espinas oblicuas por encima de las dos espinas grandes (Fig. 4a). Abdomen de color azul, con pequeños círculos claros. *Panulirus inflatus*
- 3b. Región hepática provista, además de 3 fuertes espinas, de una sola espina pequeña (a veces ausente) ubicada en el límite posterior de esa región (Fig. 4b). Abdomen de color verde o azul oscuro, con una banda transversal negra-blanca-negra en el margen posterior de cada segmento . . . *Panulirus gracilis*

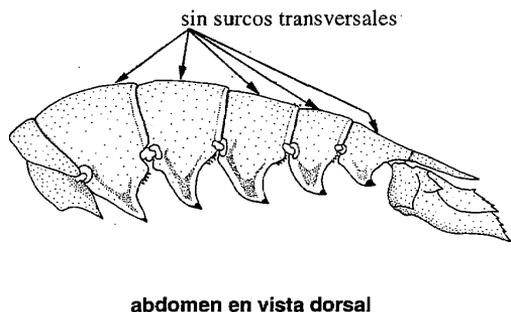
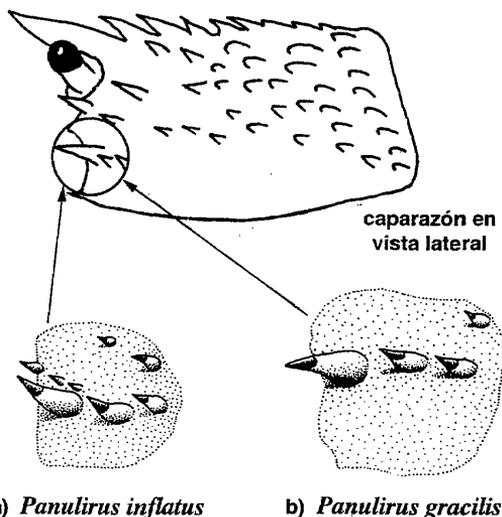


Fig. 3 *Panulirus gracilis*



(según Holthuis y Villalobos, 1961)

Fig. 4 espinas en la región hepática

Lista de especies presentes en el área

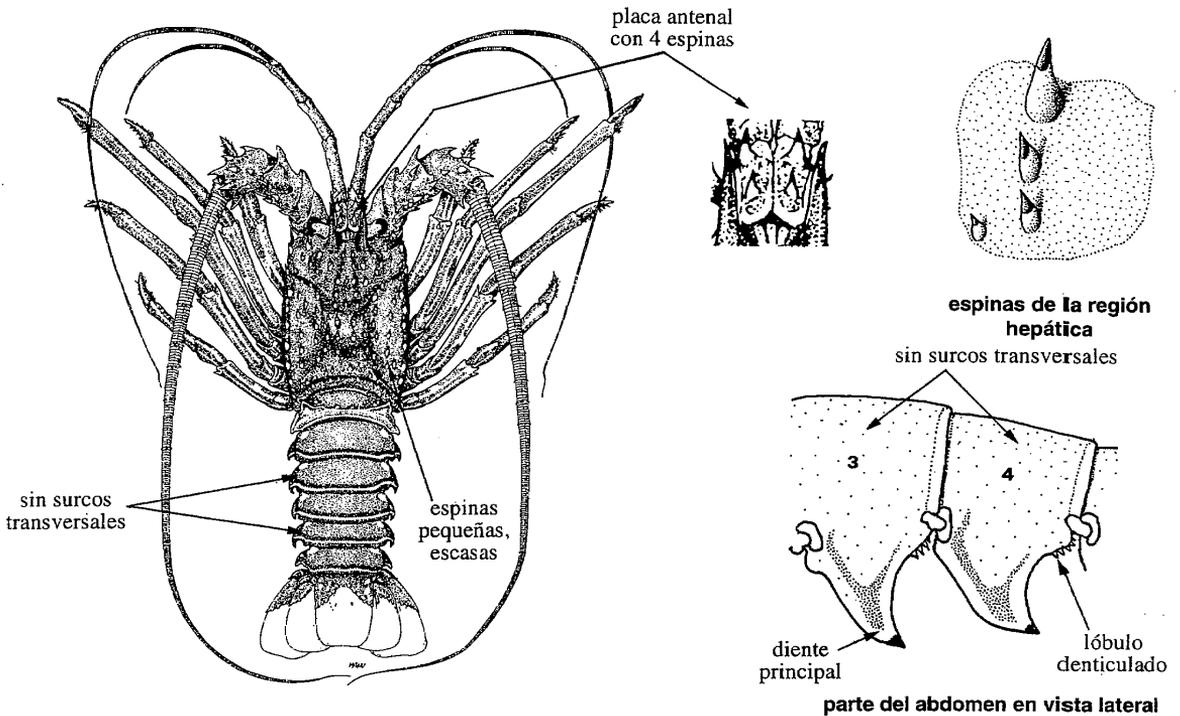
Las especies descritas o ilustradas van seguidas de sus respectivos códigos.

<i>Panulirus gracilis</i> Streets, 1871	PALIN Panul 13
<i>Panulirus inflatus</i> (Bouvier, 1895)	PALIN Panul 14
<i>Panulirus interruptus</i> (Randall, 1840)	PALIN Panul 15
<i>Panulirus penicillatus</i> (Olivier, 1791)	PALIN Panul 9

Panulirus gracilis Streets, 1871

PALIN Panul 13

Nombres vernáculos: **FAO:** **Es** - Langosta barbona; **Fr** - Langouste verte; **In** - Green spiny lobster.
Nacional:

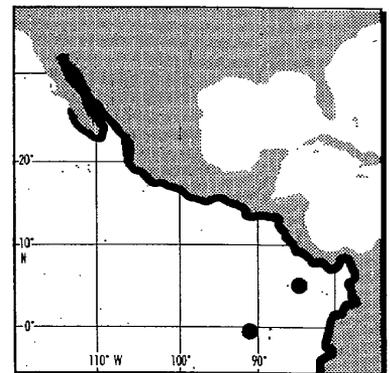


Caracteres distintivos: Caparazón bien proporcionado con respecto al abdomen, escasamente espinulado, las espinas poco prominentes. Tercer par de maxilípedos sin exopodito; exopodito del segundo par de maxilípedos sin flagelo. Placa antenal con dos pares de espinas principales, formando un cuadro, la distancia entre las espinas del par posterior mayor que la longitud de las espinas. Región hepática del caparazón con 3 espinas fuertes y una sola pequeña espina adicional (a veces ausente) ubicada en el límite posterior de esta región. Parte dorsal de los segmentos abdominales 2 a 5 sin ranuras (surcos) transversales; borde ventral de las pleuras 2 a 5 con un fuerte diente ventral y un lóbulo denticulado dirigido hacia atrás. Color: tonalidad dominante verde aceitunado; dorso de los segmentos abdominales con una serie de 3 líneas transversales contiguas (negra-blanca-negra) en el margen posterior, que se extienden ventralmente hasta los dientes laterales de las pleuras; ocelos blancos, parcialmente rodeados de negro, a ambos lados del abdomen; telson verde aceitunado (porción anterior), amarillo (porción mediana) y café (porción posterior), con dos ocelos blancos cerca de la base.

Talla: Máxima: unos 16,5 cm de longitud de caparazón, equivalentes a unos 37 cm de longitud total (especímenes capturados frente a las costas del Ecuador). Para las costas de México se han citado ejemplares de más de 10 cm de longitud de caparazón (25 cm de longitud total). Actualmente, las capturas comerciales en México se manejan en base a una talla mínima autorizada de 8,2 cm (longitud de caparazón).

Hábitat y biología: Vive en zonas rocosas circumlitorales, entre rocas y en grietas, y ocasionalmente en la zona intermareal (juveniles), generalmente hasta unos 15 a 22 m de profundidad, en aguas relativamente turbias. Presenta afinidad más marcada por fondos de tipo mixto (grava-arena) y es de hábitos nocturnos. En el litoral mexicano, la fase reproductiva principal se inicia en mayo y termina en otoño, pero se observan hembras ovígeras durante todo el año (desoves múltiples o continuados), al igual que en Ecuador.

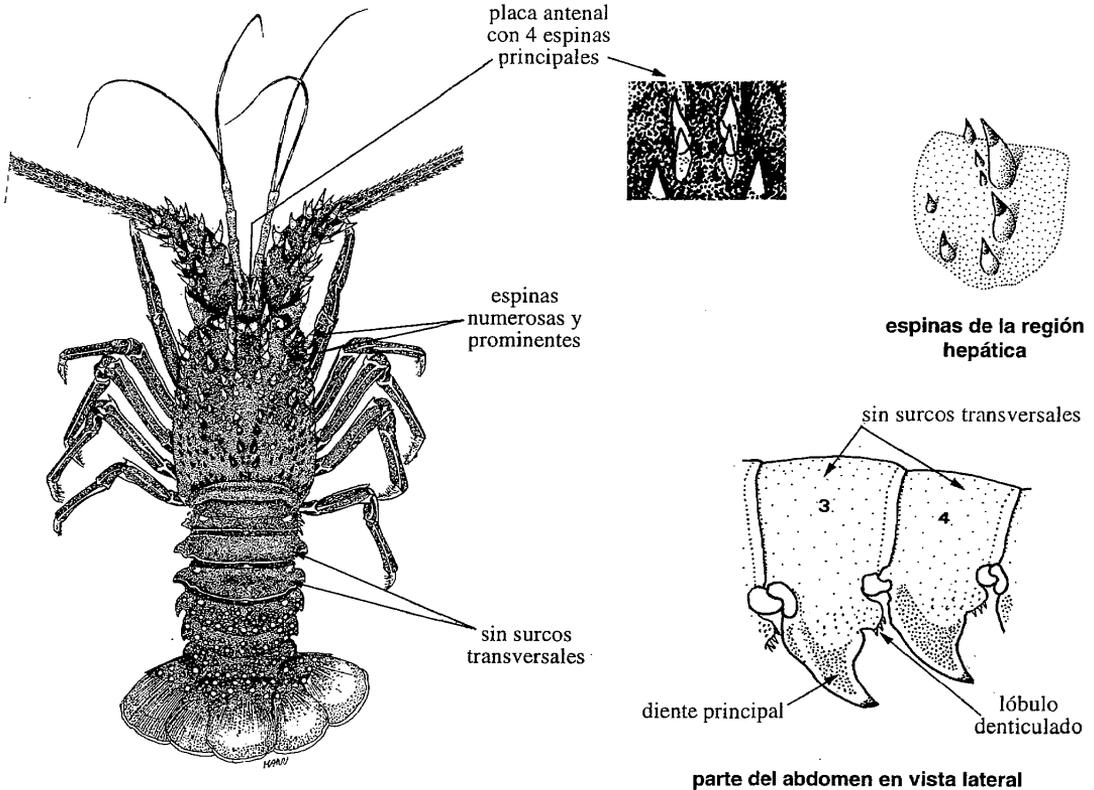
Pesca y utilización: Se captura incidentalmente con redes de arrastre de tipo camaronero en la proximidad de fondos rocosos, pero los métodos y artes de pesca más comúnmente utilizados son el buceo (captura directa a mano), trampas langosteras (de tipo californiana en México), red agallera (chinchorro playero hundido) y red de enmalle. Las capturas más importantes se realizan en Ecuador y Panamá, siendo menos abundantes en el resto de la zona de pesca. En 1976, la captura de esta especie para todo el área alcanzó unas 300 t. Se utiliza como producto fresco, cocido o congelado en los mercados locales (consumo selectivo debido al alto costo) y congelado para la exportación a centros urbanos. Existe una muy fuerte demanda para esta especie en las zonas pesqueras turísticas (producto fresco).



***Panulirus inflatus* (Bouvier, 1895)**

PALIN Panul 14

Nombres vernáculos: FAO: Es - Langosta azul; Fr - Langouste bleue; In - Blue spiny lobster.
Nacional:

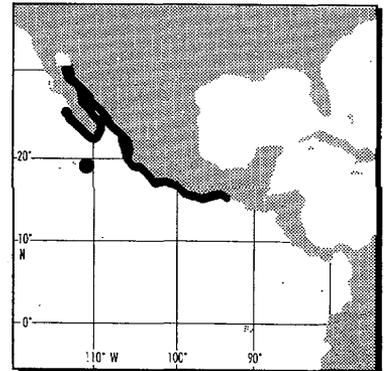


Caracteres distintivos: Cefalotórax fuertemente desproporcionado con respecto al abdomen que es pequeño, particularmente en la hembra. Caparazón recubierto de espinas numerosas y prominentes. Tercer par de maxilípedos sin exopodito; exopodito del segundo par de maxilípedos sin flagelo. Placa antenal con dos pares de espinas principales formando un cuadro, la distancia entre las espinas del par posterior menor o igual que la longitud de las espinas. Región hepática con 3 espinas fuertes y dos series de 2 a 4 pequeñas espinas oblicuas (una anterior y otra posterior) situadas por encima de las 2 primeras espinas fuertes. Segmentos abdominales 2 a 5 sin ranuras (surcos) transversales; borde ventral de las pleuras con un fuerte diente principal y un lóbulo denticulado dirigido hacia atrás. Color: tonalidad dominante azul añil (índigo), cuerpo salpicado de numerosas manchas blancas de tamaño desigual, las mas grandes ubicadas en los últimos segmentos abdominales; una fina línea blanca transversal cerca del margen posterior de los segmentos abdominales, que se extiende hasta los dientes laterales; telson de color uniforme, su porción anterior salpicada de numerosas manchas blancas.

Talla: Máxima: entre 12,2 y 15,5 cm de longitud de caparazón, equivalente a unos 30 a 38 cm de longitud total (ejemplares procedentes de México).

Hábitat y biología: Vive en zonas circumlitorales hasta unos 30 m de profundidad, en aguas claras o poco turbias, preferentemente sobre fondos rocosos y ocasionalmente, de grava. En el litoral mexicano, el período de reproducción varía considerablemente por zonas: principalmente de agosto a octubre en el sureste (pero con hembras maduras durante casi todo el año); y en verano y otoño en el noroeste.

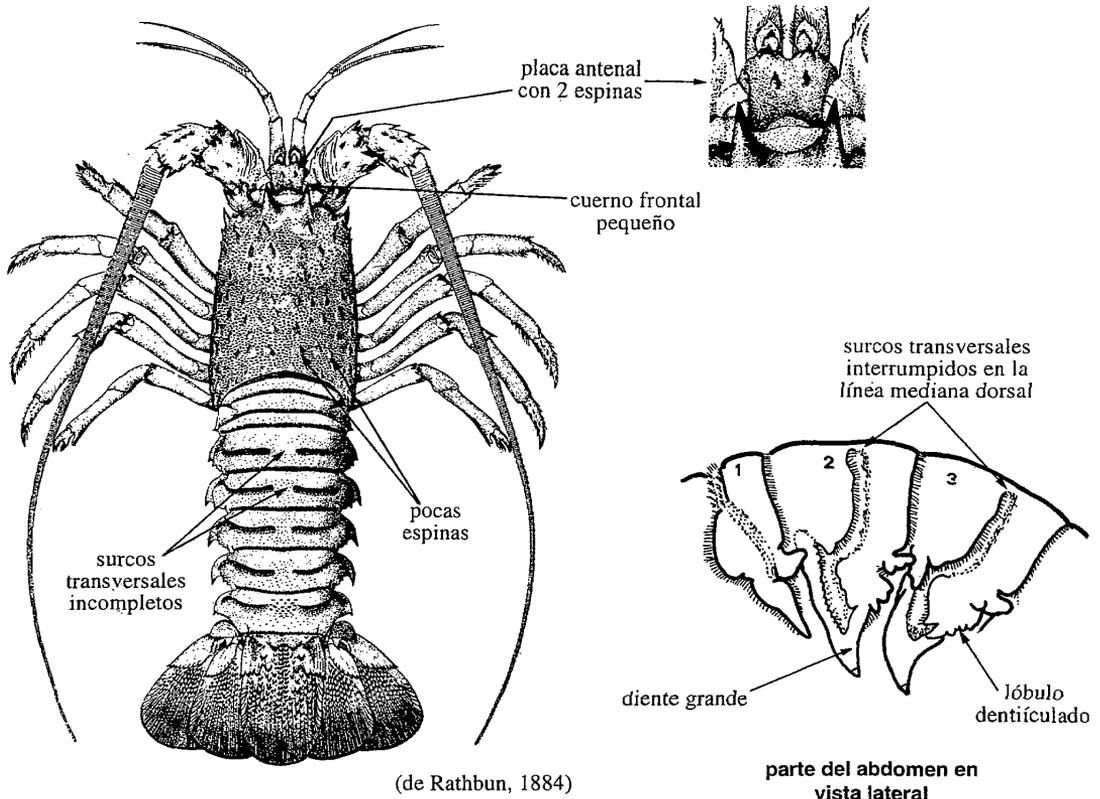
Pesca y utilización: Los fondos de pesca más importantes están localizados en Guatemala y México, con una producción anual de aproximadamente 1 650 t (1976). Se captura por medio del buceo autónomo (captura directa a mano), trampas langosteras (tipo californiano, México), redes agalleras, chinchorros playeros hundidos y redes de enmalle. En México, la producción se dirige a los mercados locales de zonas turísticas (producto fresco o cocido) y nacionales de los grandes centros urbanos. La especie sobrevive muy poco tiempo fuera del agua, por lo cual debe ser manipulada con rapidez; se envía a los centros de consumo congelada y descabezada, desperdiándose de esta manera gran parte del producto.



***Panulirus interruptus* (Randall, 1840)**

PALIN Panul 15

Nombres vernáculos: FAO: **Es** - Langosta mexicana; **Fr** - Langouste mexicaine; **In** - Mexican spiny lobster.
Nacional:



(de Rathbun, 1884)

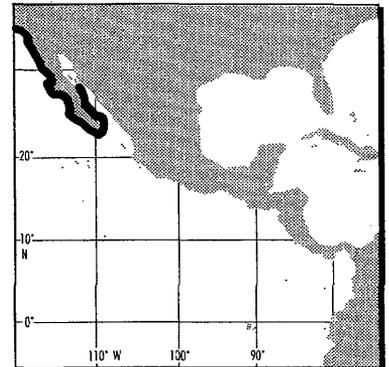
parte del abdomen en
vista lateral

Caracteres distintivos: Una langosta de gran talla, con el **abdomen muy desarrollado con respecto al resto del cuerpo**. Caparazón poco espinulado. Exopodito del tercer par de maxilípedos con un flagelo. **Placa antenal con solamente 2 espinas**; cuernos frontales relativamente pequeños. **Región hepática sin espinas**. **Segmentos abdominales 2 a 5 con una ranura transversal (surco) incompleta en la línea mediana dorsal**. **Borde ventral de las pleuras 2 a 5 con 2 dientes desiguales: el anterior más fuerte, seguido por un pequeño lóbulo dentado ubicado en el margen posterior**. Color: la tonalidad dominante es variable desde un rojo ladrillo hasta todos los tonos de café-rojizo, naranja y aún, amarillento. No existen manchas características, pero los surcos y los dientes laterales de las pleuras suelen ser amarillentos en especímenes rojos.

Talla: Máxima: 60 cm de longitud total. Es la langosta más grande del área de pesca No. 77. A principios del siglo XX, se capturaban ejemplares de hasta 8 kg de peso fresco en la costa californiana.

Hábitat y biología: Característica de aguas netamente más frías que las otras 3 especies presentes en el área. Vive en zonas rocosas circumlitorales, a veces en pozas de marea, pero frecuentemente en aguas más profundas, hasta unos 70 m. Ocasionalmente se encuentra sobre fondos arenosos. Su excelente resistencia fuera del agua favorece su conservación y manejo como producto fresco. Se reproduce de abril a agosto (mayor intensidad en junio) y es de hábitos nocturnos.

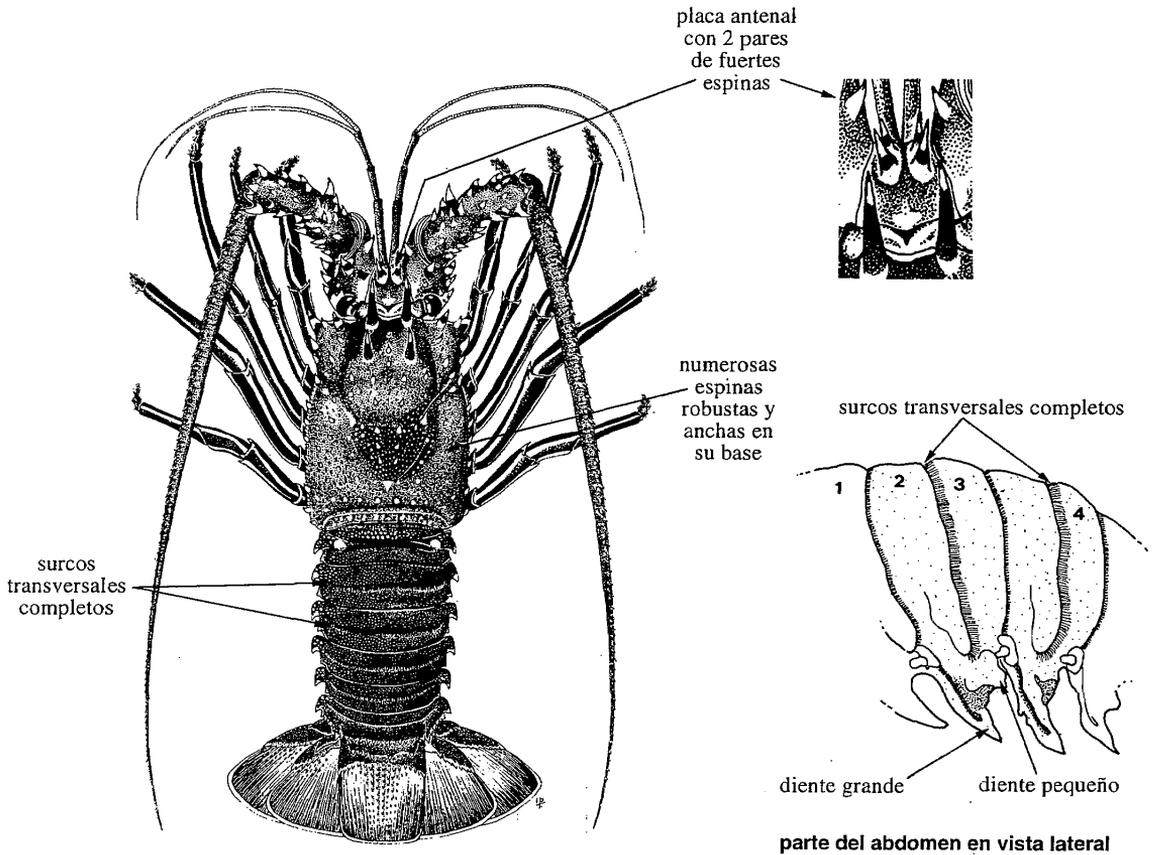
Pesca y utilización: Esta especie se captura con *trampas langosteras* (del tipo californiano), redes de enmalle y a través del buceo autónomo (incluso deportivo). Aparece ocasionalmente en las capturas de arrastre camaroneras en la zona occidental del golfo de California y en las costas californianas. La langosta roja es la especie económicamente más importante del mercado mexicano, ya que la mayor parte de las capturas se exportan a USA como producto fresco o congelado. También se comercializa cocida. La producción total de *P. interruptus* alcanzó unas 135 t en 1976, pero actualmente fluctúa entre 800 y 1 100 t por año. Sin embargo, es de notar que la mayor actividad de pesca de esta especie se concentra en la costa occidental de Baja California, que es la zona influenciada por la corriente de California. Su presencia en aguas subtropicales de nuestro área es incidental.



***Panulirus penicillatus* (Olivier, 1791)**

PALIN Panul 9

Nombres vernáculos: FAO: **Es** - Langosta roja; **Fr** - Langouste amarante; **In** - Red spiny lobster.
Nacional:

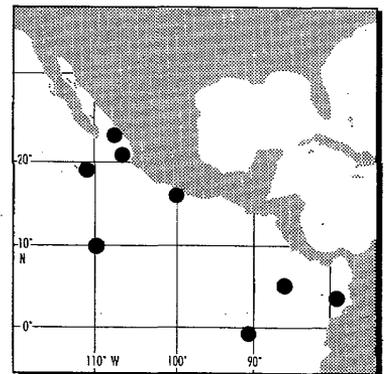


Caracteres distintivos: Una langosta de gran tamaño. **Caparazon con numerosas espinas fuertes y anchas en su base.** Exopodito del tercer par de maxilípedos con un flagelo. **Placa antenal con dos pares de fuertes espinas formando un cuadro;** cuernos frontales bien desarrollados. Región hepática con 3 espinas mayores y 5 a 8 espinas menores. **Segmentos abdominales 2 a 5 con una ranura (surco) transversal completa.** Borde ventral de las pleuras 2 a 5 con un fuerte diente principal y un diente más pequeño. Color: tonalidad dominante café-rojiza (particularmente en el dorso del abdomen), con tonos verdosos en algunos ejemplares. Telson y urópodos predominantemente verdes. Cefalotórax, parte del abdomen y pleuras salpicadas de manchas claras.

Talla: Máxima: 9,1 a 13,7 cm de longitud de caparazón (equivalente a unos 40 cm de longitud total).

Hábitat y biología: Vive en zonas rocosas circunlitorales y en arrecifes coralinos, generalmente a profundidades menores de 8 m, pero puede alcanzar hasta 16 m; raramente se encuentra en la zona intermareal. Muestra preferencia por aguas claras y agitadas.

Pesca y utilización: Capturada a través de buceo autónomo en las islas Galápagos, siendo descabezado y congelado a bordo de las embarcaciones. Las trampas langosteras parecen ser poco eficientes en la captura de esta especie, y el uso de las redes de enmalle se dificulta por el hábitat rocoso-coralino. La producción total de esta especie fué estimada en 440 t en 1976. Debido a su distribución típicamente insular, su preferencia por aguas agitadas (y por ende, el difícil acceso a este recurso), *P. penicillatus* es probablemente la especie de langosta menos explotada en el área de pesca del Pacífico centro-oriental.

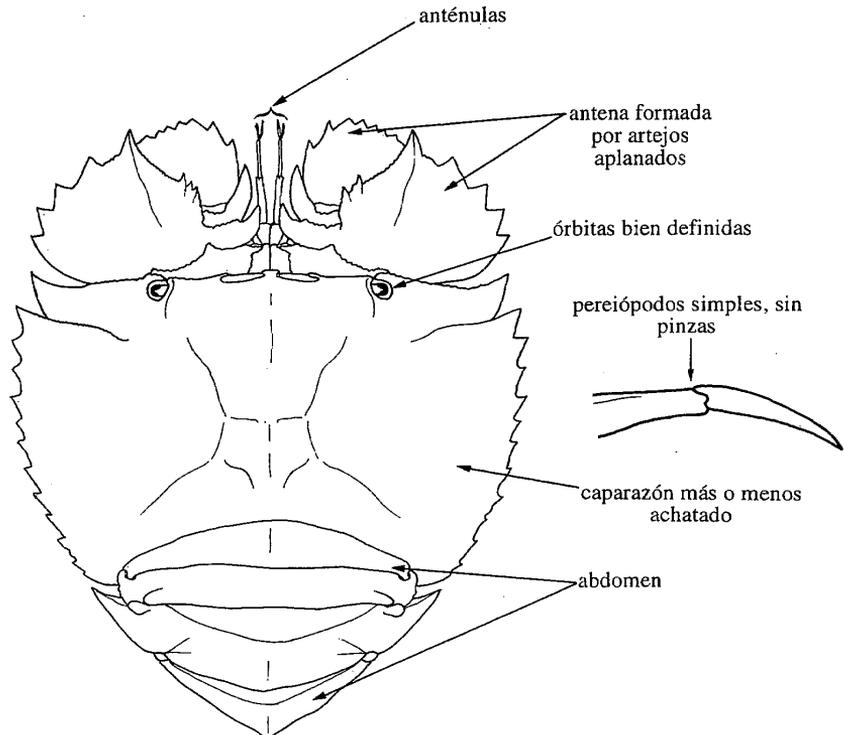


SCYLLARIDAE

(Palinuridea)

Cigarros, langostas zapateras

Crustáceos de talla pequeña a grande. Cuerpo fuertemente achatado (deprimido dorso-ventralmente), más que en cualquier otro grupo de langostas (subfamilias Ibacinae y Theninae), o arqueado (subfamilias Arctidinae y Scyllarinae). Exoesqueleto muy calcificado y esculpido. Caparazón (cabeza) generalmente granuloso, a veces con espinas; ojos móviles, pero situados en órbitas bien definidas. Antenas con los artejos del pedúnculo achatados en forma de lámina horizontal y el flagelo reducido a un solo artejo ancho y aplanado. Anténulas cortas y delgadas, flagelos muy cortos. **Ninguno de los pereiópodos notoriamente desarrollado o terminado en pinza** (a excepción de una diminutaseudopinza terminal en el quinto par en la hembra de las subfamilias Ebacinae y Scyllarinae). Abdomen robusto, terminado en un abanico (telson y urópodos) bien desarrollado.

*Evibacus* en vista dorsal

La familia Scyllaridae ha sido dividida recientemente en 4 subfamilias (Arctidinae, Ibacinae, Scyllarinae y Theninae), de las cuales sólo Ibacinae y Arctidinae están representadas (cada una con una sola especie) en el área de pesca No. 77. Son crustáceos relativamente grandes (entre 20 y 30 cm de longitud total) que pueden encontrarse desde aguas muy someras (2 a 3 m) hasta unos 90 m de profundidad. Todas las especies son bentónicas y viven sobre fondos regulares formados por sedimentos arenosos, lodosos o rocosos. La pesca de las langostas zapateras en el área es de carácter incidental. Aparecen ocasionalmente en las capturas de arrastre camaroneras (*Evibacus princeps*) y son consumidas localmente por parte de los pescadores. Actualmente no se comercializan en los mercados.

Familias de aspectos similar presentes en el área

El cuerpo más o menos achatado, las antenas reducidas a artejos anchos y aplanados, y la ausencia de pinzas en los 4 primeros pares de pereiópodos excluyen la posibilidad de confundir las langostas zapateras con otras familias de langostas presentes en el área.

Clave para las especies presentes en el área

- 1a.** Caparazón muy achatado (deprimido dorso-ventralmente) y provisto de fuertes proyecciones laterales, su anchura máxima aproximadamente dos veces la longitud en ejemplares adultos, y más de 1 1/2 veces en postlarvas. Borde externo del primer artejo antenal con grandes dientes triangulares (Fig. 1)(Ibacinae) *Evibacus princeps*
- 1b.** Caparazón menos achatado (excepto en postlarvas), sin fuertes proyecciones laterales, un poco más largo que ancho. Borde externo del primer artejo antenal denticulado (Fig. 2) (Arctidinae). . . *Scyllarides astori*

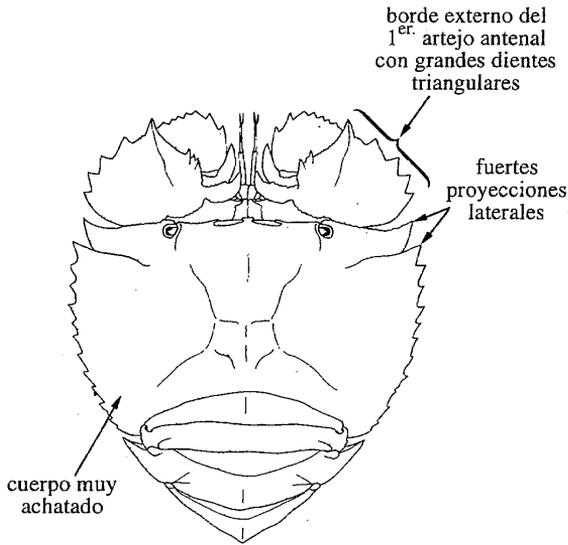


Fig. 1 *Evibacus princeps*

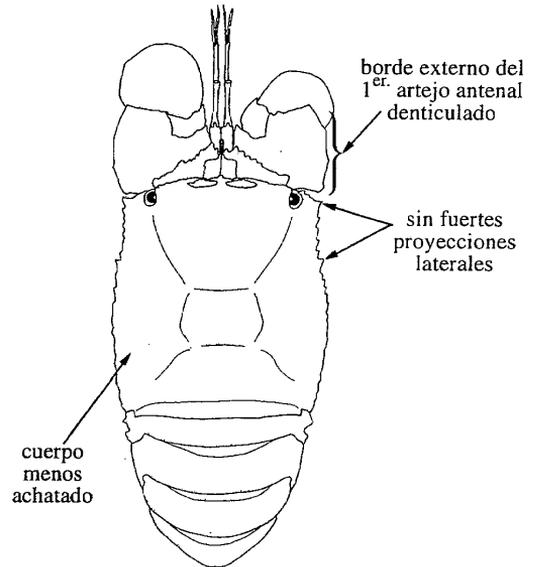


Fig. 2 *Scyllarides astori*

Lista de especies presentes en el área

Las especies descritas o ilustradas van seguidas de sus respectivos códigos.

Evibacus princeps S.l. Smith, 1869

SCYL Ev 1

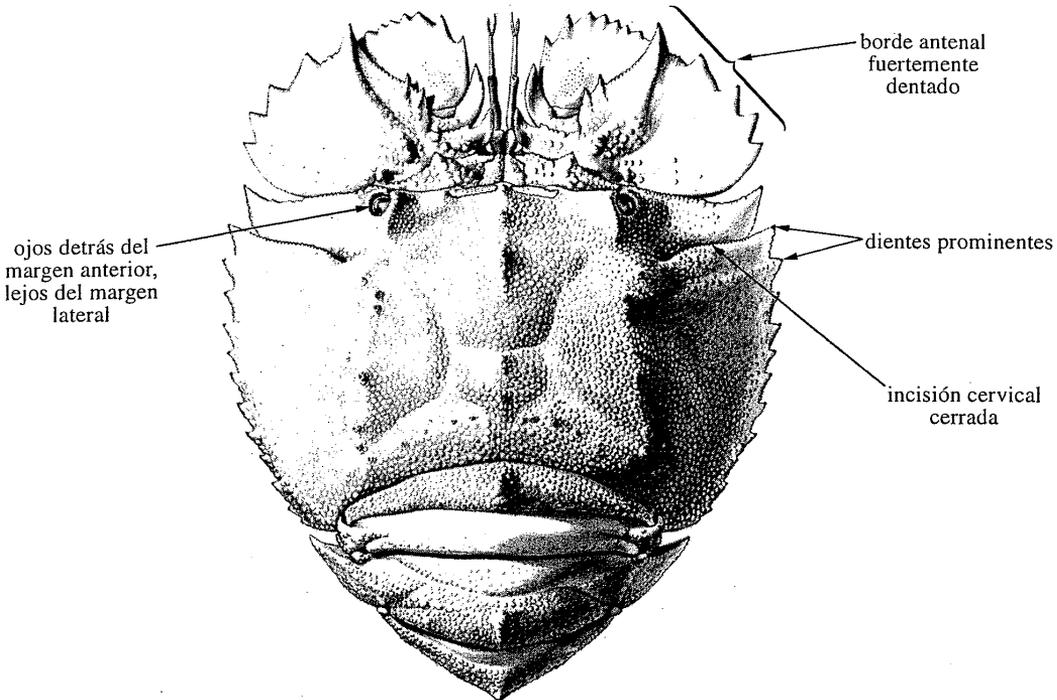
Scyllarides astori Holthuis, 1960

SCYL Scyld 7

Evibacus princeps S.I. Smith, 1869

SCYL Ev 1

Nombres vernáculos: FAO: **Es** - Cigarra chata; **Fr** - Cigale écusson; **In** - Shield fan lobster.
Nacional:

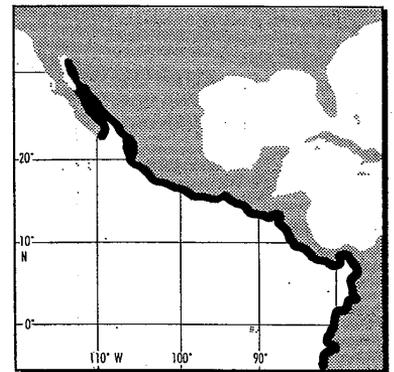


Caracteres distintivos: Cuerpo fuertemente achatado, anchura máxima del caparazón entre 1 1/2 y 2 veces su longitud, con los márgenes fuertemente dentados y con una profunda incisión cervical cerrada. Orbitas completamente cerradas, ojos ubicadas por detrás del margen anterior del caparazón, su distancia al margen externo del caparazón aproximadamente igual a la mitad de la distancia interorbital. Antenas cortas, anchas, los artejos aplanados y fuertemente dentados, desprovistas de flagelo terminal. Pereiópodos delgados en relación a la dimensión del cuerpo, todos de forma semejante y sin pinza terminal (excepto el quinto par de la hembra). Color: tonalidad general café con matices variables de claro a oscuro.

Talla: Máxima: 14,5 cm de longitud de caparazón (talla máxima registrada). La mayoría de los ejemplares citados en los registros de capturas miden entre 15 y 25 cm de longitud total, pero la talla máxima de la especie puede ser estimada en aproximadamente 33 cm de longitud total.

Hábitat y biología: Una especie típicamente asociada con fondos arenosos (arena de varios tipos, desde fina a mediana), pero se encuentra también en fondos lodosos, limosos y ocasionalmente, rocosos y mixtos. Se la captura entre 3 y 90 m de profundidad, pero es más común en profundidades menores de 25 m y ocasionalmente se encuentra en las playas después de tormentas.

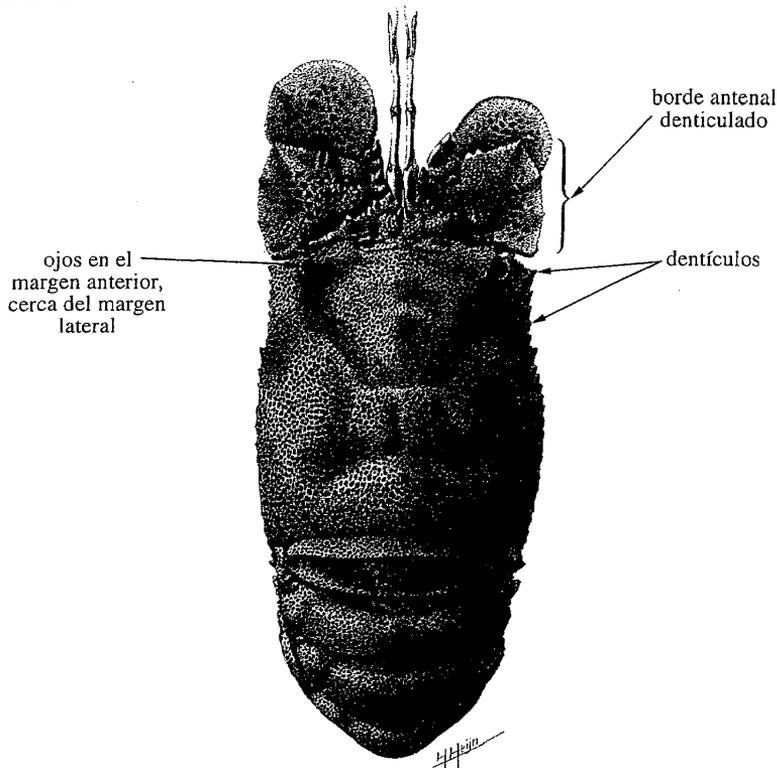
Pesca y utilización: Forma parte de la fauna acompañante del camarón en toda el área. No constituye un recurso regularmente explotado, pero aparece ocasionalmente en mercados locales (México, Panamá, Colombia) y es apreciado como alimento por los pescadores. Muestreos exploratorios realizados en el golfo de Panamá han indicado la presencia de poblaciones importantes que podrían sostener una pesquería local.



Scyllarides astori Holthuis, 1960

SCYL Scyld 7

Nombres vernáculos: **FAO:** **Es** - Cigarra de las Galápagos; **Fr** - Cigale des Galapagos; **In** - Galapagos slipper lobster.
Nacional:

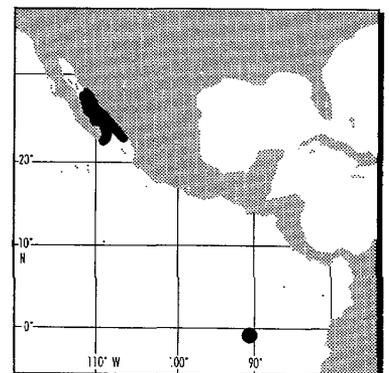


Caracteres distintivos: Caparazón un poco más largo que ancho, poco deprimido dorso-ventralmente, arqueado, de márgenes denticulados, los dientes anteriores más fuertes; superficie dorsal granulosa, sin dientes. Antenas cortas, con los artejos fuertemente aplanados y el margen externo denticulado. Ojos situados en el margen anterior del caparazón, su distancia del margen externo inferior a la cuarta parte de la distancia interorbital. Pereiópodos semejantes, ninguno particularmente desarrollado, sin pinza terminal (excepto el quinto par de la hembra). Color: tonalidad dominante café-rojizo oscuro (color de fondo café-amarillento dominado por el color café rojizo de los numerosos tubérculos). Tres manchas oscuras, casi negras: una por detrás del surco cervical y dos laterales en el primer segmento abdominal.

Talla: Máxima: Unos 25 cm de longitud total.

Hábitat y biología: Ha sido capturada en aguas someras (a unos 10 m de profundidad), probablemente sobre fondos rocosos. No se conocen mayores detalles sobre el hábitat de esta especie que ha sido raramente citada en la literatura especializada.

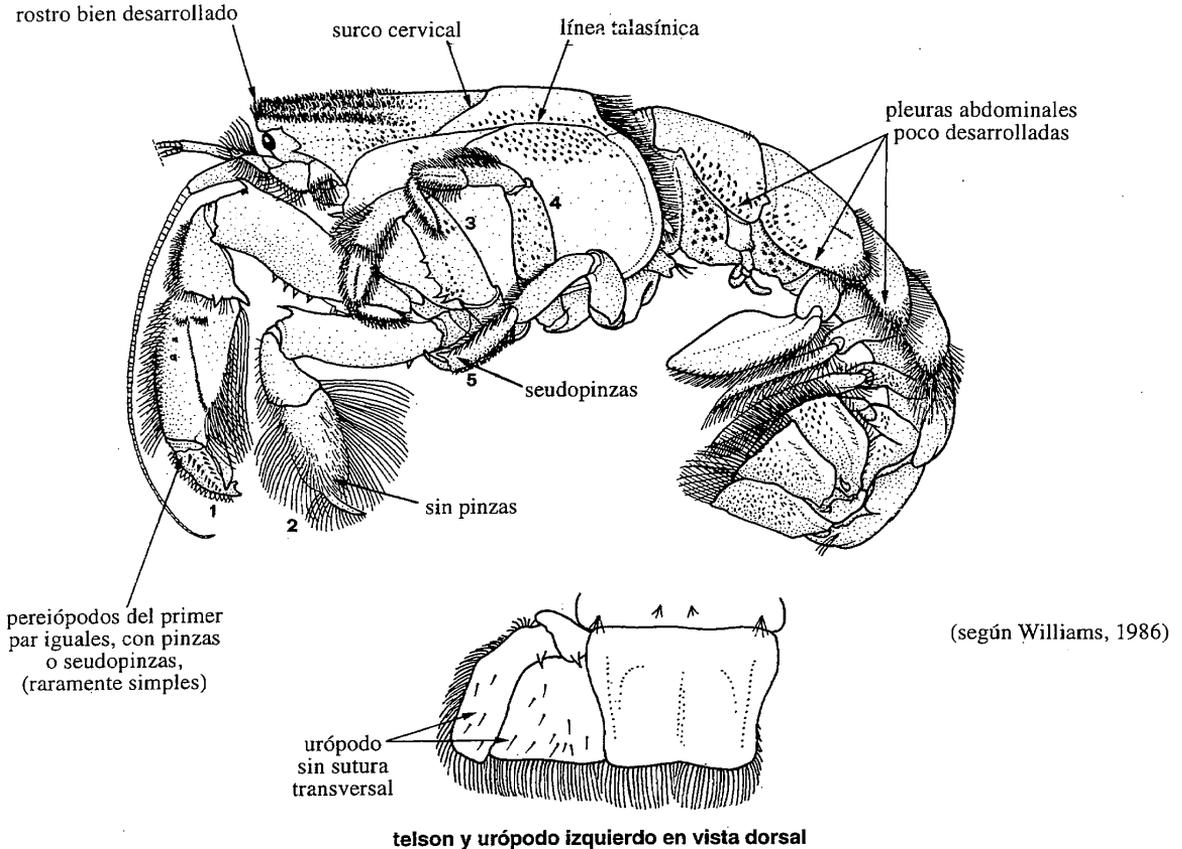
Pesca y utilización: No existe una pesquería regular para esta especie, a pesar de su aparición incidental en trampas langosteras o redes de enmalle; se usa localmente como alimento a nivel de subsistencia. Es además de interés como especie de acuario.



UPOGEBIIDAE

(Thalassinidea)

Caparazón alargado, comprimido lateralmente, ocasionalmente provisto de espinas y **de línea talasínica**, dividido en dos regiones por un surco cervical bien marcado: una anterior larga (gástrica) y otra posterior (cardíaca) corta. **Rostro bien desarrollado, ancho**, parcialmente espinoso (tubérculos espiniformes) y peludo, recubriendo la base de los pedúnculos oculares. **Abdomen blando, poco calcificado, pleuras poco desarrolladas. Ramas de los urópodos sin sutura transversal. Pereiópodos del primer par iguales, simétricos**, terminados en pinzas,seudopinzas o (raramente) simples; **segundo par nunca terminados en pinzas, con el propodio ensanchado** y el dactilo muy corto; tercer y cuarto par simples; **quinto par con seudopinzas**.



La familia Upogebiidae está representada en el Pacífico centro-oriental por dos géneros y 15 especies. Son por lo general especies de talla pequeña cuya importancia como recurso pesquero es casi nula debido a las dificultades inherentes a su captura. En efecto, viven asociados con sedimentos lodosos o arcillosos donde excavan madrigueras que pueden alcanzar hasta un metro de profundidad.

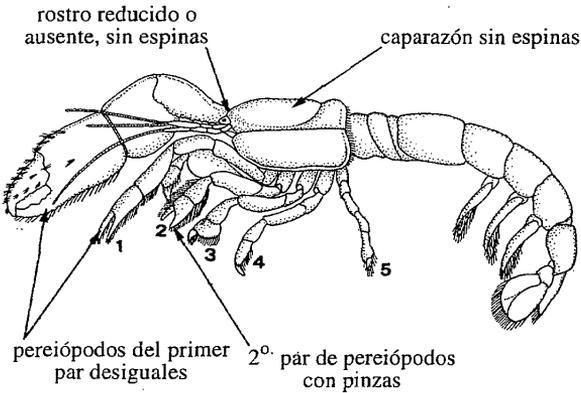
Sin embargo, en los sistemas lagunares-estuarinos de las costas del Pacífico centro-oriental se encuentran zonas cercanas a bosques de mangle donde estos organismos abundan y pueden ser capturados en grandes cantidades durante la marea baja, utilizando palas o tridentes. Por este motivo pueden tener un cierto potencial para ser utilizados como carnada o, eventualmente, como alimento de subsistencia.

Nota: En vista del escasísimo interés pesquero de esta familia, se ha decidido no presentar aquí una clave para las especies presentes en nuestra área. Una clave para las especies de Upogebiidae del Pacífico oriental ha sido publicada por A.B. Williams en 1986.

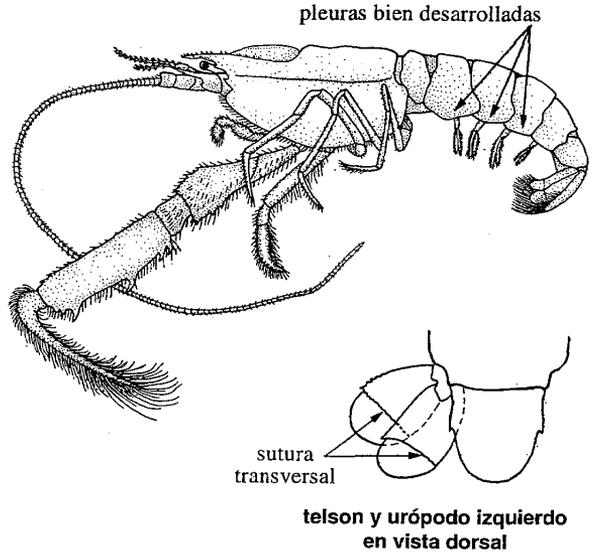
Familias de aspecto similar presentes en el área

Callianassidae: rostro poco desarrollado o ausente; rostro y caparazón totalmente carentes de espinas (especies del área). Primer par de pereiópodos desiguales, segundo par terminado en pinzas y con el propodio no ensanchado.

Laomediidae: especies muy pequeñas (talla inferior a 3 cm); abdomen bien calcificado con pleuras bien desarrolladas; ambas ramas de los urópodos con una sutura transversal.



Callianassidae



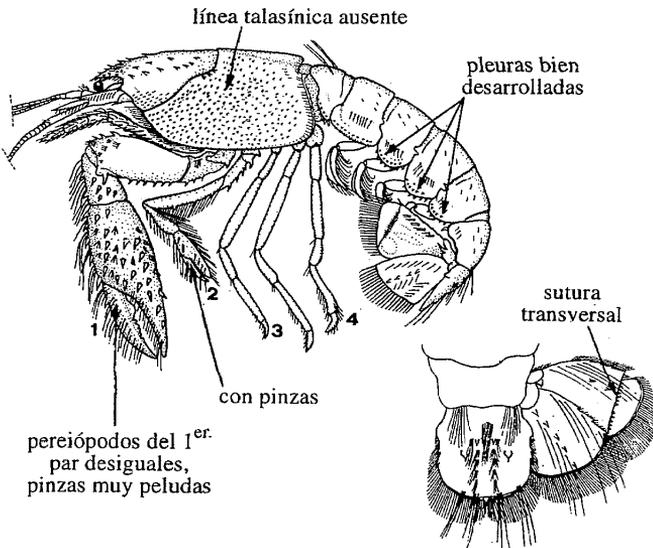
Laomediidae

(según Martin y Abele, 1982)

Todas las demás familias de langostas carecen de la línea talasínica en el caparazón. De éstas, las más similares a Upogebiidae son las siguientes:

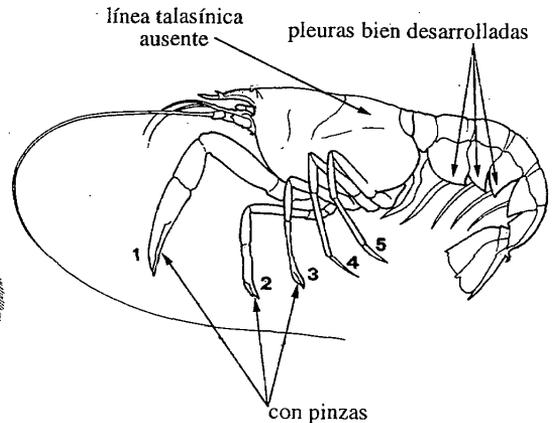
Axiidae: abdomen bien calcificado, con pleuras bien desarrolladas. Línea talasínica ausente. Pereiópodos del primer par desiguales, con pinzas muy peludas; segundo par terminado en pinzas; rama externa de los urópodos con una sutura transversal.

Nephropidae: abdomen bien calcificado, pleuras bien desarrolladas. Línea talasínica ausente. Segundo par de pereiópodos terminados en pinzas; quinto par simple. Marinos, de aguas profundas.



telson y urópodo derecho en vista dorsal

Axiidae



Nephropidae

Lista de especies presentes en el área

Pomatopogebia cocosia (Williams, 1986)

Pomatogebia rugosa (Lockington, 1878)

Upogebia acanthops Williams, 1986

Upogebia burkenroadi Williams, 1986

Upogebia dawsoni Williams, 1986

Upogebia galapagensis Williams, 1986

Upogebia jonesi Williams, 1986

Upogebia longipollex (Streets, 1871)

Upogebia maccraryae Williams, 1986

Upogebia ramphula Williams, 1986

Upogebia schmitti Williams, 1986

Upogebia spinigera (Smith, 1871)

Upogebia tenuipollex Williams, 1986

Upogebia thistlei Williams, 1986

Upogebia veleronis Williams, 1986