

Edgard Taissoun N.

LOS CANGREJOS DE LA FAMILIA
PORTUNIDAE (CRUSTACEOS DECAPODOS
BRACHYURA) EN EL OCCIDENTE
DE VENEZUELA

UNIVERSIDAD DEL ZULIA
Facultad de Humanidades y Educación
Centro de Investigaciones Biológicas
Maracaibo-Venezuela
1973

INTRODUCCION

Este trabajo ha sido elaborado, con el fin de dar a conocer las especies de Crustáceos Decápodos de la Familia "Portunidae" en el litoral del Occidente de Venezuela, desde los 68°46' 17" W hasta los 72°16' 20" W y desde los 9°10' 15" N hasta los 12°30' 15" N. Si se tiene en cuenta que Venezuela posee una vasta costa y una rica plataforma continental, se comprenderá que el conocimiento de nuestra fauna de Cangrejos es indispensable para resolver problemas de explotación pesquera y aprovechamiento industrial de nuestro mar epicontinental, pero esto no es posible si se desconocen las especies y cuáles son sus áreas de distribución.

Este trabajo constituye un aporte más al conocimiento de los Cangrejos de la Familia "Portunidae", al hacer accesibles sus estudios y al suministrar los elementos para futuros trabajos biológicos, y de aplicación, ya que los crustáceos constituyen uno de los principales grupos zoológicos del mar, formando parte de las comunidades marinas o como recurso en la economía del hombre, además frecuentemente se les encuentra en el contenido estomacal de otros organismos marinos que tienen importancia en las pesquerías. Por esas razones es necesario también conocer su hábitat y ubicar el nicho ecológico dentro de la comunidad de vida a la cual pertenecen.

De los escasos estudios extranjeros y nacionales que se han publicado sobre nuestros crustáceos decápodos (Brachyura) en su mayoría carecen de observaciones biológicas y han dado muy pocos datos sobre su coloración en vivo y en casi todos los casos los datos de distribución debe ser ampliada. Es nuestro propósito realizar un estudio completo de los crustáceos decápodos (Brachyura) de las costas venezolanas pero como primera parte de este amplio trabajo, hemos estudiado la Familia "Portunidae" en el occidente de Venezuela, en vista de que en esta familia existen especies que forman

grandes poblaciones que constituyen un importante renglón en la economía pesquera del país. De las especies registradas en este trabajo se ha estudiado en particular el material coleccionado por el autor en los lugares indicados por él mismo. El resto de las especies se han mencionado en base a los registros dados por otros autores aceptándose las respectivas designaciones.

NOTA: Para mayor información sobre el Género *Callinectes* en el occidente de Venezuela ver (Taissoun 1969-1972).

AGRADECIMIENTO

Agradezco al Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CONDES) de la Universidad del Zulia el financiamiento de este trabajo, así como a los dibujantes José Angel Atencio y Darío Espina que tuvieron a su cargo los gráficos y dibujos, a los Sres. Marcos Valecillos, Fidel Valera y Lisinio Ferrebu (Técnicos en Fotografías) así como a todo el personal administrativo del Centro de Investigaciones Biológicas.

TERMINOLOGIA

Muchas de las estructuras, están definidas en los tres diagramas de un cangrejo "PORTUNIDO"; en esta lista se definen algunos términos que no aparecen en las figuras (1, 2 y 3).

- Branquiosteguito: La parte del caparazón no unida ventralmente con las somitas torácicas, pero sobrepasa en cada lado como una cobertura formando la cámara bronquial.
- Basipodito: Segundo artejo de una pata o maxilípedo.
- Coxapodito: Primer artejo (proximal) de una pata o maxilípedo.
- Carpopodito: Quinto artejo de una pata o maxilípedo.
- Dactilopodito: Artejo terminal de una pata o maxilípedo, el dactilopodito es el dedo movable de un quelípedo.
- Dientes antero-laterales: Dientes en el borde antero-lateral de los cangrejos, entre la órbita y la espina lateral, excluyendo el diente orbital interno.
- Dientes frontales: Verdaderos dientes frontales excluyendo los dientes orbitales internos.
- Espina antenal: Espina en el borde del caparazón inmediatamente debajo de la órbita y adyacente a la base de la antena.

Endopodito:	Rama central de un apéndice birrameo.
Exopodito:	Rama lateral de un apéndice birrameo.
Frente:	Parte frontal del caparazón; esta porción del caparazón está ubicada entre las órbitas.
Isquiopodito:	Tercer artejo de una pata o maxilípodo, es usualmente el más largo artejo del maxilípodo.
Meropodito:	Cuarto artejo de una pata o maxilípodo, a veces es llamado el brazo de un quelípodo.
Paladar:	Techo de la cavidad bucal en los cangrejos.
Periópodo:	Patas ambulatorias o andadoras.
Pleópodo:	Apéndice en la parte interna del abdomen de la hembra del cangrejo que tienen como función sostener los ovocitos.
Primeros pleópodos del macho:	Organos copuladores masculinos localizados debajo del abdomen.

MATERIALES Y METODOS

El material del presente estudio fue recolectado en el occidente de Venezuela, entre Tucacas (Edo. Falcón) y Castilletes, (Guajira Venezolana), en aguas litorales del Estado Falcón, Golfo de Venezuela, Bahía de El Tablazo, Estrecho de Maracaibo y Lago de Maracaibo durante los años 1965-1972.

Para la obtención de las muestras en el piso infralitoral del Golfo de Venezuela se usaron los servicios de los barcos camaroneros, provistos de trenes de arrastre que nos permitió la pesca en aguas profundas, también se usaron lanchas con motor fuera de borda y pequeños botes para el acceso a ríos, caños y manglares, en cuanto al material de pesca, se empleó para las capturas redes de diferentes mallas, atarrayas y trampas (nasas), comerciales; estas últimas nos permitieron la obtención de abundante material de especímenes comerciales del género *Callinectes* durante los años 1970-71.

El método seguido en el estudio de las especies de la Familia *Portunidae* en el litoral del occidente de Venezuela consistió en una redescrípción resumida de cada especie, poniendo de manifiesto los caracteres morfológicos de mayor importancia. En todos los casos se describe el primer pleópodo del macho, carácter que no fue considerado por los primeros carcinólogos.

1. En cuanto a las claves se han dado las que sirven para el reconocimiento de los grandes grupos, de los crustáceos decápodos y a las secciones, superfamilias, familias y sub-familias de los Brachyura y en todos los casos los correspondientes a géneros y especies. Las claves han sido tomadas y adaptadas de Boschi (1964), Garth (1966), Williams (1966), Fenner Chace and Horton HOBBS (1969), Rathbun (1930) y Holthuis (1959). El libro de Pérès se ha seguido en cuanto a la nomenclatura del litoral.

Las principales medidas obtenidas en cada ejemplar, corresponden al largo del cuerpo tomado desde la punta del rostro o región frontal hasta el margen posterior del caparazón. El ancho representa la distancia máxima entre los bordes del caparazón, con las espinas laterales.

Se tomaron muestras del tipo de sustrato, se midió la profundidad, salinidad, temperatura y pH; del área estudiada se promediaron los datos de temperaturas diurnas superficiales y de profundidad mensualmente. Se usaron termómetros de mercurio común tanto para la determinación de las temperaturas superficiales como de profundidad, en este último caso, los termómetros adaptados a botellas de extracción.

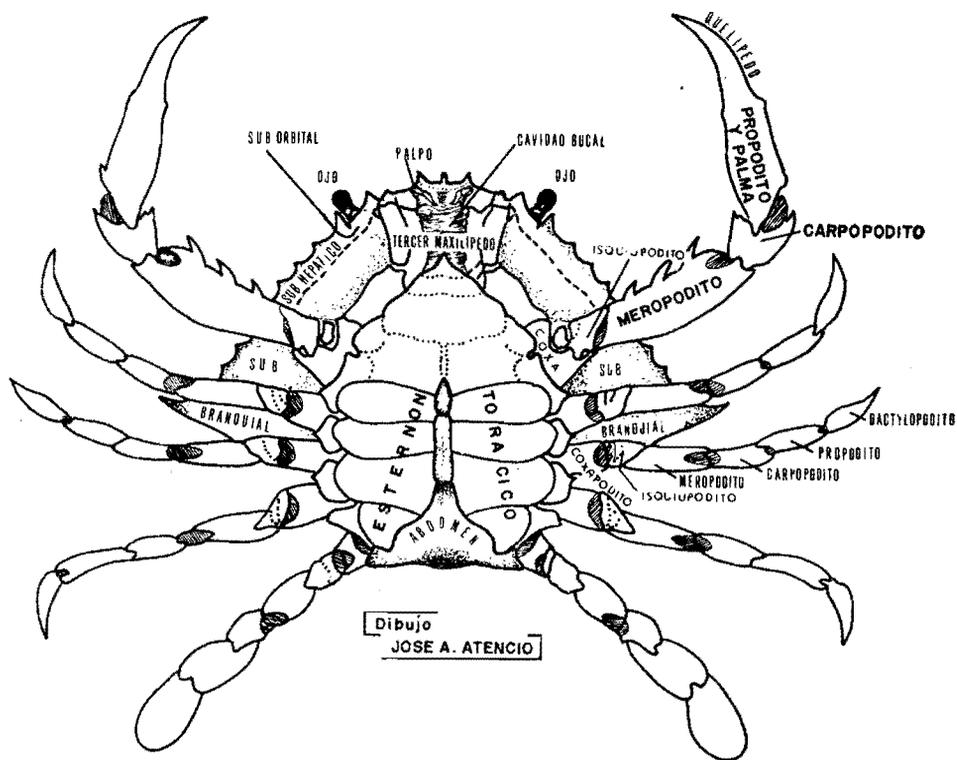


Fig. No. 3. Diagrama ventral: Cangrejo de la familia Portunidae.

Los datos de salinidad se obtuvieron en muestra de superficie en distintos puntos y épocas del año, se computaron datos máximos y mínimos de salinidad de las muestras obtenidas en el período estudiado.

Con el objeto de facilitar el reconocimiento de las grandes divisiones de los decápodos, se incluye a continuación una clave elemental para las supersecciones y secciones de ese orden. (TOMADA DE BOSCHI 1964).

*Clave para el reconocimiento de las supersecciones y secciones de los
Crustáceos Decápodos*

1. Pleópodos aptos para la natación; pereiópodos con el basipodito siempre libre sobre el isquiopodito, lo que permite movimientos en todas direcciones; abdomen bien desarrollado.....SUPERSECCION NATANTIA 2

— Pleópodos nunca nadadores; pereiópodos con el basipodito soldado al isquiopodito lo que solo permite moverse en un sentido; abdomen perfecta o imperfectamente desarrollado.....SUPERSECCION REPTANTIA 4

2. Placa tergotlateral del segundo somito del pleón superpuesta a la del primero y tercero. Sin quela en el tercer pereiópodo. Branquias laminares.
.....SECCION CARIDEA

— Placa tergotlateral del segundo somito no superpuesta al del primero. Tercer pereiópodo con quela.....3

3. Tercer pereiópodo mucho más desarrollado y fuerte que el primero y segundo; machos sin petasma. Branquias Filamentosas.....
.....SECCION STENOPODIDEA

— Tercer pereiópodo no mucho más desarrollado y fuerte que el primero y segundo; quelípedos de igual estructura. Machos con petasma. Branquias ramificadas.....SECCION PENAEIDEA

4. Abdomen asimétrico, poco musculoso, adaptado para protegerse dentro de conchillas de caracoles o de lo contrario doblado ventralmente. Siempre con urópodos, esternito del último segmento del pereión libre y último par de pereiópodos muy modificados (reducido) y distinto a los restantes.....
.....SECCION ANOMURA

— Abdomen simétrico, plano, doblado sobre la cara esternal del pereión que es ancho, sin urópodos, patas posteriores poco o nada distintas de las precedentes.....SECCION BRACHYURA

— Abdomen simétrico y algo ventral, grande, musculoso y bien formado, con urópodos; pereiópodos: posteriores análogos a los demás.....
.....SECCION MACRURA

SECCION BRACHYURA

Los Brachyura son crustáceos de caparazón cefalotorácico unido en una sola pieza, rígidos, con el abdomen reducido y simétrico, replegado debajo del

pereiación y con sólo función secundaria en la reproducción. Los Brachyura se caracterizan por tener el epistoma unido al caparazón y a los costados del cuerpo. Las patas por lo general con igual desarrollo; el primer par de pereiópodos lleva pinzas (quelípedos). El basipodito y el isquiopodito de todos los pereiópodos están soldados. No poseen escama antenal móvil (escafocerito) y el tercer maxilípodo es ancho, bien desarrollado y con frecuencia cubre el campo bucal.

Son crustáceos de vida libre y comensales de moluscos, equinodermos, esponjas, ascideas y otros organismos. Se reproducen por huevos que son transportados por la hembra durante todo el desarrollo embrionario. Nacen en el estadio larval denominado zoea y se producen varios cambios antes de completar la metamorfosis. (Algunos cangrejos de río, Potamonidae, poseen metamorfosis muy abreviada). Viven en casi todos los mares, ríos, lagos, etc., del mundo, en ambientes de agua saladas, salobres y dulces, los hay terrestres y simiacuáticos y llegan a medir desde pocos milímetros hasta un máximo de casi cuatro metros, incluidas las patas. Los Brachyura se dividen en cinco subsecciones: Gymnopleura, Oxystomata, Branchygnatha Dromiacea, y Haplocarcinidae.

Los Branchygnatha incluyen dos superfamilias Oxyrhyncha y Branchyrhyncha. Los Oxyrhyncha son los denominados "arañas de mar". Son crustáceos bentónicos que viven preferentemente en la zona o piso infralitoral o en aguas más profundas.

Los Branchyrhyncha, que son los verdaderos cangrejos, habitan el piso supra litoral-medio litoral e infralitoral. Los hábitos de vida son preferentemente bentónicos, aunque algunas especies están mejor condicionadas para desplazarse en el agua.

Clave para la determinación de las subsecciones de la sección Brachyura

1. Caparazón alargado, aplanado o subcilíndrico; esternitos torácicos anteriores muy anchos, esternitos posteriores muy angostos en forma de quilla. Branquiosteguito reducido exponiendo las paredes torácicas de los somitos posteriores; campo bucal en general alargado: Gymnopleura.

— Caparazón en forma común de "cangrejo", esternitos torácicos anteriores no anchos, esternitos posteriores sin forma de quilla. Branquiosteguito cubriendo las paredes de los somitos torácicos posteriores.....2

2. Campo bucal prolongado hacia adelante en forma de canal, epistoma muy reducido o ausente. Orificios genitales de las hembras generalmente en posición esternal. Branquias poco numerosas.....Oxystomata

— Campo bucal aproximadamente cuadrado u oblongo.....3

3. Cavidad bucal cubierta generalmente por el tercer maxilípodo.....4

— Cavidad bucal muy ancha, no cubierta por el tercer maxilípodo que es muy angosto.....Hapalocarcinídea

4. Último par de patas subdorsal, anormal, relativamente pequeño flagelo de la antena largo. Orificios genitales de las hembras generalmente coxales. Branquias generalmente numerosas.....Dromiacea

— Último par de patas normales, nunca en posición dorsal; flagelo de la antena corto. Orificios genitales de las hembras esternales. Branquias pocas numerosas.....Branchygnatha

Clave para las Superfamilias de la Subsección Branchygnatha

1. Parte anterior del cuerpo angosta, usualmente formando un rostro distinguible. Cuerpo más o menos triangular. Orbitas generalmente incompletas.....Oxyrhyncha

— Parte anterior del cuerpo ancha. Rostro generalmente reducido o faltando. Cuerpo oval, redondo o cuadrado. Orbitas generalmente cerradas.....Branchyrhyncha.

Clave para la determinación de las familias americanas de la superfamilia Branchyrhyncha

1. Orbita formada pero más o menos incompleta. Segundo flagelo antenal, cuando está presente, largo y velludo. Rostro presente. Cuerpo alargado, borde anterior de la boca indistinta... EURYALIDAE.

— Orbita completa (aunque pueden quedar fisuras), excepto en Mictyriinae, donde los ojos están casi o completamente sin protección. Cuerpo raramente alargado-oval. Rostro generalmente ausente. Segundo flagelo antenal corto, no velludo.....2

2. Carpopodito del tercer maxilípodo articulado en o cerca del ángulo anterior interno del meropodito. Cuerpo generalmente redondeado o transversalmente oval. Aberturas genitales del macho siempre próximas al coxopodito la pata.....3

— Carpopodito del tercer maxilípodo no articulado en o cerca del ángulo interno del meropodito. Cuerpo generalmente cuadrado. Aberturas genitales del macho esternales, excepto en Retropluma.....8

— Meropodito del tercer maxilípodo llevando terminalmente un carpopodito de aproximadamente su propio ancho. Isquiopodito muy ancho, cuerpo algunas veces oblongo. Primera antena no retráctil dentro del receptáculo. Parásitos de corales.....HAPALOCARCINIDAE

3. Último par de patas en algunas especies con el dactilopodito en forma de paleta (no en *Coenophthalmus*), generalmente un pequeño lóbulo sobre el ángulo interno del endopodito del primer maxilípodo. Primer pliegue antenal oblicuo o transverso.....PORTUNIDAE

— Patas no adaptadas para la natación o en caso contrario con el ducto genital del macho abriéndose en posición esternal o corre en un conducto de la superficie esternal. Lóbulo interno del endopodito del primer maxilípodo ausente.....4

4. Cangrejos de agua dulce con la región branquial bien desarrollada y dilatada. Cuerpo frecuentemente cuadrangular, con aberturas genitales del macho coxales.....POTAMONIDAE¹

— Cangrejos marinos con la región branquial no extremadamente dilatada.....5

5. Primer pliegue antenal longitudinal.....6

— Primer pliegue antenal oblicuo o transversal.....7

6. Caparazón subcircular. Segundo flagelo antenal largo y con sedas o ausente.....ATELECYCLIDAE

— Caparazón achatadamente oval o hexagonal. Segundo flagelo antenal presente, corto y sin sedas.....CANCRIDAE

7. Cuerpo por lo general transversalmente oval. Orificios genitales del macho generalmente cerca de la coxa, raramente en posición esternal.....XANTHIDAE.

— Cuerpo generalmente cuadrado o cuadrangular. Ductos del macho abriéndose sobre esterno o si es coxal pasa a lo largo de un conducto del esterno.....GONEPLACIDAE.

8. Cangrejos pequeños, generalmente comensales, con ojos y órbitas muy pequeños. Cuerpo redondeado o transversalmente alargado.....PINNOTHERIDAE

— Cangrejos de vida libre, con ojos no especialmente reducidos y generalmente cuerpo cuadrado.....9

9. Ultimo par de patas ubicados dorsalmente y más débiles que otras; septo interantennular muy fino. Epistoma no distinto. Exopodito del tercer maxilípodo no oculto.....10

— Ultimo par de patas dorsalmente no ubicados, marcadamente más débiles que el resto. Septo interantennular no muy fino.....11

10. Frente estrecha. Aberturas sexuales de la hembra en posición normal. Tercer maxilípodo subpediforme no cubriendo la boca RETROPLUMIDAE.

— Frente moderadamente ancha. Aberturas sexuales de la hembra sobre el segmento esternal correspondiente al primer par de patas caminadoras. Tercer maxilípodo cubriendo la boca en gran parte y teniendo un muy pequeño meropodito.....CYMOPOLIIDAE

1 Especie de agua dulce.

11. Area ubicada entre el tercer maxilípedo de mayor o menor tamaño.
Frente moderada o muy ancha.....12

— Tercer maxilípedo casi o enteramente tapando la boca. Frente moderadamente o muy estrecha.....OCYPODIDAE

12. Costado del cuerpo recto o muy levemente arqueado. Cuerpo cuadrangular. Frente ancha, raramente verdaderos cangrejos terrestres.....GRAPSIDAE

— Costados del cuerpo fuertemente arqueados. Forma transversal oval. Frente más estrecha. Cangrejos terrestres.....GECARCINIDAE.

Familia *PORTUNIDAE* (Cangrejos nadadores)

Caparazón aplanado y usualmente más ancho que largo, con cinco a nueve dientes antero-laterales. Frente horizontal, órbitas y pedúnculos oculares moderados en largo, espinas laterales presentes. El último par de patas poseen el dactilopodito aplanado, (no en *Goenophthalmus*) adaptado para enterrarse en el sustrato de fondo y ayudar el desplazamiento en el agua. Esta familia tiene un fósil récord en América que data del cretáceo (Rathbun, 1835). Stephenson y Campbell (1960) discutieron el estado de clasificación de las subfamilias de cangrejos portunidos, a la luz de la reciente acción de la Comisión Internacional en nomenclatura Zoológica, su discusión altera el uso de Rathbun (1930a). En este la subfamilia *Thalamitinae* se transforma en *Portuninae*. En las aguas marinas y estuarinas del occidente de Venezuela se han encontrado doce especies, correspondientes a los géneros *Callinectes*, *Portunus*, *Arenaeus* y *Lupella*.

Clave de géneros y algunas especies de la Familia Portunidae en el occidente de Venezuela.

- a. Paladar con camellón longitudinal
 - b. Maxilípedos externos no muy avanzados, segmentos del palpo subcilíndricos.
 - c. Abdomen del macho más o menos triangular. *Portunus*
 - cc. Abdomen del macho con los últimos dos segmentos mucho más estrechos que los segmentos basales *Callinectes*
 - bb. Maxilípedos externos muy avanzados, sobrepasan el margen frontal del caparazón, las dos últimas articulaciones del palpo comprimidos y laminados. Quelípedos del macho extremadamente largos y laminados.

Lupella forceps...(solo una especie)

- aa. Paladar sin camellón longitudinal *Arenaeus cribrarius* (Sólo una especie)

Familia PORTUNIDAE

Sub-Familia: Portuninae

Género Callinectes (Stimpson)

Difiere del género "PORTUNUS" en que el abdomen del macho es más estrecho y tiene forma de "T" invertida, el meropodito del maxilípodo externo muy proyectado hacia afuera en el ángulo antero-externo. Las diferentes especies del género concuerdan en que alcanzan un tamaño grande, tienen solamente cuatro crestas dorsales formadas por simples gránulos; dos transversales generalmente curvadas, con líneas subparalelas sobre la región gástrica y una línea oblicua sinuosa sobre la región branquial dirigidas hacia las espinas laterales, ocho dientes, fuertes antero-laterales seguidos por una espina potente en el ángulo lateral. Tienen quelípedos robustos y manos con cinco crestas externas.

Poseen también una espina supero-distal y una proximal en la parte más ancha de la articulación. El meropodito tiene tres espinas, a veces cuatro, las cuales son robustas y están sobre el margen interno; la más pequeña de ellas se encuentran en el extremo postero-distal; las patas nadadoras sin espinas.

Familia PORTUNIDAE

Sub-Familia Portuninae

Género Callinectes

Clave de las especies en el occidente de Venezuela

A. Area central (metagástrica) del caparazón, trapezoidal, es aproximadamente tres veces la anchura anterior que su longitud.....
.....Callinectes ornatus. (Foto 1. Figs. 4D 5A).

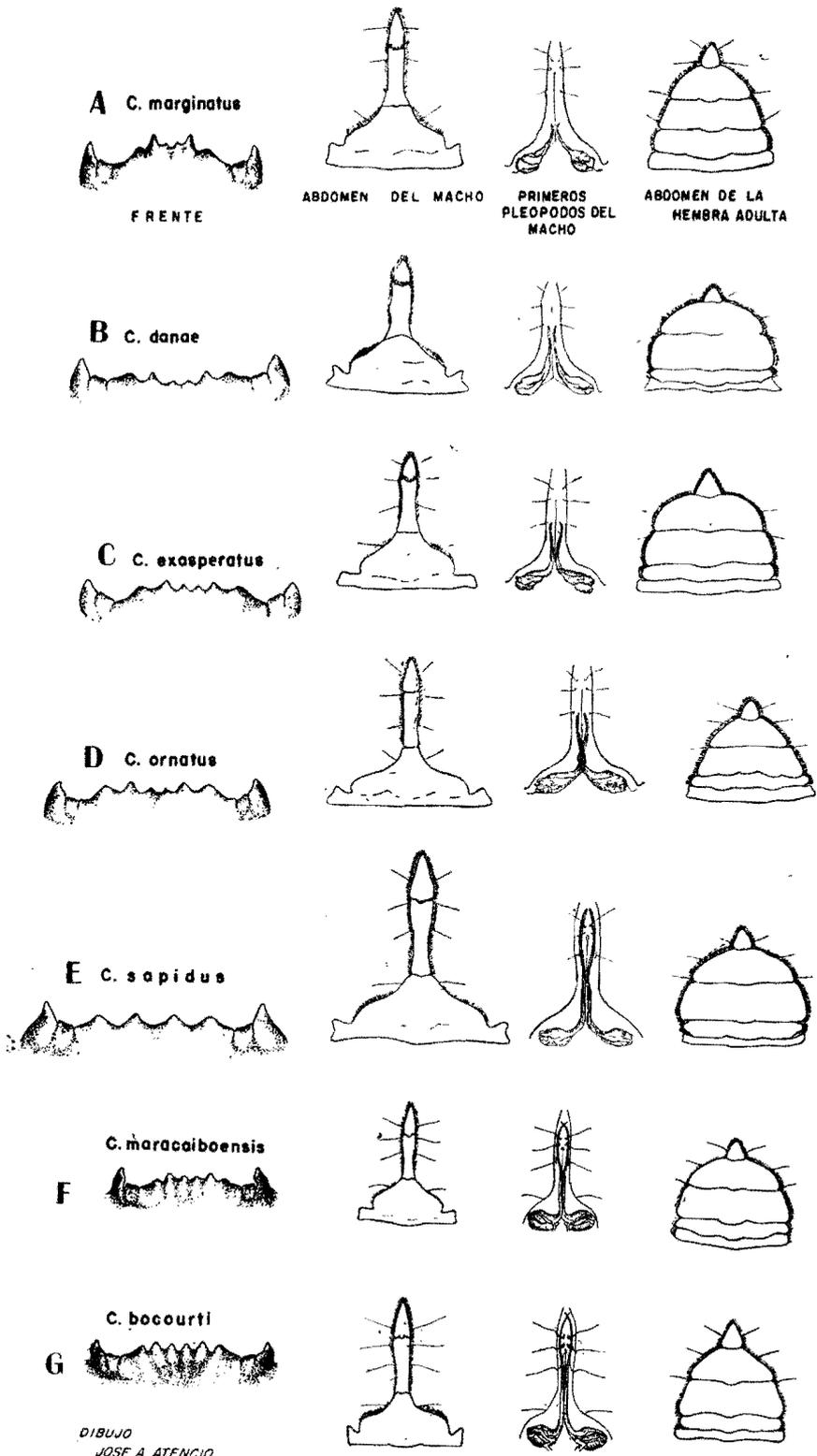
Area central (metagástrica) del caparazón trapezoidal, igual o un poco menos de dos veces de anchura anterior que su longitud.....B y C

B. Cuatro dientes frontales típicamente anchos y redondeados, el par mediano más pequeño y un poco menos avanzado o tan avanzado, como el par lateral. Caparazón muy convexo.....*Callinectes bocourti* (Foto 2 a color. Figs. 4G y 5G).

C. Cuatro dientes frontales, anchos triangulares y sub-agudos, el par mediano, siempre más pequeño y menos avanzado que el par lateral, caparazón convexo.....*Callinectes maracaiboensis* (Foto 3 a color. Figs. 4F, 5E).

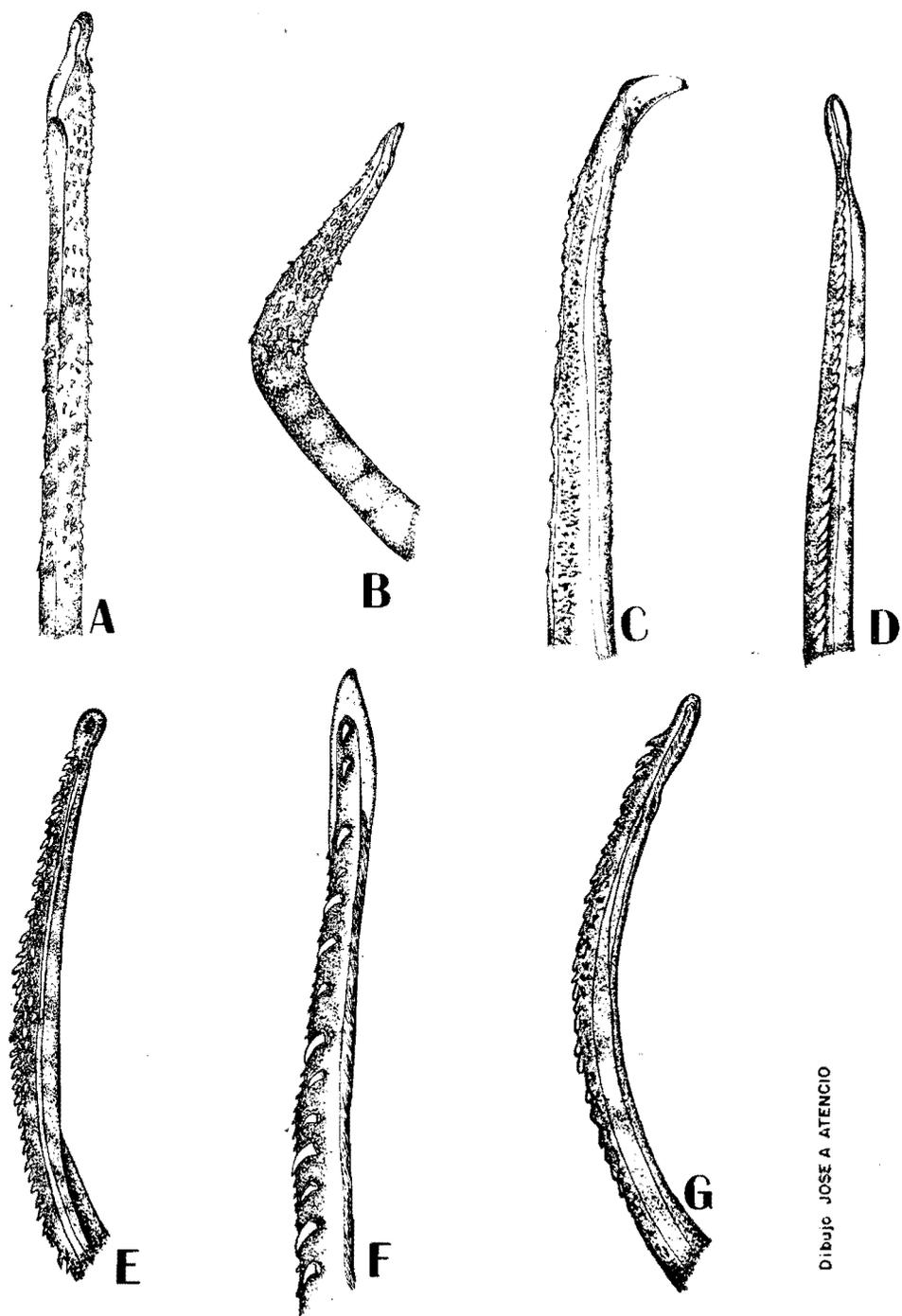
Par de dientes medios frontales pequeños o ausentes.....D

D. Dientes del margen antero-lateral del caparazón son rectos hacia afuera, no curveándose casi hacia adelante; espina lateral a menudo es con-



DIBUJO
JOSE A ATENCIO

Figura No. 4.



Dibujo JOSÉ A ATENCIO

Figura No. 5. Porción axil de los primeros pleópodos del macho. A) *Callinectes ornatus*, B) *Callinectes marginatus*, C) *Callinectes exasperatus*, D) *Callinectes danae*, E) *Callinectes maracaiboensis*, F) *Callinectes sapidus* y G) *Callinectes bocourti*.

siderablemente más de dos veces la longitud del margen posterior del diente precedenteE

Dientes antero-laterales del caparazón se curvean hacia adelante; espina lateral igual o menos del doble en longitud que el margen posterior del diente precedente.....F

E. Par de dientes medios frontales pequeños pero distinguibles; primeros pleópodos del macho adulto llegan hasta la sutura entre los esternitos que soportan el tercer y cuarto periópodo.....*Callinectes danae*. (Foto 4. Figs. 4B, 5D).

Par de dientes medios frontales ausentes, primer pleópodo del macho adulto sobrepasa; la sutura entre los esternitos que soportan el primer y segundo periópodo.....*Callinectes sapidus*. (Foto 5. Figs. 4E, 5F).

F. Margen antero-lateral del caparazón muy arqueado; primer pleópodo del macho adulto llega hasta la sutura entre los esternitos que soportan los terceros y cuartos periópodos, punta curvada hacia adentro.....*Callinectes exasperatus* (Foto 6. Figs. 4C, 5C).

Margen antero-lateral no muy arqueado, primer pleópodo del macho adulto son mucho más cortos, entre las suturas que soportan el tercer y cuarto periópodo, punta divergente...*Callinectes marginatus* (Foto 7. Figs. 4A, 5B).

Callinectes ornatus: (Ordway)

(Foto 1). Figs. 4D, 5A

Sinonimia Restringida

Callinectes ornatus: Ordway, 1863, p. 57 type-Localities: Cumaná (Venezuela), Haití, Bahamas, Dry Tortugas and Charleston, Harbor (South Carolina).

Callinectes ornatus—: Rathbun 1930 p. 114, text-figs. 15 b, 16, a 17a, 18b pl, 5 O.

Callinectes ornatus—: Williams, 1965. P, 172. Fig. 152.

Callinectes ornatus: Fenner Chace and Horton H. Hobbs Jr.: 1969, p. 132 fig. 37 e.

Callinectes ornatus—: Taissoun 1969. p. 71. Foto 9.

Material estudiado:

Golfo de Venezuela: (Ensenada de Calabozo) 31 ♂ ♂ L. cap. 4.28-6.19 cm
2 ♀ ♀ L. cap. 4.16-4.40 cm. 13-Enero-66. Colección Centro de Investigaciones Biológicas. leg. E. Taissoun.

Golfo de Venezuela: 39 ♂ ♂ L. cap. 4.17-5.95 cm. 2 ♀ ♀ L. cap. 4.10-4.20 cm
33 ♀ ♀ (ovígeras) 3.91-4.25 cm. 3-Junio-66. Colección Centro de Investigaciones Biológicas. Leg. E. Taissoun.

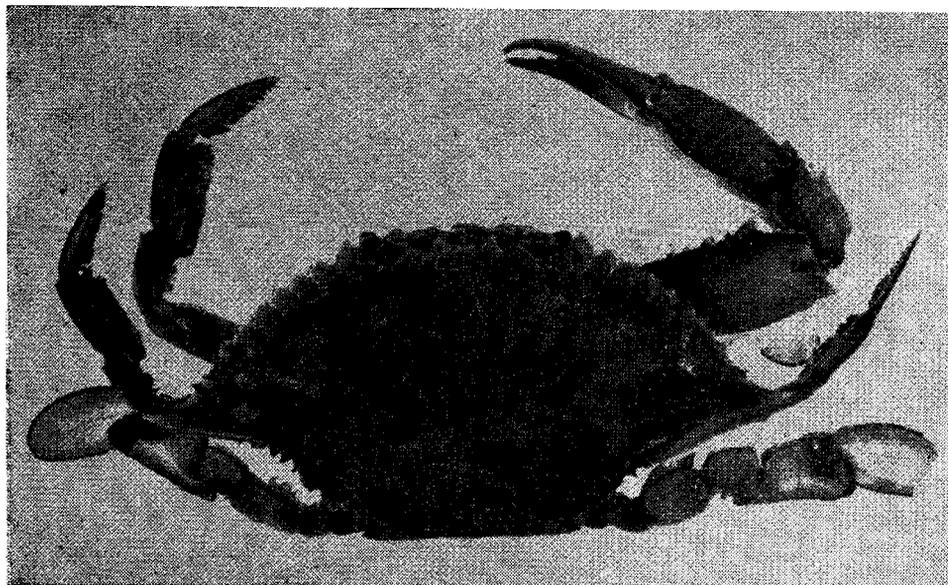


Foto No. 1. Macho: *Callinectes ornatus*. Golfo de Venezuela. Ancho del caparazón 10,80
Golfo de Venezuela: Frente. Punta Capana. 17 ♂♂ 4,20-5,17 cm; 16 ♀♀
L. cap. 4,05-4,20 cm. 13-Agosto-66. Leg. E. Taisoun.

LOCALIDAD TIPICA: Cumaná (Venezuela), Haití, Bahamas, Charleston,
Harbor (South-Carolina). Tortugas.

Descripción:

Caparazón con área (Metagástrica), central trapezoidal con un poco más de 1/3 de longitud que su anchura anterior, margen antero-laterales no muy arqueados, dientes antero-laterales curvados hacia adelante, espina lateral dos y media a tres veces la longitud del margen posterior del diente precedente. Par de dientes medianos frontales muy pequeños, a veces rudimentarios. Primeros pleópodos del macho adulto, casi rectos superponiéndose, llegan casi entre las suturas de los esternitos que soportan los terceros y cuartos periópodos, provistos con pequeñas espínulas, volviéndose más numerosas sub-distalmente, extremo de la punta lanceolada sin filo.

Color:

El dorso del caparazón del macho es finamente granulado de color beige grisáceo con las crestas más claras que contrastan con el fondo.

La base de las espinas laterales y dientes antero-laterales de marrón claro con los vértices de color marfil, la parte dorsal de las manos, las patas ambulatorias y nadadoras de beige con tintes blancos y morados suaves, los dactilopoditos de las patas ambulatorias de color violeta. Los tubérculos de

las articulaciones son rojos anaranjados. El borde interno de meropodito, carpopodito, palma y dedo móvil de la mano es de color azul violeta. La parte externa e interna de los quelípedos y la región ventral son de color marfil, a excepción de la parte distal de las patas ambulatorias y nadadoras que son beige. Las hembras son similares a los machos excepto que el azul es violáceo en la superficie interna de la mano y quelas, dedos con dientes blancos o coloreados de fucsia, patas con dactilopodito de color rojo anaranjado con granulaciones azules en el propodito.

Hábitat: Marino y estuarino, ocasionalmente vive en aguas dulces.

Distribución:

Desde Nueva Jersey hasta el Estado de Sao Paulo, Brasil, (Bermudas, Is. Bimini, Is. Eleuthera, Is. Andrés, Is. Long, Cuba, Jamaica, Española, Puerto Rico, Saint Thomas, Saint-Croix, Saint Martin, Saint Eustatius, Guadalupe, Is. Santa Lucía, Barbados, Islas Los Roques, Bonaire, Curacao, Aruba, Golfo de Venezuela).

Callinectes bocourti (A. Milne Edwards).

(Foto 2). Figs. 4G y 5G

Sinonimia restringida.

Callinectes bocourti. A. Milne Edwards, 1879. p. 226 (Type locality Mullins river, 20 miles south of Belize, British Honduras).

Callinectes cayenensis. A. Milne Edwards, 1879 p. 226 (Type locality French Guiana).

Callinectes bocourti. Rathbun, 1830, p. 128 text-figs. 15g, 16e, 17h, 18f, pl. 55.

Callinectes bocourti. Holthius 1959, p. 201, text-fig. 47, pl. 5: Fig. 2.

Callinectes bocourti. Velez 1967, p. 42.

Callinectes bocourti. Fenner A. Chace and Horton H. HOBBS Jr., 1969, p. 127.

Callinectes bocourti. Taissoun 1969, p. 57.

Material estudiado. Lago de Maracaibo 20 ♂ ♂ L. cap. 3.89-8.90 cm. 30 ♀ ♀ L. cap. 3.15-6.18 cm. 27-Abril-72. Leg. E. Taissoun. Col. Centro de Investigaciones Biológicas.

DESCRIPCION:

Caparazón con cuatro dientes frontales redondeados, el par mediano más pequeño y un poco menos avanzado o tan avanzado como el par lateral. Area (metagástrica), central trapezoidal, su longitud es casi la mitad de su anchura anterior. Margen antero-lateral moderadamente arqueado. Caparazón muy convexo, profundamente surcado por la mitad, dos salientes prominentes en el ángulo interno de cada región branquial, una profunda escotadura car-

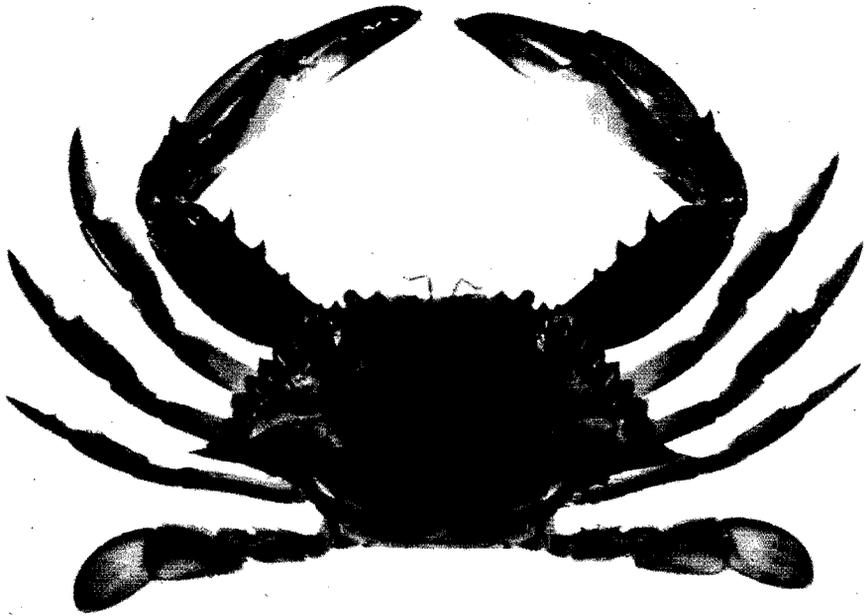


Foto N° 2. *Callinectes bocourti*: macho: Lago de Maracaibo: Ancho caparazón: 13,20 cm.



Callinectes bocourti: Hembra: Lago de Maracaibo: Ancho caparazón: 13,0 cm.

díaca media, superficie toscamente granulada, excepto a lo largo del margen lateral y sobre la región hepática en donde es lisa.

Primeros pleópodos del macho adulto son largos como el abdomen, están doblemente curvados cruzándose en las puntas, llegan mucho más allá de las suturas entre los esternitos que soportan los primeros y segundos periópodos.

1. Porción distal del pleópodo armada lateralmente con hilera de largas y pequeñas espínulas, extremo de la punta, semi-aguda y curvada hacia arriba en forma lateral al axis.

Dientes sub-orbitales cortos, triangulares, estrechos y obtusos, dientes antero-laterales anchos y triangulares, con sus márgenes posteriores más largos que los anteriores, punta aguda; espinas laterales cortas y usualmente menos de dos veces la longitud del diente precedente, lados de los quelípedos ásperos con gránulos deprimidos y frecuentemente muy visibles, espina distal externa del meropodito y carpopodito usualmente normal, aunque algunas veces en especímenes viejos reducidas a proyecciones romas, un diente corto robusto o espina en la parte basal y superior del propodito.

Abdomen de la hembra muy largo especialmente el penúltimo segmento; el segmento terminal más largo que ancho.

Variaciones:

Algunos especímenes presentan variaciones en el par mediano de dientes frontales en la mayoría de los ejemplares capturados son anchos y redondeados en la punta, sin embargo, algunos lo tienen como triángulo agudo, pero en ambos casos estos dientes son o casi del mismo tamaño del par lateral; en algunos casos especialmente en los ejemplares viejos los primeros cinco dientes antero-laterales tienen la punta roma.

Localidad típica: Honduras Británicas, Guayana Francesa.

Hábitat: Marino estuarino, ocasionalmente vive en aguas dulces.

Distribución:

En la costa Atlántica de América, la especie se distribuye en una zona que abarca desde las Indias Occidentales hasta Brasil, encontrándose en Jamaica, Puerto Rico, Nicaragua, Honduras Británicas, Isla Dominica, Panamá, Colombia, Guayana Británica, Guayana Francesa. En Venezuela la especie fue reportada en el lago de Maracaibo (Rodríguez 1964 y Taissoun 1969), en Cumaná por (Carvajal 1965). En el Occidente de Venezuela, la especie se distribuye en el Golfo de Venezuela, Bahía del Tablazo, Estrecho de Maracaibo y Lago de Maracaibo.

Color:

El caparazón del macho adulto presenta variados colores según la talla del animal algunos son de color verde oliva con tintes rojos, otros verde marrón con rojo púrpura en las áreas branquiales, frontales hepáticas y cardíacas, siempre con dos líneas anchas y arqueadas en la región lateral y dos cortas en la región sub-orbital de color rojo púrpura. Los ejemplares de mayor tamaño tienen color negro marrón en la región gástrica y metagástrica; una gota grande oblicua en la porción sub-branquial. Las espinas laterales son de color verde oliva con rojo púrpura y punta de marfil. Los dientes antero-laterales son verde oliva con tintes de marrón y rojo púrpura, punta de color marfil; la parte dorsal de las patas andadoras y nadadoras son de rojo púrpura con matices de verde oliva, amarillo y marrón claro. La parte interna y externa del propodito es blanco marfil, la punta de los dedos marrón oscuro. Las articulaciones internas del meropodito con el carpopodito y de este con el propodito de color morado, brazos en su parte dorsal rojo púrpura con verde oliva, dedo fijo de rojo púrpura y marrón oscuro con blanco; punta de los dientes de los dedos marrón. Toda la región ventral del animal a excepción de los tres últimos segmentos de las patas ambulatorias y nadadoras son de rojo púrpura con matices de marrón oscuro y morado brillante.

Callinectes maracaiboensis (Taisoun)

(Foto 3). Figs. 4F y 5E

Callinectes maracaiboensis: Taisoun 1972. Pág. 12. Fotos 2 y 3. Fig. 4.
Material estudiado:

Lago de Maracaibo, Estrecho de Maracaibo, Bahía de El Tablazo: 600 ♂♂ L. cap. 4.15-7.17 cm. 510 ♀♀ L. cap. 3.61-6,30 cm 1970-1971. Colección Centro de Investigaciones Biológicas. Leg. E. Taisoun.

Localidad típica:

Bahía de El Tablazo, Estrecho de Maracaibo, Lago de Maracaibo. (Occidente de Venezuela).

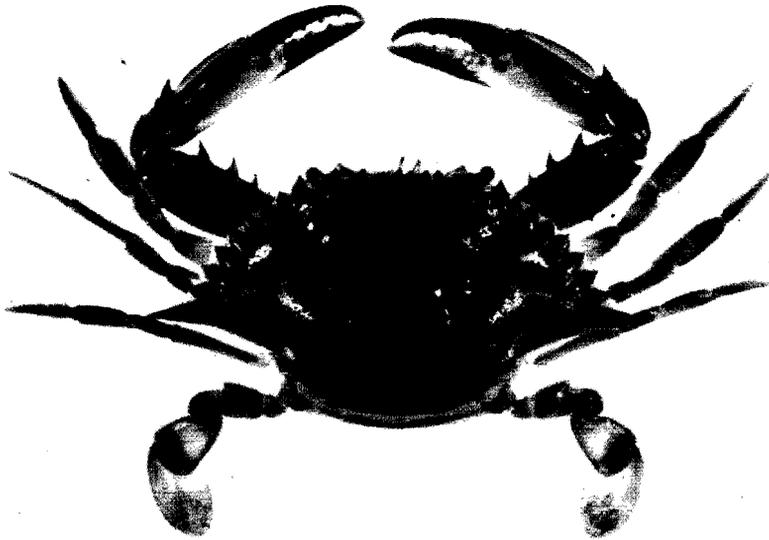
Descripción:

Caparazón del macho con cuatro dientes, frontales, anchos, triangulares y subagudos, el par mediano un poco más pequeño y menos avanzado que el par lateral, separado por una ligera depresión, frente más estrecha que *C. bocourti*.

Area (metagástrica), trapezoidal aproximadamente la mitad de la longitud que su anchura anterior, y casi de igual longitud que su anchura posterior, pero más corta en relación con su anchura anterior que en *C. bocourti*, y más larga en relación con su anchura anterior que *C. rathbunae*.



Foto N° 3. *Callinectes maracaiboensis*: Macho; Lago de Maracaibo; Ancho caparazón: 12,80 cm.



Callinectes maracaiboensis: Hembra; Lago de Maracaibo; Ancho caparazón: 12,60 cm.

Caparazón convexo, menos convexo que *C. bocourti*, pero con areolaciones bien marcadas, con una prominencia en cada ángulo interno de la región branquial, dos tubérculos bien marcados a cada lado del área (metagástrica), región cardíaca notoriamente dividida por un surco medio en dos lóbulos y con una ligera prominencia que se estrecha y luego se ensancha y corre verticalmente hacia la región posterior.

Superficie con gránulos muy visibles, especialmente en la región cardíaca y parte branquial interna, pero no toscamente como en *C. bocourti*, a lo largo del margen antero-lateral y sobre la región hepática, gránulos escasos, dispersos y poco visibles, a veces superficie lisa.

Caparazón a cada lado con una línea granulada oblicua, que corre de la espina lateral, hacia el centro del caparazón, a veces se hace menos visible, o se interrumpe en la parte epibranchial, antes de llegar al área de división de la región mesogástrica con la metagástrica, a diferencia del *C. bocourti* que es continua y bien visible.

Margen antero-lateral ligeramente arqueado. Dientes antero-laterales anchos, triangulares subagudos suavemente aserrados y casi de igual longitud que las anteriores excepto el penúltimo diente que es ligeramente curvado hacia adelante y espiniforme.

Espinas laterales, agudas, rectas o ligeramente curvadas hacia adelante en las puntas, usualmente dos veces la longitud del diente precedente, en las hembras son más largas y rectas.

Primeros pleópodos del macho adulto son largos como el abdomen.

Están doblemente curvados cruzándose en las puntas, parecidos a las de *C. bocourti* y *C. rathbunae*, llegan mucho más allá de las suturas entre los esternitos que soportan el primer y segundo par de periópodos.

Porción distal del pleópodo está armado de grandes y pequeñas espínulas, curvadas hacia abajo y dispuestas en forma irregular, punta recta y ligeramente redondeada.

El abdomen del macho con el penúltimo segmento en su parte media basal muy estrecha, más estrecha que en *C. bocourti*.

Abdomen de la hembra ancho, corto y redondeado, el penúltimo segmento ancho y corto, el segmento terminal un poco más largo que ancho.

Lado externo de los quelípedos ásperos, con líneas de gránulos deprimidos y frecuentemente muy visibles, meropodito con cuatro o cinco espinas fuertes y curvadas hacia adelante y una espina pequeña en el borde distal externo. Carpopodito con una espina externa usualmente normal, aunque algunas veces en especímenes viejos reducidas a proyecciones romas, un diente corto robusto o espina en la parte basal y superior del propodito.

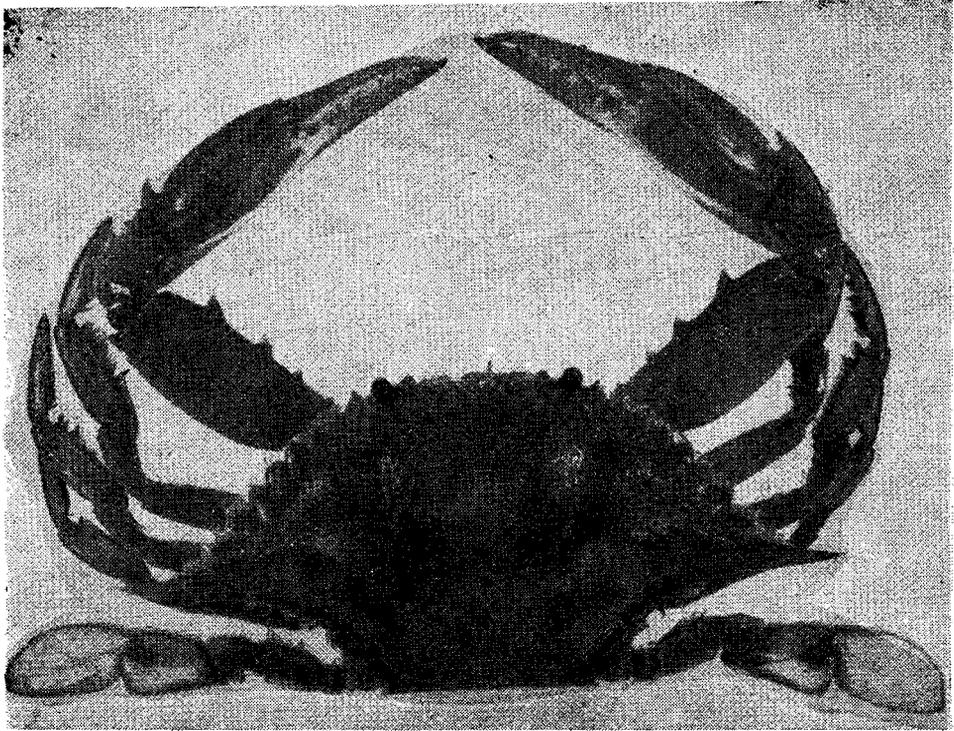


Foto No. 4. Macho: *Callinectes danae*. Golfo de Venezuela. Ancho del caparazón 11.77 cm.

Color:

El caparazón del macho es de color verde oliva con tintes de marrón claro y azul hacia la región central, región antero-lateral de color verdoso con marrón claro, parte superior de los quelípedos de color marrón claro, verde oliva con tintes anaranjados.

La porción superior proximal del meropodito del brazo, porción inferior de este, parte interna del carpopodito, lado interno y externo del propodito y los dedos de azul intenso, parte distal de las espinas del meropodito de color marrón anaranjado, y la base de marrón oscuro punta de los dedos marrón claro, dientes de marrón claro y blanco crema, tubérculos internos y externos de la parte distal del propodito anaranjado y azul intenso. Las patas ambulatorias en su parte proximal de blanco crema y el resto azul. Articulaciones con tubérculos de color naranja intenso, dorso de las patas nadadoras de color azul intenso y blanco crema, último segmento de azul marrón oscuro y naranja claro, tubérculos de las articulaciones de anaranjado intenso.

Parte ventral del animal blanco crema y amarillo claro, excepto la porción anterior e inferior del caparazón, brazos y patas de color azul claro.

La hembra se diferencia del macho por un azul más intenso en la parte interna de los quelípedos.

Hábitat:

Estuarino, ocasionalmente vive en aguas dulces.

Distribución:

Endémico del lago de Maracaibo, Bahía de El Tablazo, Estrecho de Maracaibo (Occidente de Venezuela).

Callinectes danae (Smith)

(Foto 4). Figs. 4B y 5D

Sinonimia restringida:

Lupa dicantha. Dana, 1852, p. 272 (not *Lupea dicantha* H. Milne Edwards, 1834).

Callinectes diacanthus. Ordway, 1863, p. 575.

Callinectes danae. Smith, 1869, b, p. 7 (Type-localities: Recife Pernambuco) Salvador (Bahía), and Rio de Janeiro, Brasil, (restricted to Recife, Estado de Pernambuco, Brasil by Rathbun, 1930) p. 118, text-figs 15d, 16b, 17b 18d pl. 51.

Callinectes danae. Williams, 1966 p. 86 figs. 2,4 C. D.

Callinectes danae. Fenner Chace Jr. and Horton H. HOBBS Jr. 1969 p. 130 fig. 37b.

Callinectes danae. Taissoun, 1969 p. 77. Foto 10.

Material estudiado:

Golfo de Venezuela: (Caño de Sagua) Playas de Zulia Mar. 3 ♂♂. L. cap. 4,58-6.17 cm, 3 ♀♀. L. cap. 4,10-4,36 cm; ♀♀ (ovíg) L. cap. 4,17-4,20 cm. 13-Abril-69. Leg. E. Taissoun. Col. Centro de Investigaciones Biológicas.

Lago de Maracaibo: (Norte Isla de San Carlos) (Norte Isla Zapara) (Sur Isla de Toas). 17 ♂♂. L. cap. 4.50-5.61 cm. 10 ♀♀. L. cap. 4.05-4.51 cm. 2 ♀♀ (ovíg.) L. cap. 4.05-4.80 cm. (20-agosto-71). Leg. E. Taissoun. Colección Centro de Investigaciones Biológicas.

Lago de Maracaibo: (Canal de Navegación) 3 ♂♂ L. cap. 4.61-5.10 cm 13-Enero-71, Leg. E. Taissoun. Colección Centro de Investigaciones Biológicas.

Golfo de Venezuela: (Boca de Paijana) 1 ♂ L. cap. 4.91 cm 2 ♀♀ L. cap 4.13-4.21 cm 13-Marzo-70. Leg. E. Taissoun. Colección Centro de Investigaciones Biológicas.

Localidad típica: Recife (Pernambuco), Bahía, y Río de Janeiro Brasil.

Descripción:

Caparazón con área central (metagástrica) trapezoidal aproximadamente la mitad de la longitud de su anchura anterior, margen antero-lateral muy

poco arqueado, dientes antero-laterales rectos hacia afuera, no encurvándose notablemente hacia adelante, espina lateral es tres veces la longitud del margen posterior del diente precedente, par de dientes medianos pequeños pero poco distinguibles. Primeros pleópodos, del macho adulto casi rectos a veces se superponen, llegan casi o debajo entre las suturas de las somitas que soportan los terceros y cuartos periópodos, porción distal generalmente aparece desarmada bajo cierta ampliación, punta generalmente de dirección lateral y hacia el esternón.

Color:

El caparazón del macho adulto, presenta una coloración gris azulada, con matices de color marrón claro. La base de las espinas laterales, dientes frontales y antero-laterales son de gris azulado más acentuado en el resto del caparazón, los vértices de los dientes y espinas son de color blanco marfil. La cara interna del meropodito, carpopodito, quelípedos, del brazo, las patas ambulatorias y nadadoras presentan color azulado intenso, con tintes grisáceos de diferentes intensidades. Los dientes, punta de los dedos, tubérculos de las articulaciones de las manos, patas ambulatorias y nadadoras son de color morado intenso. La parte externa de los quelípedos es de color blanco con un gris suave y toda la región ventral de blanco marfil con tintes opacos de gris y marrón.

Hábitat: Marino y estuarino, ocasionalmente capturado en aguas dulces.

Distribución:

Desde Texas (Estados Unidos), hasta el Estado de Santa Catharina Brasil (Cuba, Jamaica Española, San Thomas, Saint croix Martinica, Santa Lucía, I. Barbados, Trinidad, Isla Providencia, Isla Utila, Venezuela (Golfo de Venezuela y Lago de Maracaibo).

Callinectes sapidus Rathbun

(Foto 5). Figs. 4E y 5F.

Sinonimia restringida.

Portunus dicantha, Latreille, 1825.b (part), p. 190 (type-Localities: North America, Antillas, Brasil, etc. (restricted to Philadelphia, Penn, by Holthuis, 1962, p. 232) name Suppressed for Porposes of Law of Priority by International Commission on Zoological Nomenclature, opinion 712, (1964, p. 336).

Lupea dicantha? H. Milne Edwards, 1834, (part) p. 451.

Lupa dicantha— Gould, 1841, p. 324.

Callinectes sapidus acutidens. Rathbun 1896, p. 354, pl. 13; pl. 24. Fig. 2 (type-Locality: Santa Cruz. Estado da Bahia, Brasil): 1930; p. III texto fig. 15c pl. 48.

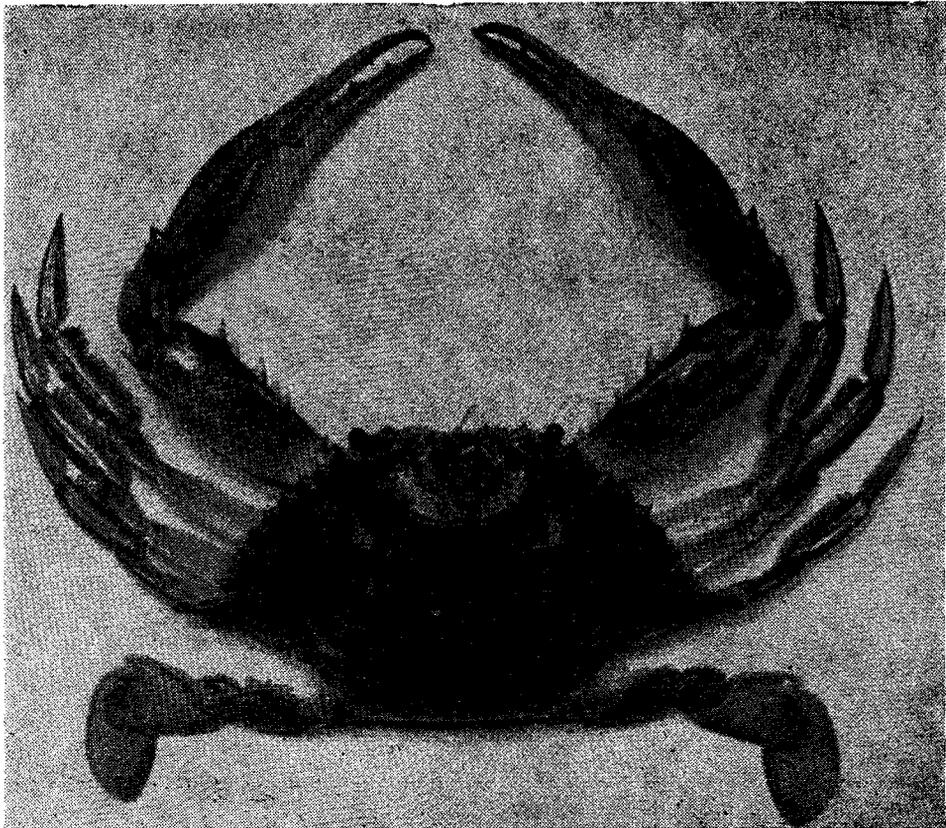


Foto No. 5. *Callinectes sapidus*: Macho: Lago de Maracaibo: Ancho del caparazón: 16.10 cm.

Callinectes sapidus, 1896 a p. 352, pl. 12; 24: fig. 1; pl. 25: fig. 1 pl. 26: fig. 1; pl. 27: fig. 1 (type-locality, restricted to east coast of United States — by Williams).

Callinectes sapidus — Williams, 1965, p. 168, fig. 151.

Callinectes sapidus — Taisoun 1969, p. 37. Fotos 3 y 4.

Material estudiado:

Lago de Maracaibo: Desembocadura del Río Limón: 200 ♂♂ L. Cap. 3.91-7.81 cm. 30 ♀♀ L. cap. 4.11-6.49 cm, 17-Enero-66. Col. Centro de Investigaciones Biológicas. Leg. E. Taisoun.

Lago de Maracaibo: 150 ♂♂. L. C. 3.15 cm - 8.12 cm; 80 ♀♀ L. C. 4.05-6.80 cm, 19-Marzo-72. Colección Centro de Investigaciones Biológicas. Leg. E. Taisoun.

Golfo de Venezuela: 50 ♀♀ (ovígeras) L. cap. 4.59-6.37 cm, 23 ♀♀ L. Cap. 4.39-6.65 cm, 21-Junio-71. Colección Centro de Investigaciones Biológicas. Leg. E. Taisoun.

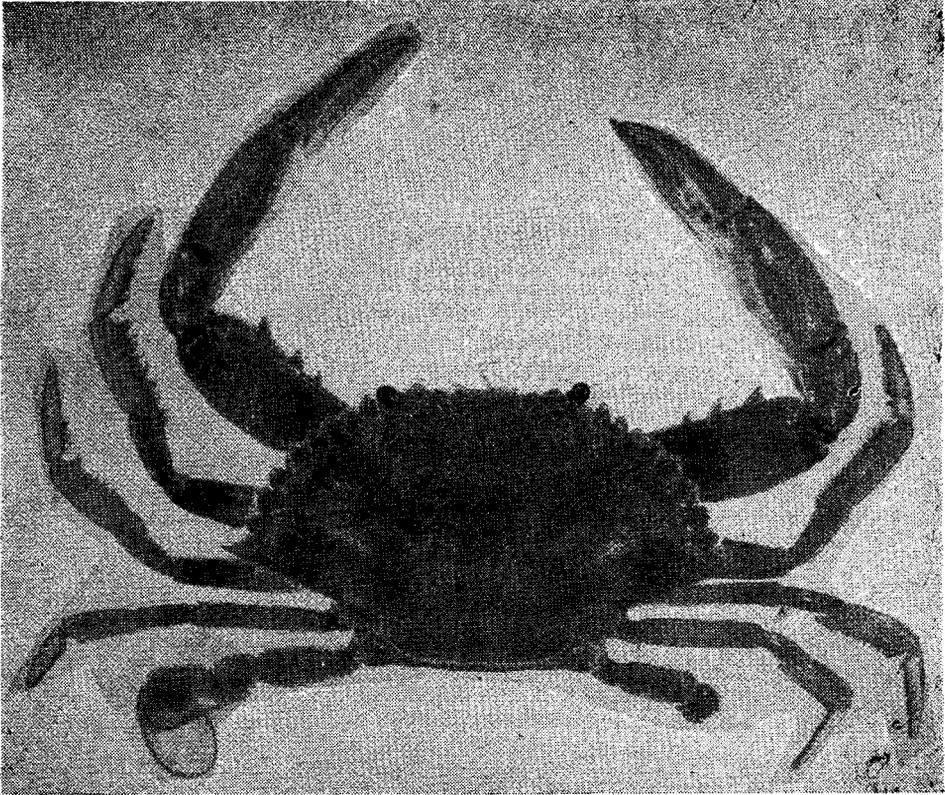


Foto No. 6. Macho: *Callinectes exasperatus*. Occidente de Venezuela. Ancho del caparazón 12,10 cm.

Localidad típica: América del Norte, Antillas, Brasil.

Descripción:

Caparazón con área (metagástrica) trapezoidal aproximadamente de la mitad de longitud que su anchura anterior, márgenes antero-laterales no muy arqueados; casi rectos.

Los dientes antero-laterales son rectos hacia afuera, casi no curvándose hacia adelante.

Espina lateral de 3 a 4 veces la longitud del margen posterior del diente precedente, par de dientes medios frontales ausentes.

Primeros pleópodos del macho divergen y entonces se recurvean, en la parte media distal, armados lateralmente con hileras de largas y pequeñas espínulas de puntas romas. Extremo de la punta sigue la misma dirección del axis.

Color:

El caparazón tiene dorsalmente un color verde azulado, con variados tintes de blanco grisáceo o blanco crema. La parte superior de las patas ambulatorias, el meropodito, el carpopodito y los quelípedos del primer par de apéndices son de color azul violáceo, con regiones de verde marrón.

Los tubérculos de las articulaciones de las patas ambulatorias y nadadoras son anaranjados. Las espinas del meropodito del primer par de apéndices son azul violeta en su base y blanco grisáceo en el vértice.

Las hembras se diferencian de los machos porque presentan un color anaranjado más intenso y extendido en las patas y articulaciones; algunas veces la región ventral presenta tintes amarillos o rosados.

Hábitat: Marino, estuarino, ocasionalmente vive en aguas dulces.

Distribución:

Desde Nueva Escocia hasta Argentina (Bermudas, Bahamas, Cuba, Jamaica, Puerto Rico, Colombia, Venezuela, Saint Croix, Dominica), se ha introducido en las aguas costeras de Dinamarca, Holanda, Francia, Italia, Grecia, Turquía, Israel y Líbano.

Callinectes exasperatus. (Gerstaecker).

(Foto 6).Figs. 4C y 5C

Sinonimia restringida:

Lupea exasperata: Gerstaecker, 1856 p. 129 (Type-locality: Puerto Cabello Venezuela).

Callinectes tumidus Ordway, 1863 p. 574 (Type-localities: Key West Florida, and Haiti).

Callinectes exasperatus Rathbun, 1897b, p. 150; 1930, p. 130, text-figs. 15f, 16F, 17e, 18e, pl 56.

Callinectes exasperatus Chace Jr. and HOBBS Jr., 1969, p. 131 fig. 37c.

Callinectes exasperatus Taissoun, 1969. p. 83. Foto 11.

Material estudiado:

Golfo de Venezuela: Castilletes (Laguna Cocinetas), 5 ♂ ♂ L. cap. 4,25-5,10 cm. 29-Noviembre-69. Colección Centro de Investigaciones Biológicas. Leg. E. Taissoun.

Estado Falcón: San Juan de los Cayos 1 ♂ L. cap. 5.28 cm. 1 ♀ L. cap. 4.26 cm. 17-Marzo-70. Colección Centro de Investigaciones Biológicas. Leg. E. Taissoun.

Estado Falcón Tucacas 1 ♂ L. cap. 5.31 cm. 1 ♀ 4,93 cm. 3-Febrero-72. Colecciones del Centro de Investigaciones Biológicas. Leg. E. Taissoun.

Localidad Típica: Puerto Cabello (Venezuela), Florida, Haití.

Descripción:

Caparazón con área (metagástrica), trapezoidal, aproximadamente de la mitad en longitud que su anchura anterior; margen antero-lateral muy arqueado. Caparazón convexo y toscamente granulado en las regiones antero-laterales, anterior y epibranchiales. Dientes antero-laterales curvados hacia adelante, espina lateral generalmente menos de dos veces la longitud del margen posterior del diente precedente.

Par de dientes medianos frontales pequeños pero distinguibles; primeros pleópodos del macho adulto ligeramente se superponen en su parte proximal, divergiendo y entonces se recurvan abruptamente en la parte media de la porción distal, casi pegando las puntas, llegan debajo de la sutura entre los esternitos que soportan el tercer y cuarto periópodo, porción distal provista con diminutas y esparcidas espículas. extremo de la punta, ligeramente se ensancha y se trunca oblicuamente.

Hábitat: Marino y estuarino, ocasionalmente vive en aguas dulces.

Distribución:

Sur de Florida hasta el Estado de Paraná, Brasil, (Bermudas, Cuba, Jamaica, Española, Puerto Rico, Sait croix, Saint Martín, Isla de Providencia), Venezuela, (Isla Los Roques, Puerto Cabello, Castilletes, San Juan de los Cayos, Tucacas).

Color:

El caparazón del macho es de rojo púrpura a veces verduzco, más acentuado en las regiones pro-meso y metagástrica así como en la base de las espinas laterales y dientes antero-laterales.

La región branquial y los dientes antero-laterales del caparazón son de color marrón oscuro. La cara dorsal del carpopodito, quelípedos, patas ambulatorias y nadadoras son de color púrpura con un color rojo naranja intenso en las articulaciones de las patas y manos. La parte inferior del me-

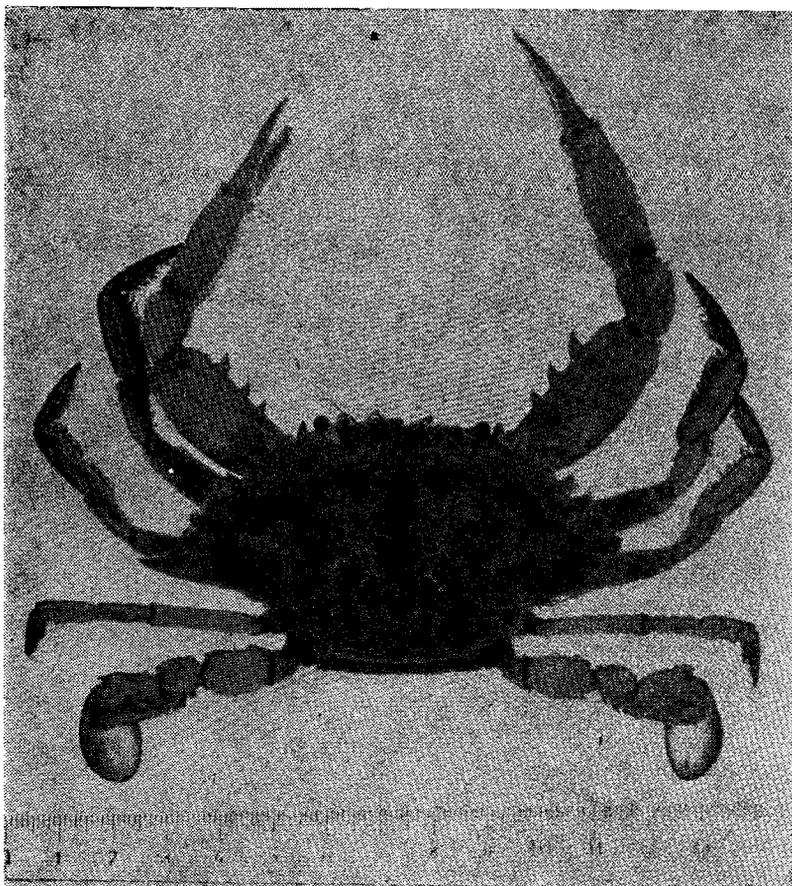


Foto No. 7. Macho: *Callinectes marginatus*. Occidente de Venezuela. Ancho del caparazón, 8.55 cm.

ropodito, carpopodito y dedos de las manos de color violeta intenso. La parte externa e interna de las quelas así como toda la porción ventral del animal es de color blanco con tintes de morado suave.

Callinectes marginatus (A. Milne Edwards)

(Foto 7). Figs. 4A y 5B.

Sinonimia restringida:

Neptunus marginatus: A. Milne Edwards, 1861, p. 318, pl. 30: fig. 2
(Type - locality: Gabón West Africa).

Callinectes larvatus: Ordway, 1863, p. 573 (Type - Localities: Rey West and Dry Tortugas. Florida Bahamas, Haiti)

Callinectes africanus: A. Milne Edwards, 1879, p. 229 (Type locality: Cape Verde Islands).

Callinectes larvatus: var *Africanus* Benedict, 1893, p. 537

Callinectes marginatus: Rathbun, 1897b, p. 149: 1930, p. 123, Text figs. 15e, 16d, 17d, 18e; pl. 53- Monod, 1956, p. 208, fig. 238-239.

Callinectes marginatus var *larvatus* Verrill 1908, p. 368, text-fig. 22b. pl. 18, fig. 1.

Callinectes marginatus: 1969, Chace Jr. and HOBBS Jr. Pág. 131. Fig. 37d.

Material examinado

Adicora (Edo. Falcón) 1 ♂. L. cap. 4,23. Leg. Melvin Larreal. 14-Mayo-70.
1 ♀ L. cap. 3,75 cm. Leg. E. Taissoun. 17-Marzo-71. Col. Centro de Investigaciones Biológicas.

Localidad típica:

Tortugas, Florida, Bahamas Haití.

Descripción:

Caparazón con área (metagástrica) trapezoidal cerca de la mitad en longitud que su ancho anterior. Margen antero-lateral no muy arqueado casi recto, dientes antero-laterales curvados hacia adelante, espina lateral delgada, más del doble en longitud que el margen posterior del diente precedente y el par de dientes sub-medianos frontales, son muy pequeños pero visibles, "primeros pleópodos del macho adulto no se superponen, porción distal con la punta curvada lateralmente, no llegan hasta la mitad del esternito que soporta los cuatro fuertes periópodos, porción terminal provista con pequeñas espínulas hasta terminar gradualmente en una punta bastante puntiaguda.

Color:

Caparazón de color marrón triste, con áreas de marrón rojizo, y azuladas negruzcas, brazos de color marrón en la punta superior y azul blanquizco en la parte inferior interna del meropodito, inferior del propodito y los dedos, dientes de los dedos rojo púrpura superficie inferior marfil azulada.

Hábitat:

Marino y estuarino, ocasionalmente vive en aguas dulces.

Distribución:

Atlántico occidental de Florida hasta Sao Paulo, (Brasil) Bermudas, Isla Bimini, Isla Nueva Providencia, Cuba, Jamaica, Española, Puerto Rico, Saint Croix, Guadalupe, Dominica, Isla de Margarita, Isla los Roques, Curacao, Aruba, Atlántico este desde Mauritania e Islas de Cabo Verde hasta el Norte de Angola.

Familia PORTUNIDAE

Sub-Familia Portuninae

Género Portunus: (Weber)

Sinonimia restringida:

Portunus Weber, 1795, p. 93, type: *P. pelágicus* (Linnaeus, 1758). Not Portunus Leach, 1814 p. 390.

Lupa Leach, 1814, p. 390; type: *P. pelágicus* (Linnaeus, 1758). Not Lupa de Haan, 1833. p.

Lupea: H. Milne Edwards, 1834, p. 445; type: *P. pelágicus* (Linnaeus, 1758).

Neptunus de Haan, 1833, pp. type: *P. pelágicus* (Linnaeus, 1758).

Achelous de Haan, 1833, pp. 3,8; type: *P. Spinimanus* Latreille, 1819).

Amphirite de Haan, 1833, pp. 3,8 (= *Manomia* Gistel, 1848 p. VIII) type: *P. Gladiator* Fabricius, 1798).

Hellenus. A. Milne Edwards, 1879, pp. 210, 221; type: *P. Spinicarpus*, (Stimpson, 1871).

Descripción:

Caparazón transverso, siempre más ancho que largo, deprimido o ligeramente convexo, a menudo con líneas conspicuas y superficie areolada. Frente relativamente corta de $1/5$ a $1/6$ de la anchura del caparazón excluyendo el último diente, frente con dientes bien definidos en número de 3 a 6 usualmente 4, bordes antero-laterales oblicuos, arqueados más largo que los bordes postero-laterales, típicamente con 9 dientes pero algunas especies tienen un mínimo de cinco, el último diente usualmente alargado.

La órbita generalmente tiene dos fisuras o suturas en el borde superior, ese borde es menos prominente que el borde inferior, también la ver-

dadera órbita a menudo tiene una inclinación dorsal; el borde inferior tiene una fisura o sutura cerca del ángulo externo, el ángulo interno dentiforme y usualmente muy prominente. Las anténulas dobladas transversalmente. La articulación basal de la antena es peculiarmente corta y su ángulo antero-externo es de forma de lóbulo o espina que se extiende dentro de la órbita; el flagelo de moderada longitud descansa en el hiatus orbital. Epistoma corto o lineal uniforme, a veces prolongado en la línea media en forma de espina, situado debajo del septum intrantennular. Cavidad bucal cuadrada, más ancha que larga, canales eferentes branquiales casi siempre bien definidos, palpo del maxilípodo externo subcilíndrico. Quelípodos largos generalmente mucho más largos que todas las patas, armados con espinas. Patas ambulatorias comprimidas, en el último par, el meropodito y el carpopodito son cortos y anchos; propodito y dactilopodito típicamente foliáceos parecidos a paleta de natación.

El abdomen del macho triangular, cinco segmentos, el tercero, cuarto y quinto segmento fusionados; el primer segmento en ambos sexos se oculta debajo del caparazón.

Los quelípodos de la hembra son más cortos que los del macho y a veces más comprimidos o más hinchados. El caparazón más estrecho que en los machos. En los jóvenes el caparazón es a menudo más estrecho en proporción a la longitud que en los viejos, dientes anterolaterales más o menos desiguales, generalmente la espina lateral es más larga en los especímenes viejos.

Este género tiene su distribución en los mares calientes del trópico.

Familia PORTUNIDAE

Sub-Familia: Portuninae

Género Portunus

Clave de las especies en el occidente de Venezuela

- a. Caparazón ancho; margen antero-lateral formando arco de un círculo, con centro cerca del margen posterior del caparazón.
 - b. Dientes interoculares ocho, diente orbital interno bilobulado.....
.....*Portunus gibbessi*. Fig. 6. Figs. 8E, 9C.
- aa. Caparazón estrecho; margen antero-lateral formando arco de un círculo con centro cerca de la región media cardíaca.
 - b. Dientes interoculares ocho, diente interorbital interno bilobulado.
.....*Portunus spinimanus* (Foto 8). Figs. 8B, 9E.



Fig. No. 6. Macho: *Portunus gibbesii*. Golfo de Venezuela. Ancho del caparazón 6,85 cm.

bb. Seis dientes interoculares, diente orbital interno entero o muesca lateral,

c. El último par de patas con margen postero distal del meropodito armado con espínulas lobuladas, carpopodito del quelípodo con una espina grande y larga.

.....*Portunus spinicarpus* (Fig. 7) Figs. 8C, 9B.

PORTUNUS spinimanus (Latreille)

(Foto 8). Figs. 8B y 9E.

Sinonimia restringida:

Cancer hastus J. C. Fabricius, Entomología Systemática emendata et aneta, vol. 2, 1793, p. 488.

Portunus hastus Fabricius, Supp. Entom. Systemat, 1798 p. 367.

Portunus spinimanus Latreille, Nouv. Dict. Hist. Nat. ed. 2 Vol. 28 1819 p. 47.

Lupa spinimana Desmarest, Consid. Génér. Crust, 1825, p. 98.

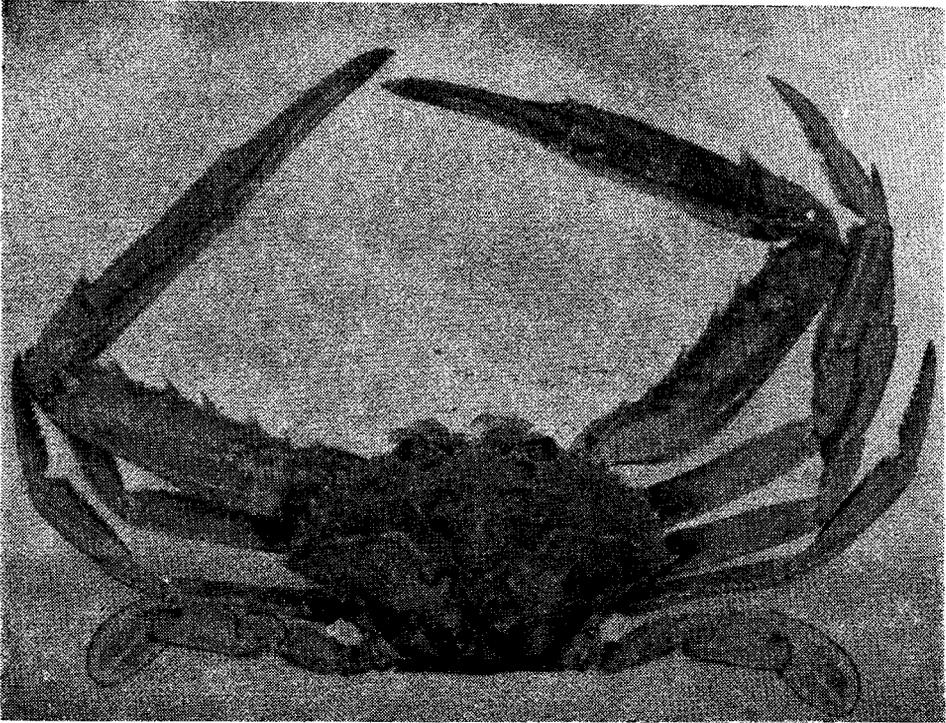


Foto No. 8. Macho: *Portunus spinimanus* Golfo de Venezuela. Ancho del caparazón 9,55 cm.

Achelous spinimanus White, List. Crust. Brit. Mus., 1847 p. 28.

Portunus spinimanus Hay and Shore, Bull. of the U. S. Bureau of Fish. 1918
p. 428 pl. 33. Fig. 4.

Portunus spinimanus Rathbun 1930, p. 62. Text. Fig. 10 pls. 26-28.

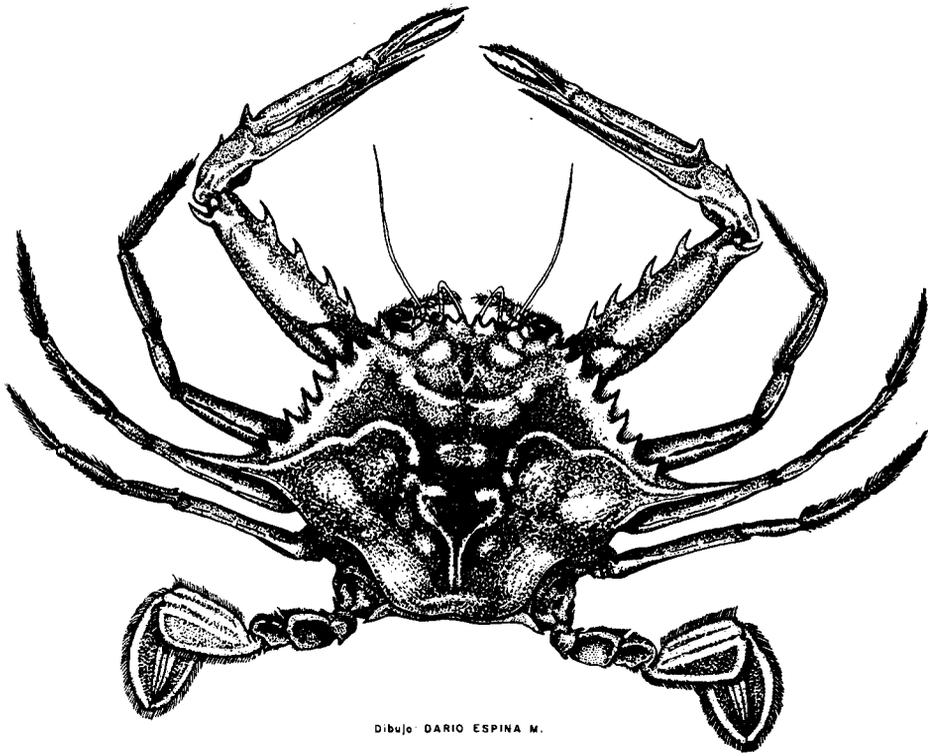
Portunus spinimanus Williams; 1965. p. 165. Fig. 147.

Material estudiado:

Golfo de Venezuela 14 Km. al Norte de Punta Capana, Edo. Falcón.
12 ♂♂. L. cap. 3,90 - 5,38. 6 ♀♀, 2 ♀♀ (ov). L. cap. 4,25 - 5,54. Leg. E. Taissoun.
1-Agosto 1966. Col. Centro de Investigaciones Biológicas.

Golfo de Venezuela 12 Km. Noreste Punta Capana. 5 ♂♂. L. cap.
4,10 - 5,58, 2 ♀♀ 4,08 - 5,57. Leg. Edgard Taissoun, 15 de Enero de 1966. Col.
Centro de Investigaciones Biológicas. Golfo de Venezuela, Ensenada de Cala-
bozo 12 ♂♂ L. cap. 4,05 - 5,40 2 ♀♀ L. cap. 4,15 - 5,62. Leg. Edgard Taissoun
Febrero 6 de 1970, Col. Centro de Investigaciones Biológicas.

Localidad típica: Costa Atlántica de América. Común en Brasil.



Dibujo DARIO ESPINA M.



Fig. No. 7. Macho: *Portunus spinicarpus*. Golfo de Venezuela. Ancho del caparazón 4.19 cm.

Descripción:

Anchura del caparazón considerablemente menor del doble de su longitud, superficie cubierta por una pubescencia corta y abundante con un número de prominencias curvadas y toscamente granuladas. Además de las líneas usuales en las regiones gástricas, cardíaca y branquial, hay una línea curva que comienza detrás de la órbita y continúa a lo largo de la base del tercer a sexto diente antero-lateral. Ocho dientes frontales incluyendo los orbitales internos, los cuatro dientes medianos son espiniformes, con senos en forma de U, el seno mediano exactamente igual o un poco más estrecho que los laterales. Los senos laterales son aproximadamente de la misma anchura, pero más estrechos que los senos del lado interno del diente orbital.

Los cuatro dientes frontales medianos más avanzados que la parte interna de la órbita. Diente orbital externo algo más largo que el borde anterolateral, del segundo al séptimo diente antero-lateral estrechos, puntiagudos, el último o espina, es aproximadamente el doble de los otros y usualmente curvados hacia arriba.

Quelípedos largos pubescentes con líneas serrado-granuladas en la parte superior y exterior las cuales se extienden sobre los dedos, la parte interna del meropodito con cuatro o cinco espinas fuertes y curvas y un diente muy pequeño en la parte distal del margen externo. Carpopodito con cuatro líneas conspicuas sobre la superficie y dos espinas una interna muy fuerte. Mano con una espina fuerte en la articulación del carpopodito y otra curvada hacia arriba en la mano, dedos estrechos casi rectos con las puntas encorvadas.

Variaciones:

Longitud de la hembra con respecto a su anchura es relativamente mayor que en los machos; quelípedos y patas andadoras más largas en los machos.

Primer pleópodo del macho.

Es un apéndice que llega hasta las 2/3 partes del penúltimo segmento del abdomen, con doble curvatura una convexa y una cóncava, subcilíndrico en la porción media y cilíndrico en la punta, esta última redondeada.

Color:

Pubescencia amarillenta o amarilla marrón. Las líneas del caparazón, dedos y puntas de las patas andadoras marrón rojizo, dientes antero-laterales rojizos en la base, la base de las espinas del meropodito, carpopodito y los quelípedos marrón rojizo con manchas blancas en la parte distal, dientes y punta de los dedos marrón.

Distribución geográfica: Desde New Jersey, Golfo de México, Indias Occidentales, Bermuda, hasta sur de Brasil.

Observaciones:

Esta especie es muy parecida a *P. gibbesii*, pero se puede distinguir de ésta por su estrechez, la forma casi circular del caparazón y su mayor tamaño, que de ser abundante esta especie puede tener valor comercial, en el occidente de Venezuela es muy frecuente encontrar ambas especies juntas. Hemos encontrado hembras ovígeras en el mes de Agosto. En Florida son conocidas desde Enero hasta Julio (Wass, 1955); en Campeche en Marzo;

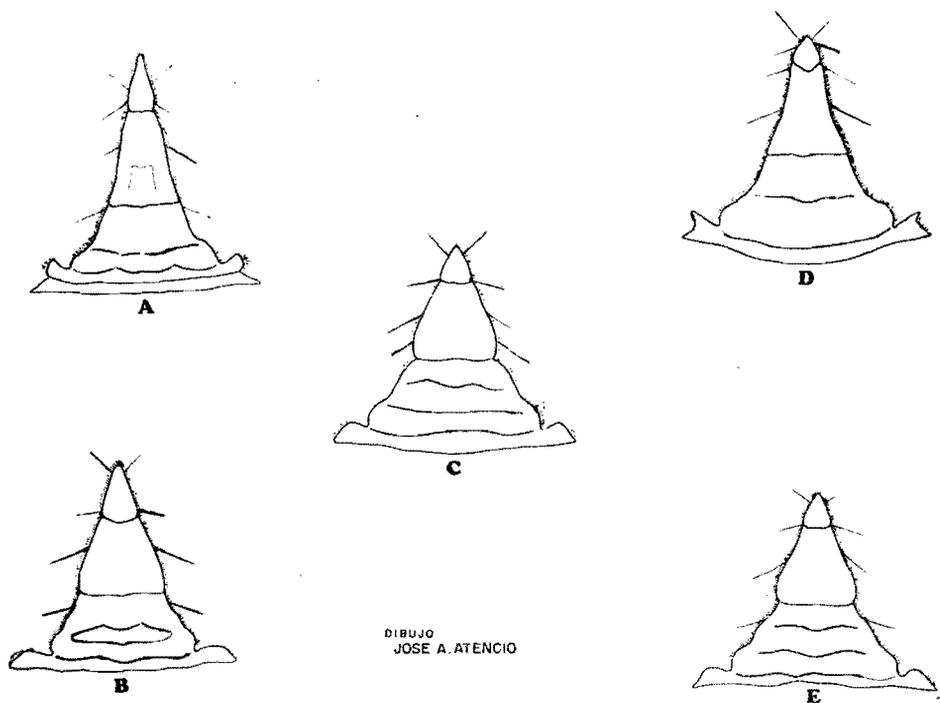


Fig. No. 8. Abdomen del macho. A) *Arenaeus cribrarius*; B) *Portunus spinimanus*; C) *Portunus spinicarpus*; D) *Lupella forceps* y E) *Portunus gibbesii*.

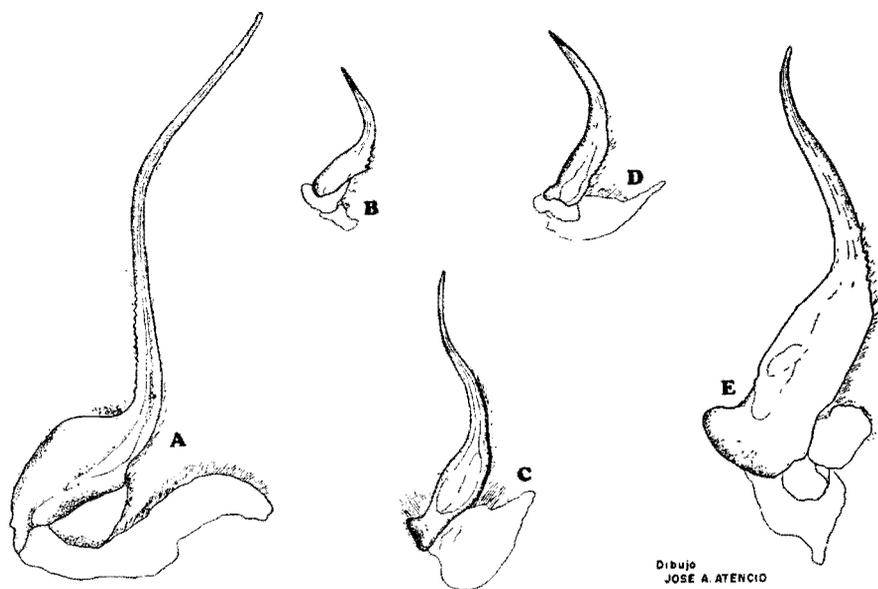


Fig. No. 9. Primer pleópodo del macho. A) *Arenaeus cribrarius*; B) *Portunus spinicarpus*; C) *Portunus gibbesii*; D) *Lupella forceps* y E) *Portunus spinimanus*.

Isla de los Pinos en Abril; Mayo y Agosto en Surinam (Holthuis, 1959) y en Julio en San Thomas (Rathbun, 1930) Lebour 1950) encontró una hembra ovígera entre Sargassum en Mayo Bermuda. (Gray 1957) sostiene que el área branquial por unidad de peso de *Portunus spinimanus* es intermedia-ria entre un número de cangrejos nadadores estudiados.

Portunus gibbesii (Stimpson)

Figs. 6, 8E, 9C.

Sinonimia restringida:

Lupa gibbesii (Stimpson, 1959, p. 57).

Portunus gibbesii: Hay and Shore, 1918, p. 428, pl. 33 fig. 1. Rathbun, 1930, p. 49, pls. 16-17 (rev.).

Portunus gibbessi: Williams 1965. p. 164. Fig. 147.

Material examinado:

Golfo de Venezuela, 11 Km. al norte de Punta Capana, Edo. Falcón, 17 ♂♂. L. cap. 3,05 - 3,55 cm; 2 ♀♀ 2,60 - 3,27 cm. Leg. E. Taissoun. 1-Agosto-1966. Col. Centro de Investigaciones Biológicas.

Golfo de Venezuela, 12 Km. noreste Punta Capana. 6 ♂♂. L. cap. 3,10 - 3,54 cm, Leg. E. Taissoun. 14-Enero-1966, Col. Centro de Investigaciones Biológicas.

Golfo de Venezuela, ensenada de Calabozo. 37 ♂♂. L. cap. 3,07 - 3,61 cm. 17 ♀♀; 19 (ovíg.). L. cap. 2,58 - 3,30 cm. Leg. Edgard Taissoun. 4-Febrero-1970. Col. Centro de Investigaciones Biológicas.

Localidad típica: Carolina del Sur y San Agustín, Florida.

Descripción:

Caparazón dos veces la anchura de su longitud, moderadamente convexo con una gota desnuda e irridicente a cada lado del margen postero-lateral algo por delante de la inserción de la cuarta pata, gránulos pequeños esféricos y pubescentes, con tres o cuatro partes desnudas, camellones transversos, dos de los cuales suben de las espinas laterales y corren hacia la región gástrica, dos líneas transversales gástricas granuladas y una oblicua sinuosa extendiéndose desde la punta de la espina lateral a través de la región branquial, dos líneas cortas oblicuas branquiales, dos bandas anchas transversales de gránulos en la región cardíaca interrumpidas en el centro y formando una T.

Ocho dientes frontales incluyendo las dos puntas de cada órbita interna, el par mediano de los dientes frontales estrechos y ligeramente más avan-

zados que el par externo. Dientes orbitales externos no mucho más largos que los dientes antero-laterales las espinas laterales son delgadas, agudas, algo encurvadas hacia adelante y tan largas como el espacio ocupado por los tres dientes precedentes.

Quelípedos largos, delgados; meropodito con 5 a 7 espinas internas y una en la parte distal posterior; carpopodito con una espina externa pequeña y una interna más larga, mano delgada rebordes granulados que continúan sobre los dedos, la mano con dos espinas, una en la articulación con el carpopodito la otra cerca del extremo distal de la línea superior, los dedos casi rectos, delgados con las puntas encurvadas.

Primer pleópodo del macho:

Su longitud llega hasta $2/3$ partes del penúltimo segmento del abdomen, con una base igual a $1/3$ de su longitud total, es cilíndrico y delgado con punta truncada y orificio muy notable, con dos curvaturas ligeras una convexa y otra cóncava.

Color:

Caparazón rojo marrón, las líneas transversales del caparazón, las espinas y el margen de los quelípedos de rojo carmín, superficie plateada dondequiera que el pelo esté quitado por la fricción.

Distribución geográfica:

Sur de Massachusetts hasta Texas, Venezuela, Surinam.

Observaciones:

Esta especie la encontramos en el Golfo de Venezuela, los ejemplares fueron capturados por barcos camareros, en bancos de camarones con redes de arrastre, en profundidades de 10 a 60 mts., (piso infralitoral).

Hildebrand (1955) reportó esta especie en ambientes de camarón en el banco de Campeche, en el Golfo de México, pero raramente la encontró en las costas de Texas en profundidades mayores a los 16 mts. En el Golfo de Venezuela es frecuente capturar esta especie con *P. spinimanus*. Las hembras ovígeras fueron capturadas en el mes de Febrero. Hembras ovígeras han sido reportadas de Febrero a Junio, desde Carolina del Norte hasta Surinam (Holtius 1959, Rathbun 1930).

Según (Gray 1957) el área branquial computada de *P. gibbessi* por unidad de peso es intermediario entre los cangrejos nadadores estudiados.

Portunus spinicarpus (Stimpson)

Figs. 7, 8C, 9B.

Sinonimia restringida:

Achelous spinicarpus Stimpson: Bull. Mus. Comp. Zool. Vol. 2, 1871, p. 148.

Neptunus (*Hellenus*) *spinicarpus*: A. Milne Edwards, Crust. Reg. Mex. 1879, p. 221, pl. 40, fig. 1-16; Bull. Mus. Comp. Zool. Vol. 8, 1880, p. 11.

Portunus (*Achelous*) *spinicarpus*: Rathbun, Bull. U. S. Fish Comm. For. 1900; Vol. 2. 1901, p. 47.

Portunus spinicarpus: Williams 1965. p. 168. Fig. 150.

Material examinado.

Golfo de Venezuela, 40 Km. al norte de Punta Capana, (Edo. Falcón) 25 ♂♂. L. cap. 2-2,29 cm; 14 ♀♀, 5 ♂♂. L. cap. 1,63-1,77. Leg. Edgard Taisoun 24-Marzo-1969. Col. Centro de Investigaciones Biológicas.

Sur isla de Aruba. 50 ♂♂. L. cap. 1,99 - 2,47 cm; 27 ♀♀; 13 ♀♀ (ovíg.). L. cap. 1,69 - 1,82 cm. Barco "Carmelina". Leg. Williberto Díaz. 26-Febrero-1969. Col. Centro de Investigaciones Biológicas.

Localidades típicas:

Florida, especialmente mar adentro de la Isla Tortugas, arrecife de Carys Fort, arrecife de Conch y arrecife de Alligator, en Georgia, lat. 31° 31' N. long. 79° 41' W; en profundidades de 5 a 55 mts.

Descripción:

Caparazón de superficie pubescente esculpido con camellones desnudos, ligeramente granulado, caparazón incluyendo las espinas laterales más del doble de la anchura que su longitud. Seis dientes frontales incluyendo orbitales internos, frente con oblicuidades; casi desapercibidas, verdadera frente estrecha separada por una ancha muesca, par de dientes medianos más avanzados que los otros, diente orbital externo acuminado, más largo que los dientes antero-laterales, estos últimos varían algo en tamaño y son agudos, el diente lateral en forma de espina curva y esbelta, más de la mitad en longitud que el borde antero-lateral, ángulo postero-lateral agudo con un margen ligeramente en curva. Quelípedos del macho largos y esbeltos, con cuatro o cinco espinas en el margen interno del meropodito y una en la extremidad del margen externo. El Carpopodito con dos espinas, la externa pequeña y débil, la interna larga, la cual se extiende a un lado de la mano y llega arriba de la base del dactilopodito, su margen interno es cóncavo con una membrana de pelos. Mano con bordes serrados y tuberculados que se prolongan hasta los dedos, con dos espinas una en la articulación carpal y

otra cerca de la base del dedo movable, dedos casi derechos con una ligera curva hacia adentro en las puntas.

Variaciones con el sexo y la edad.

Las hembras examinadas son mucho más pequeñas que los machos, sus quelípedos son más cortos, es solamente $2 \frac{1}{2}$ veces la longitud del caparazón, la espina carpal no llega hasta la base del dedo movable. En individuos maduros la espina lateral es delgada y curvada hacia adelante, en individuos jóvenes y en desarrollo es recta o casi recta, es más larga que en los individuos viejos, su longitud es igual al espacio ocupado por cinco dientes anterolaterales en individuos en crecimiento y a seis dientes en individuos muy jóvenes.

Primer pléopodo del macho.

Es un apéndice corto, su longitud no pasa la mitad del penúltimo segmento del abdomen, tiene una base oblonga, grande y fuerte. La mitad proximal es cilíndrica ligeramente granulada con una curvatura marcada hacia la parte interna, punta fina, redondeada y ligeramente curvada.

Color:

Caparazón de piel color rosa, altos camellones tocados de rojo canela, dedos bordeados con carmesí y castaño, dos dientes basales del dactilopodito y el margen de la palma blanca, resto de la quela castaño púrpura y rojo púrpura, pestañas del pelo en la espina carpal del mismo color, patas andadoras púrpura, (Schmitt en Rathbun 1930a) observó que los ojos de las larvas en los huevos son de marrón visible y no más compactos que la masa de huevos que es de color escarlata encendido o rojo salmón.

Distribución geográfica:

Desde Carolina del Norte hasta la provincia de Sao Paulo (Brasil) de 2 a 100 mts.

Observaciones:

Esta especie la hemos capturado en el occidente de Venezuela, con barcos arrastreros de camarón, ya que es una especie que habita en ambientes del camarón (Golfo de Venezuela), ocupa zonas profundas (piso infralitoral) lejos de la costa en profundidades de 15 a 75 mts. Al sur de la Isla Aruba capturamos abundante material con el barco "Carmelina" en profundidades de 75 mts. Hildebrand solo la encontró en el Golfo de México a lo

largo de la costa en profundidades de 6 a 13 metros. En el Golfo de Venezuela se han encontrado hembras ovígeras en los meses de Febrero y Marzo, estas son conocidas de Enero a Septiembre en Surinam y en Noviembre en Texas. Pearse (1932b) encontró el percebe *Dichelastis sinvata*. (Aurivillius) sobre algunos individuos. Rathbun (1930a) dice a pesar de que esta especie es abundante en Cayo Florida no fue encontrada en contenidos estomacales de cientos de peces examinados en años recientes. Eso se atribuye a la formidable armadura de los quelípedos los cuales son una eficiente arma para el enemigo.

Familia PORTUNIDAE
Sub-Familia Portuninae
Género *Arenaeus* (Dana)

Arenaeus Dana, Amer. Journ. Sci. Ser. 2, vol. 12, 1851, p. 130; Type
A. cribrarius (Lamarck).

Euctenota Gerstaecker, Arch. F. Natur. Vol. 22, Pt. 1, 1856, p. 131; Type
E. Mexicana Gerstaecker.

Descripción:

Aliado de *Portunus*, difiere en tener el paladar liso, sin camellón longitudinal, las dos fisuras superiores de la órbita en forma de V, abdomen del macho estrecho pero no en forma de T como en *Callinectes*.

Arenaeus cribrarius (Lamarck)
(cangrejo manchado)
(Foto 9). Figs. 8A, 9A

Sinonimia restringida:

Portunus cribrarius: Lamarck, 1818, p. 259.

Arenaeus cribrarius: Hay and Shore, 1918, p. 434, pl. fig. 3.

Arenaeus cribrarius: Rathbun 1930a, p. 134, pl. 58, figs. 2-3. pls. 56-60 (rev).

Arenaeus cribrarius: Williams: 1965. P. 173. Fig. 153.

Caimare Chico, (Golfo de Venezuela). 35 ♂♂. L. cap. 3,40-5,20 cm; 8 ♀♀. L. cap. 2,90-4,20 cm; Leg. E. Taissoun, 3-Mayo-1966; Col. Centro de Investigaciones Biológicas.

Adícora (Edo. Falcón). 9 ♂♂. L. cap. 3,70-4,50 cm; 2 ♀♀ (ovíg.). L. cap. 3,30-3,80 cm. Leg. E. Taissoun, 5-Septiembre-1970, Col. Centro de Investigaciones Biológicas.

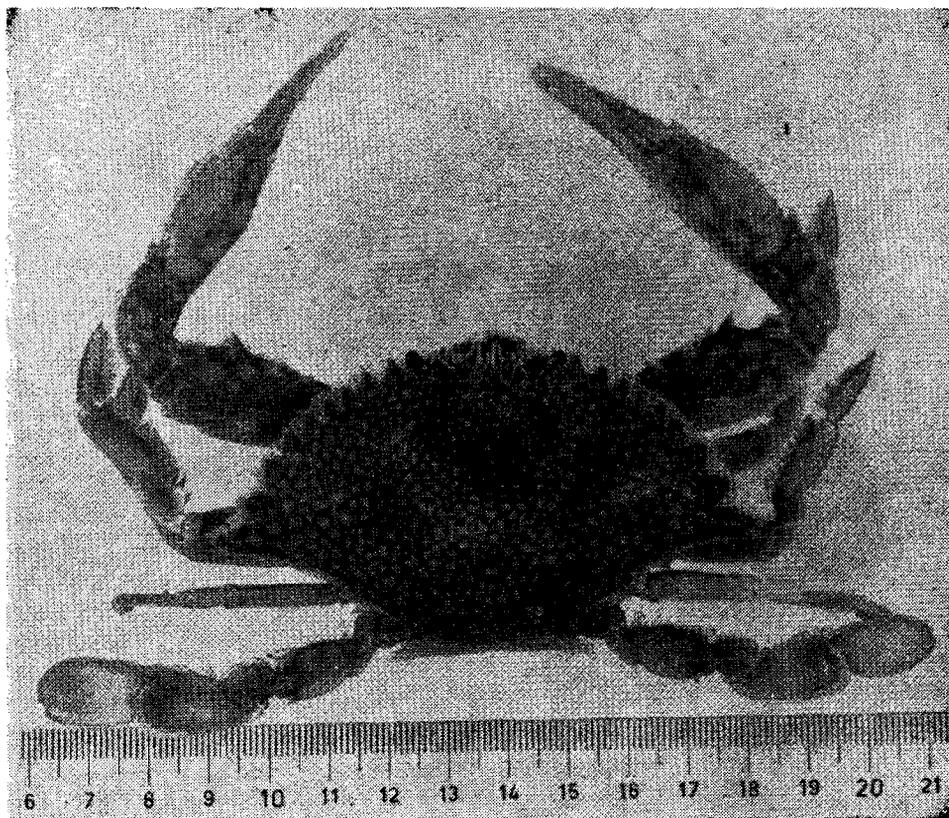


Foto No. 9. Macho: *Arenaeus cribrarius*. Golfo de Venezuela. Ancho del caparazón 8.56 cm.

El Pico (Golfo de Venezuela): 2 ♂♂. L. cap. 3,91-4,33 cm. Leg. E. T'aissoun, 14-Agosto-1969. Col. Centro de Investigaciones Biológicas.

Localidad típica: Costa de Brasil.

Descripción:

Anchura del caparazón más del doble de su longitud, liso a simple vista, pero visto a través de la lupa es finamente granulado, con una fuerte y larga espina a cada lado. Frente estrecha y mucho menos avanzada que el ángulo externo de la órbita, con seis dientes incluyendo los orbitales internos, el par mediano más prominente y separado el uno del otro, y parcialmente unido con el par submediano adyacente. Dientes antero-laterales anchos y fuertes a veces acuminados y desiguales, los primeros cinco más estrechos que los próximos a las espinas laterales, espesamente cubiertos por debajo de flecos de pelo. Pared superior de la órbita con dos profundas fisuras. Pared inferior de la órbita con una ancha fisura de ángulo interno muy avanzado. Superficie inferior del caparazón muy peluda. Quelípedos de tamaño moderado, meropodito con tres o cuatro espinas en el borde interno y

uno corto tuberculiforme cerca del final distal del borde posterior, carpopodito con dos espinas, mano corta con cinco líneas longitudinales granuladas y dos espinas, una en la articulación del carpopodito y una debajo de la base del dactilopodito, patas andadoras cortas y anchas, densamente ciliadas. En cada lado, el segmento basal del abdomen tiene fuerte y larga espina curvada hacia arriba.

Primer pleópodo del macho.

Es un apéndice largo delgado con doble curvatura cuya extremidad llega hasta el final del último segmento del abdomen, en su extremidad los pleópodos se cruzan, extremo más delgado y en forma de media caña, de punta redondeada.

Color.

Marrón claro, grisáceo o marrón oliva, superficie dorsal con pequeñas gotas redondeadas blancas o amarillo claro, las gotas de la superficie dorsal del meropodito, carpopodito y quelípedos son más grandes y ligeramente alargadas, extremidad de las patas andadoras amarilla. Su coloración persiste después de preservado en alcohol y glicerina por mucho tiempo.

Distribución geográfica:

Esta especie cubre una amplia región en la Costa Atlántica de América, su distribución comienza en las aguas de Vineyard Sound (Mass.) abarcando todo el litoral del caribe hasta el estado de Santa Catharina en Brasil. La especie ha sido reportada en Massachussetts, Nueva Jersey, Virginia, Carolina del Norte, Florida, Texas, Jamaica, Puerto Rico, Isla Dominica, Santa Lucía, México, Honduras Británicas, Nicaragua, Panamá, Colombia, Curacao, Bermudas, Venezuela y Brasil.

Observaciones:

Esta especie vive en aguas superficiales, cerca de la costa y se adapta muy bien a las olas y arenas removidas, aparece a lo largo de las playas exteriores y rara vez entra en los estuarios, (nunca se capturó en el Lago de Maracaibo). En el occidente de Venezuela prefieren relativamente las aguas superficiales en ambientes de camarón (Golfo de Venezuela) en profundidades hasta de 15 pies. Siebenaler (1951) la reportó en la costa este de Florida en ambiente de camarón en mareas hasta de 37 pies. Hildebrand (1954) la encontró en ambientes de camarón blanco en Texas. En el Golfo de Venezuela es frecuente capturarlo en áreas de desove de *Callinectes sapidus*, *C. bocourti* y *C. danae*. En la costa este del Edo. Falcón se encuentra con *C. marginatus*. Hemos encontrado hembras ovígeras en los meses de

julio y septiembre, éstas son conocidas en agosto en Florida y septiembre en Brasil.

Pearse, Humm y Wharton, (1942) han observado, que en áreas de la costa donde quiebran las olas, y durante el período de baja marea, es frecuente ver *A. cribrarius*, correr en la arena y retroceder buscando nuevamente el agua, limpiando su cuerpo de arena y tirándola con sus quelípedos hacia adelante; moviendo el 2º, 3º y 4º pares de patas rápidamente desde la línea media lateral, y el quinto par de patas hacia la parte posterior y dorsal metiéndose verticalmente en la arena. Algunos se entierran en esta, y una densa capa de pelos a cada lado de la boca la conserva limpia de arena, con los quelípedos apretados al cuerpo el cangrejo mantiene un canal bien definido que permite la circulación del agua hacia la cámara branquial, la habilidad de esta especie de sostener una fuerte actividad en la zona de las mareas, cerca de la costa se puede explicar por la relativa amplitud de la superficie respiratoria (Gray 1957).

Familia PORTUNIDAE
Sub-Familia Portuninae
Género *Lupella* Rathbun

Lupa de Haan, Fauna Japón, Crust. 1833, p. 11, Not Lupa Leach, 1814, which is a synonym of *Portunus*.

Lupella, Rathbun, Proc. Biol. Soc. Washington, vol. 11, 1897, p. 155, type, *L. forceps* (Fabricius); Bull. US Fish Comm. for 1900, vol. 20, part 2 (1901), p. 49.

Descripción:

Aliado cercano de *Portunus*, ángulo suborbital interno marcadamente prominente y firmemente unido con una prolongación de la articulación basal de la antena. El maxilípodo externo se extiende más allá de la frente, meropodito redondeado en su parte anterior, su ángulo externo obtuso y fuerte; los últimos dos segmentos del palpo achatados y laminados. Abdomen del macho estrecho, el tercer segmento se estrecha hacia el final distal. Suturas transversas de la mitad posterior del esternón interrumpido a cada lado del abdomen. La sutura media del esternón cruzado por cuatro segmentos posteriores. Contiene una sola especie.

Lupella forceps (Fabricius) 1793

Figs. 10-11 — 8D, 9D

Sinonimia restringida:

Cancer Forceps Fabricius, Entom. Syst. emend. et auct. Vol. 21, 1793, p. 449 (type-locality, "In Oceano". In the Copenhagen Mus. (May be the type).

Lupa forceps Leach, Zool. Misc. Vol. 1, 1814, p. 123, pl. 54. A Milne Edwards, Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, vol. 10, 1861, p. 352, pl. 28, figs. 1-1g. Von Martens, Arch. F. Naturg. Vol. 38, 1872, p. 95 (not *L. anceps* Saussure).

Lupella forceps. Rathbun, Proc. Biol. Soc. Washington, vol. 11, 1897, p. 155; Bull. U.S. Fish Comm. For 1900, vol. 20, pt. 2 (1901), p. 50.

Material examinado:

Golfo de Venezuela. 9 kms. al norte de Punta Capana. Edo Falcón, 25 ♂♂. L. cap. 2,30-2,63 cm. Leg. E. Taissoun, 1-Agosto-1966. Col. Centro de Investigaciones Biológicas.

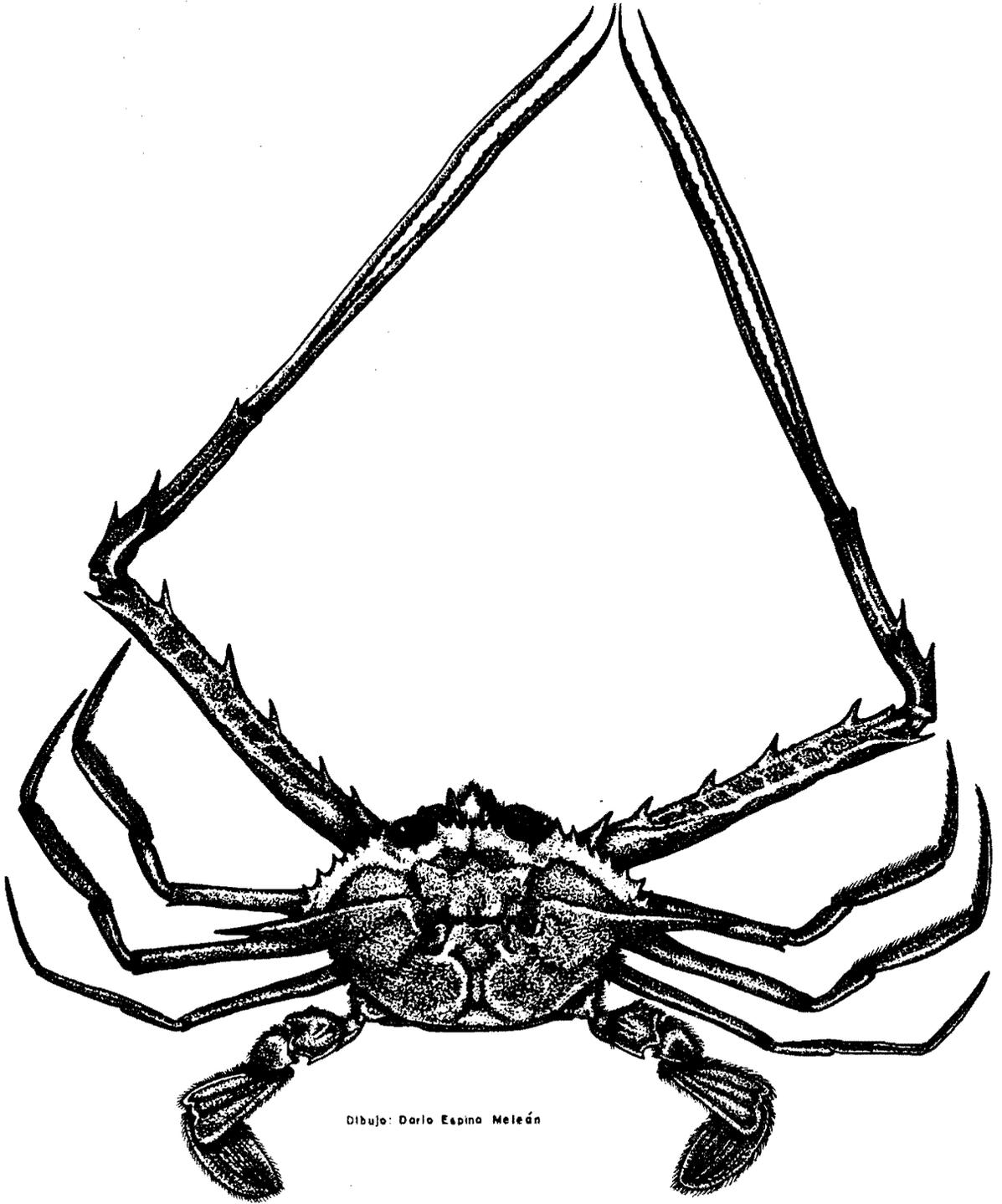
Golfo de Venezuela. 71°10'20" N. 11°18'50" W. 37 ♂♂. L. cap. 2,28-2,65 cm; 8 ♀♀, 2 ♀♀ (ovig.). L. cap. 2,25-2,43 cm. Leg. Edgard Taissoun, 13-Enero-1966. Col. Centro de Investigaciones Biológicas.

Golfo de Venezuela. 15 km. Noreste de Punta Capana. 13 ♂♂. L. cap. 2,31-2,49 cm. Leg. E. Taissoun, 14-Enero-1966. Col. Centro de Investigaciones Biológicas.

Golfo de Venezuela. Ensenada de Calabozo 3 ♂♂. L. cap. 2,31-2,43 cm; 2 ♀♀; 1 ♀ (ovig.). L. cap. 2,28-2,36 cm. Leg. E. Taissoun, 3-Febrero-1970. Col. Centro de Investigaciones Biológicas.

Descripción:

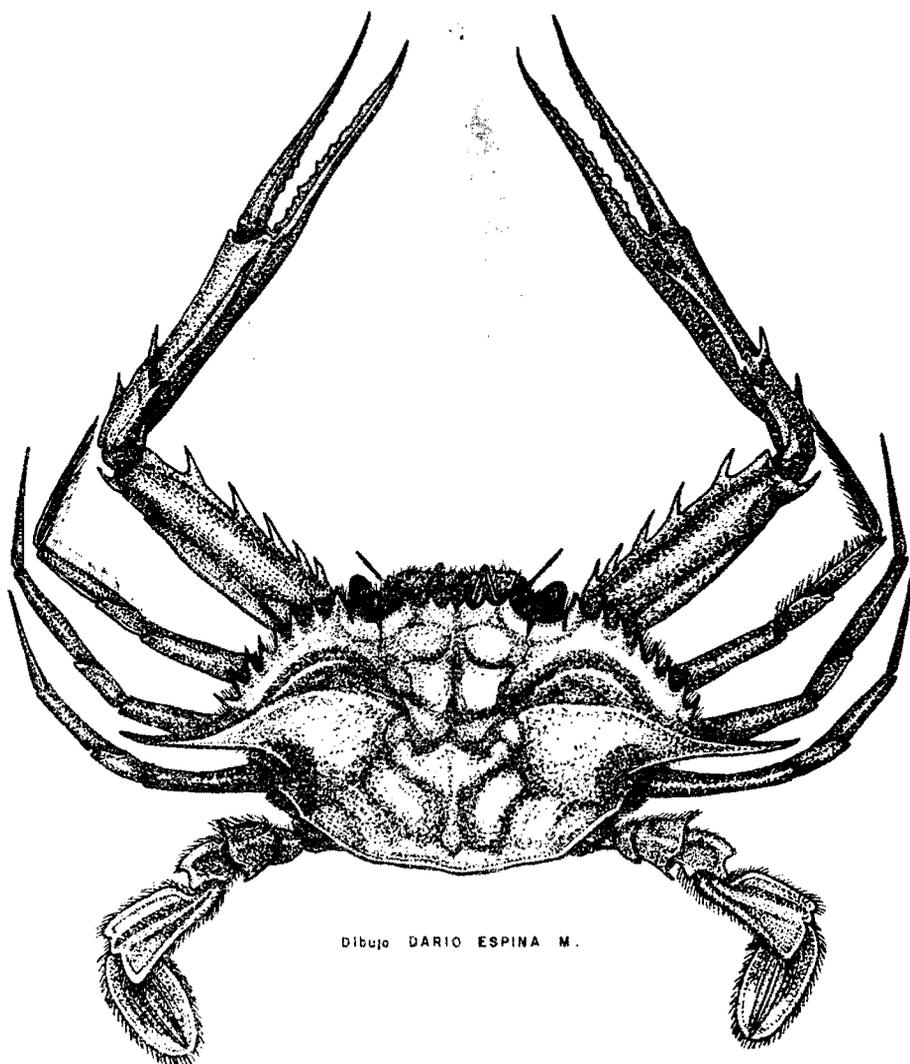
Quelípedos y patas largas, estrechas, dedos del macho filiformes, muchísimo más largos que la palma, espina lateral del caparazón larga y delgada; caparazón achatado, hexagonal, granulado, líneas epigástricas y epibranchiales bien marcadas, margen posterior muy ancho, arqueado en la unión del margen postero-lateral con un ángulo abtuso; margen antero-lateral con ocho dientes agudos y pequeños. La frente entre las antenas tiene cuatro dientes triangulares, par mediano pequeño y subagudo, par externo largo y algo romo, diente orbital interno ancho. Quelípedos largos y extremadamente delgados, borde anterior del brazo con cuatro a seis espinas delgadas, borde posterior con una espina en la extremidad. Muñeca con una espina en el ángulo interno y otra en la superficie externa, dedos muy delga-



Dibujo: Darío Espino Meleán

Fig. 10. *Lupella forceps*. Macho: Golfo de Venezuela; Ancho del caparazón: 5.98 cm.

dos, filiformes en los machos; con numerosos pequeños dientes en su filo de cerrar, punta generalmente doblada hacia arriba. Patas ambulatorias muy comprimidas, meropodito del par nadador corto, a veces orbicular, con una espina terminal arriba y abajo, propodito elongado, dactilopodito oval. Quelípedos de las hembras, más cortos y anchos que en los machos, dedos de las hembras mucho más cortos, que en los machos, machos juveniles tienen los dedos más cortos que en los adultos.



Dibujo DARIO ESPINA M.

Fig. No. 11. Hembra: *Lupella forceps*. Golfo de Venezuela. Ancho del caparazón: 6.44 cm.

Primer pleópodo del macho:

Es un apéndice corto, fuerte, liso, algo achatado en su porción basal, su longitud no pasa la mitad del penúltimo segmento del abdomen, con una curvatura pronunciada hacia la parte interna en su porción media, la punta cilíndrica, delgada y doblada hacia dentro.

Color:

Superficie del caparazón y patas de color marrón claro o amarillo crema, patas andadoras y nadadoras con manchas marrones, punta de los dedos, espinas laterales y espinas de los quelípedos marrón, punta del dactilopodito de las patas andadoras marrón, tórax amarillo crema.

Distribución geográfica:

Esta especie parece tener una distribución en la Costa Atlántica de América, limitada a las aguas del Mar Caribe, ha sido reportada en Cuba, Jamaica, Haití, Puerto Rico, St. Thomas, Martinique.

Observaciones:

Esta especie es un braquiuro que se captura en la pesca de fondo del Golfo de Venezuela, en áreas donde se pesca el camarón por el sistema de arrastre. Es un cangrejo del infralitoral marítimo, se ha capturado en profundidades entre 10-80 mts. Las hembras ovígeras son frecuentes en los meses de enero y febrero. Es una especie sin ninguna utilidad económica, pero muy rara y atractiva, llama la atención por el marcado dimorfismo sexual existente entre el macho y la hembra.

RESUMEN

Este trabajo comienza con una descripción de las principales claves de las secciones, subsecciones y familias de los crustáceos decápodos Brachyura, también dan las claves y se describen las características fundamentales de los géneros y especies de la Familia "PORTUNIDAE" encontrados en el Occidente de Venezuela. Del examen aproximado de 175 muestras recolectadas por el autor en Campañas de Pesca realizadas en el período 1965-1972, en las costas del Occidente de Venezuela. Se han encontrado doce especies correspondientes a cuatro géneros *Callinectes sapidus*, *C. bocourti*, *C. maracaiboensis*, *C. danae*, *C. exasperatus*, *C. ornatus*, *C. marginatus*, *Portunus spinimanus*, *P. gibbesii*, *P. spinicarpus*, *Arenaeus cribrarius* y *Lupella forceps*.

Para cada especie se dan consideraciones sobre la ecología, hábitat y distribución en el área estudiada.

RESUME

This paper begins with a description of the principal diagnostic characters to the Sections, Sub-Sections and Families of the brachyuran decapod crustaceans, and follows with keys and descriptions of the genera and species of the *Family Portunidae*, found in western Venezuela. In 175 samples, collected by the author during the period 1965-1972, twelve species, corresponding to four genera, have been identified. They are: *Callinectes sapidus*, *C. bocourti*, *C. maracaiboensis*, *C. danae*, *C. exasperatus*, *C. ornatus*, *C. marginatus*, *Portunus spinimanus*, *P. gibbesii*, *P. spinicarpus*, *Arenaeus cribrarius* y *Lupella forceps*.

Notes on the ecology, habitat and distribution for each are included.

LISTA DE LOCALIDADES EN EL OCCIDENTE DE VENEZUELA. DISTRIBUCION
DE *Callinectes sapidus*. Figs. 12 13

1. 11°39'10" N Golfo de Venezuela mar adentro 9 Kms. al Norte
71°26'45" W
2. 11°36'30" N Ensenada de Calabozo
71°40'00" W
3. 11°29'50" N Caño de Sagua
71°57'50" W
4. 11°15'20" N Playas de Zulia Mar
71°53'10" W
5. 11°15'50" N Frente Zulia Mar 8 kms. mar adentro
71°44'20" W
6. 11° 7'10" N Boca Paijana
71°48'40" W
7. 11°52'20" N Golfo de Venezuela mar adentro 11 kms. al norte de punta Capana.
70°52'20" W
8. 11°18'50" N Golfete de Coro
69°51'30" W
9. 11°35'20" N Playas de Punto Fijo
70°18'20" W
10. 69°59'12" N Playas Adícora
11°55'30" W
11. 10°39'30" N Norte Isla de Zapara
71°34'30" W
12. 10°57'20" N Sur Isla de Toas
71°39'50" W
13. 10°59'55" N Caño la Cera río Limón 600 mts. oeste del Ferry Boat
71°42'30" W
14. 10°49'59" N Boya luminosa (51) canal de navegación
71°37'10" W
15. 10°36'25" N Terminal Creole
71°31'30" W
16. 10°10'30" N Punta Naranjito
71°51'40" W
17. 9°50'20" N La Quiricha desembocadura del río Apón
72°16'20" W
18. 9°30'50" N Lagunetas
71°56'15" W
19. 9°10'15" N Boca del Escalante
71°44'30" W

20. 9°18'10" N Boscán
71° 6'00" W
21. 9°46'40" N Terminal de San Lorenzo
71° 4'20" W
22. 10° 8'00" N Punta Manglecitos
71°28'00" W
23. 10° 7'10" N Reinyectora de Gas.
71°26'45" W
24. 10°30'30" N Puerto Escondido
71°29'25" W

LISTA DE LOCALIDADES EN EL OCCIDENTE DE VENEZUELA. DISTRIBUCION
DE *Callinectes bocourti*

Figs. 12 13

1. 11°29'50" N Caño de Sagua
71°57'50" W
2. 11°14'20" N Playas de Zulia Mar
71°53'10" W
3. 11°15'50" N Frente Zulia Mar 8 km. mar adentro
71°44'20" W
4. 11° 7'10" N Boca Paijana
71°48'40" W
5. 10°59'15" N Caño de San Carlos
71°36'50" W
6. 10°57'15" N Boca Cañonera
71°28'45" W
7. 10°59'55" N Caño la Cera río Limón 700 mts. del Ferry boat
71°48'50" W Puerto Mara
8. 10°59'50" N Desembocadura del río Limón
71°45'10" W
9. 10°47'25" N Manglar de Punta de Palmas del Norte 100 mts.
71°35'30" W del Club Creole
10. 10°44'47" N Manglar de Puerto Caballo
71°38'00" W
11. 10°38'00" N El Cañito 500 mts. al sur de Punta de Leiva
71°31'30" W
12. 10°10'30" N Punta Naranjito
71°51'41" W
13. 9°30'50" N Lagunetas
71°56'15" W
14. 9°18'10" N Boscán
71° 6'00" W
15. 9°46'40" N Terminal San Lorenzo
71° 4'20" W
16. 10° 7'10" N Reinyectadora de gas
71°26'45" W

LISTA DE LOCALIDADES EN EL OCCIDENTE DE VENEZUELA. DISTRIBUCION

DE *Callinectes maracaiboensis*

Figs. 12, 13

1. 11°11'20" N Norte Isla San Carlos
71°30'50" W
2. 11° 7'00" N Caño el Mosquito, río Limón
71°48'20" W
3. 10°59'15" N Caño de San Carlos
71°36'50" W
4. 71°36'20" N Sur Isla de San Carlos
10°57'00" W
5. 10°47'25" N Manglar de Punta de Palmas del Norte 100 mts. del Club Creole
71°35'30" W
6. 10°44'47" N Manglar de Puerto Caballo
71°38'00" W
7. 10°38'00" N El Cañito 500 mts. al Sur de Punta de Leiva
71°31'30" W
8. 10°36'25" N Terminal Creole
71°31'30" W
9. 10°30'30" N Puerto Escondido
71°29'25" W
10. 10° 7'10" N Reinyectora de gas
71°26'45" W
11. 10° 8'00" N Punta Manglecitas
71°28'00" W
12. 9°46'40" N Terminal San Lorenzo
71° 4'20" W

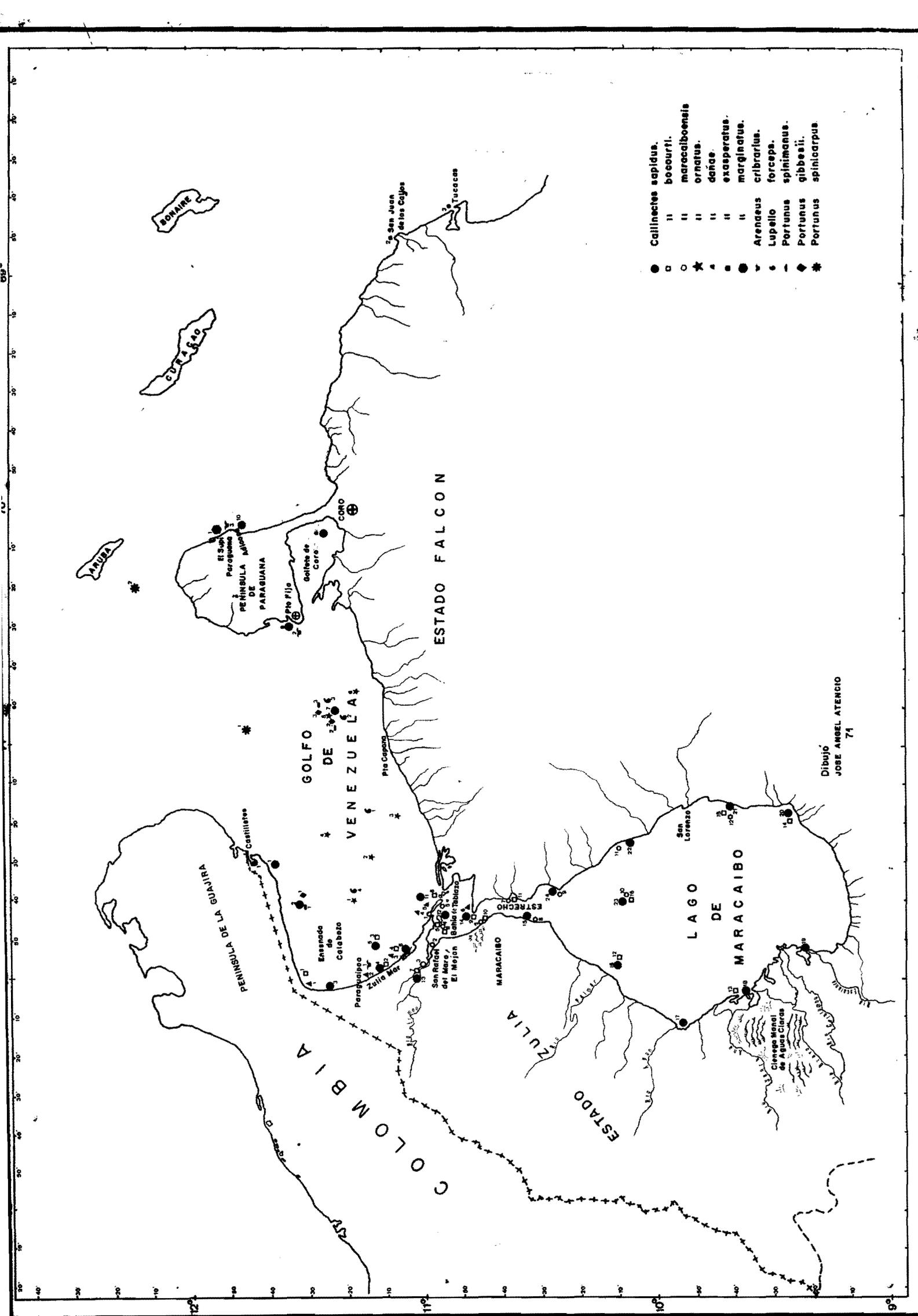


Fig. No. 12. Mapa de distribución de los cangrejos de la familia "Portunidae" en el occi-

LISTA DE LOCALIDADES EN EL OCCIDENTE DE VENEZUELA

DE *Callinectes danae*

Figs. 12, 13

1. 11°29'50" N Caño de Sagua
71°57'50" W
2. 11°14'20" N Playas de Zulia Mar
71°53'10" W
3. 11° 7'10" N Boca Pajana
71°48'40" W
4. 11°11'20" N Norte Isla San Carlos
71°39'50" W
5. 10°39'30" N Norte Isla Zapara
71°34'30" W
6. 10°57'20" N Sur Isla de Toas
71°39'50" W
7. 10°49'59" N Boya luminosa (51) canal de navegación
71°37'10" W

LISTA DE LOCALIDADES EN EL OCCIDENTE DE VENEZUELA

DE *Callinectes exasperatus*

Figs. 12, 13

1. 11°52'40" N Laguna de Cosinetas Castilletes
71°21'40" W
2. 11°9'50" N San Juan de Los Cayos
68°51'15" W
3. 10°55'13" N Tucacas(Edo. Falcón
68°46'17" W

LISTA DE LOCALIDADES EN EL OCCIDENTE DE VENEZUELA

DE *Callinectes ornatus*

Figs. 12, 13

1. 11°23'20" N Ensenada Calabozo
71°27'25" W
2. 11°16'25" N Golfo de Venezuela
71°14'30" W
3. 11° 8'30" N Golfo de Venezuela
70° 7'15" W
4. 11°23'12" N Golfo de Venezuela
71°8'30" W
5. 11°18'15" N Golfo de Venezuela noreste Punta Capana
70°48'12" W
6. 11°14'30" N Golfo de Venezuela este Punta Capana
70°46'29" W

LISTA DE LOCALIDADES EN EL OCCIDENTE DE VENEZUELA DE

Callinectes marginatus

Figs. 12, 13

1. 11°15'30" N Adicora
69°59'12" W

LISTA DE LOCALIDADES EN EL OCCIDENTE DE VENEZUELA. DISTRIBUCION

DE *Portunus spinimanus*

Figs. 12, 13

1. 11°36'30" N Ensenada de Calabozo
71°40'00" W
2. 11°17'50" N Golfo de Venezuela
70°54'12" W Norte Punta Capana
3. 11°18'15" N Golfo de Venezuela
70°48'12" W Noreste Punta Capana

LISTA DE LOCALIDADES EN EL OCCIDENTE DE VENEZUELA. DISTRIBUCION

DE *Portunus gibbesii*

Figs. 12, 13

1. 11°35'30" N Ensenada de Calabozo
71°39'00" W
2. 11°17'50" N Golfo de Venezuela
70°53'12" W Norte Punta Capana
3. 11°18'15" N Golfo de Venezuela
70°49'50" W Noreste Punta Capana

LISTA DE LOCALIDADES EN EL OCCIDENTE DE VENEZUELA. DISTRIBUCION

DE *Portunus spinicarpus*

Figs. 12, 13

1. 11°45'50" N Golfo de Venezuela
70°3'10" W
2. 12°30'15" N Sur Isla de Aruba
70° 3'10" W

LISTA DE LOCALIDADES EN EL OCCIDENTE DE VENEZUELA

DISTRIBUCION DE *Arenæus cribrarius*

Figs. 12, 13

1. 11°14'20" N Playas de Zulia Mar
71°53'10" W
2. 11°36'12" N El Pico
70°15'11" W
3. 11°53'30" N Adicora
69°59'12" W

LISTA DE LOCALIDADES EN EL OCCIDENTE DE VENEZUELA. DISTRIBUCION

DE *Lupella forceps*

Figs. 13, 14

1. 11°18'50" N Golfo de Venezuela
71°10'20" W
2. 11°16'42" N Golfo de Venezuela Norte de Punta Capana
70°48'12" W
3. 11°18'15" N Golfo de Venezuela noreste Punta Capana
70°48'12" W
4. 11°23'20" N Ensenada de Calabozo
71°27'25" W

BIBLIOGRAFIA

- BOSCHI, Enrique E. — 1964. Los Crustáceos Decápodos (Brachyura) del Litoral Bonaerense (Rep. Argentina). Boletín del Instituto de Biología Marina (Mar de Plata). N° 6 p. 1-76.
- CARVAJAL, José R. — 1965. Estudio ecológico de las lagunas litorales vecinas a la ciudad de Cumaná, Venezuela. Tomado del Boletín del Instituto Oceanográfico de la Universidad de Oriente. Vol. IV. N° 2, 1965 p. 266-311.
- CONTRERAS, Francisco. — 1930. Contribución al conocimiento de Jaibas de México. Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional de México. Vol. 1 N° 2 p. 227-241.
- CHACE FENNER, A. Jr. — 1956. Crustáceos Decápodos y stomatopodos del Archipiélago de Los Roques e Isla de la Orchila. En el Archipiélago de Los Roques y La Orchila. Sociedad de Ciencias Naturales La Salle. pp. 145-168; 4 pls.
- CHANCE FENNER, A. Jr. and Horton H. Hobbs, Jr. — 1969. The Freshwater and terrestrial Decapod Crustaceans of the west Indies with special reference to Dominica: Smithsonian Institution United States National Museum Bulletin 292 pp. 258. Figs. 76.
- GARTH, J. S. — 1946. Litoral Brachyuran Fauna of the Galapagos Archipelago. Allan Hancock Pacific Expeditions. Vol. 5, N° 10 p. 341-601. 1960. Distribution and Affinities of the Brachyuran Crustaceans Systematic Zoology. Vol. 19 N° 3 p. 105-123.
- GARTH, J. S. and W. Stephenson — 1966. Brachyura of the Pacific coast of America Branchyryncha, Portunidae. Allan Hancock Monographs in Marine Biology, Los Angeles California. N° 1 pp. 1-151.
- GRAY, I. E. — 1957. A comparative study of the gill area of crabs. Biological Bulletin, Vol. 112 N° 1 pp. 34-42.
- HAY, W. P. — 1917. Preliminary descriptions of five new species of Crustaceans from the coast of North Carolina, proceedings of the Biological Society of Washington, Vol. 30 p. 71-74.
- HAY, W. P. and C. A. Shore. — 1918. The Decapod Crustaceans of Beaufort, N. C., and Surrounding region. Bulletin of the U. S. Bureau of Fisheries. Vol. 35 1915-1916, p. 369-475 Document (895).

- HILDEBRAND, H. H. — 1955. A study of the fauna of the Pink Shrimp (*Penaeus duorarum* Burkenroud) grounds in the Gulf of Campeche. Publication of the Institute of Marine Science. Vol. 4. N° 1 pp. 169-232 Text fig. 1. 1954. A study of the fauna of the brown shrimps (*Penaeus aztecus* Ives) grounds in the westerb Gulf of México. Publications of the Institute of Marine Science. Vol. 3, N° 2 pp. 233-366. Text figs. 7.
- HOLTHUIS, Lipke B. — 1959. The Crustacea Decapod of Surinam (Dutch Guiana) Zoologische, Verhandelingen, Rijksmuseum Van Natuurlijke Historie Leiden N° 44 p. 1-296.
- IVES, J. E. — 1891. Crustacea from the Northern Coast of Yucatan the Harbor of Veracruz, The West Coast of Florida and the Bermuda Islands. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Vol. 43 pp. 173-207 pl. 5, 6.
- LEBOUR, Marie V. — 1950. Notes on some larval decapods (Crustacea) from Bermuda. Proceedings of the Zoological Society of London, Vol. 120, Pt. 2, pp. 369-379, Text figs. 7.
- MANRIQUE COLCHADO, Fernando Arturo. — 1961. Validez Taxonómica y Redescripción de *Callinectes rathbunae* (Contreras) (Crustaceos Decápodos Portunidae) Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias, Departamento de Biología. pp. 58 Figs. 15, p.
- POCOCK, E. J. — 1889. Contribution to our knowledge of the Crustaceas of Dominica Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 6, vol. 3, p. 6-22.
- RANKIN, W. M. — 1898. The Northrop collection of Crustacea from the Bahamas, Ann. New York Acad. Ser. Vol. 11, p. 225-258.
- RATHBUN, Mary J. — 1930. The Cancrid crabs of America Smithsonian Institution United States National Museum Bulletin 152, p. 1-609.
— 1896. The Genus *Callinectes*. Proceedings of the U. S. National Museum, vol. 18, N° 1070, p. 349-375.
— 1898. The Brachyura of the biological expedition to the Florida Keys and the Bahamas in 1893. Bulletin from the laboratories of Natural History of the State University of Iowa. Vol. 4, N° 3, p. 250-294.
— 1933. Brachyura crabs of Puerto Rico and The Virgin Islands. Scientific survey of Puerto Rico and the Virgin Islands. New York Academy of Sciences. Vol. 15, p. 1-121.
- SAUSSURE, Henri De. — 1857. Diagnosis de quelques crustaces nouveaux de l'Amérique tropicale. Revue et Magazin de Zoologie Pure et Appliqués. Ser. 2, vol. 9, 501-505.
- SCHMITT, Waldo L. — 1921. The Decapod Crustacea of California University of California, Publications in Zoology, Vol. p. 1-470.
- SMITH, S. T. — 1869. Notes on new little know species of American Cancroid Crustacea, Proceedings of the Boston Society of Natural History. Vol. 12, p. 274-289.
- STEPHENSON W. and B. Campbell. — 1959. The Australian Portunids (Crustacea Portunidae). III the genus *Portunus*. Australian Journal of Marine and Fresh's water Research. vol. 10, N° 1, p. 84-124.
— 1960. The Australian Portunids (Crustacea Portunidae) IV Reamanning Genera. Australian Journal of Marine and Freshwater Research Vol. 11, N° 1, p. 73-122.
- SIEBENALER, J. B. — 1952. Studies of "trash" caught by Shrimp trawlers in Florida Gulf and Caribbean Fisheries Institute, Proceedings of the Fourth Annual Session, November 1951, pp. 94-99.
- TAISSOUN N. Edgard, — 1969. Las especies de Cangrejos del género "Callinectes" (Brachyura) en el Golfo de Venezuela y Lago de Maracaibo. Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas, Facultad de Humanidades y Educación, Universidad del Zulia N° 2, p. 1-102.
— 1972. Estudio Comparativo Taxonómico y Ecológico entre los cangrejos *Callinectes maracaiboensis* (Nueva especie) *C. bocourti* (A. Milne Edwards) y *C. rathbunae*

- (Contreras) (Decápodos Brachyura Portunidae). En el Golfo de Venezuela, Lago de Maracaibo y Golfo de México. Bol. N° 6 del Centro de Investigaciones Biológicas de la Facultad de Humanidades y Educación, Universidad del Zulia (Venezuela).
- 1973. Biogeografía y Ecología de los Cangrejos de la Familia "Portunidae" (Crustáceos Decápodos Brachyura) en la Costa Atlántica de América. Bol. N° 7, del Centro de Investigaciones Biológicas, Facultad de Humanidades y Educación, Universidad del Zulia (Venezuela).
- TURKAY, Michael — 1971. Die Portunidae. Des. Naturhistorischen Museums. Genf. Mit Einem. Anhang Uber Die Typen Von ovalipes Ocellatus floridanus. (Hay and Shore) 1917 (Crustacea Decapoda) Aech: Se Geneve. Vol. 24 Fase 1 pp. 111-143.
- VELEZ, Manuel J. Jr. — 1967. Checklist of the terrestrial and freshwater Decapods of Puerto Rico. Caribbea Journ. Sci. Vol. 7, pp. 41-44.
- WASS, Marvin L. — 1955. The Decapod Crustaceans of Alligator Harbor and adjacent inshore areas of Northwestern Florida. The Quaterly Journal of the Florida Academy of Sciences, Vol. 18, N° 3 pp. 129-176. Text figs. 13.
- WILLIAMS, B. Austin. — 1965. Marine Decapod Crustaceans of the Carolinas. Fishery Bulletin United States Department of the Interior N° 1, Vol. 65 p. 1-298.
- 1966. The Western Atlantic Swimming Crabs *Callinectes ornatus*, Danae and a new related species (Decapoda, Portunidae) University of North Caroline Institute of Fisheries Research. Vol. 13, N° 3, pp. 83-93. Fig. 5.

Contenido

1. Introducción	9
2. Agradecimiento	10
3. Terminología	10
4. Materiales y Métodos	11
5. Clave para el reconocimiento de la Supersecciones y Secciones de los Crustáceos Decápodos	14
5.1. Sección Brachyura	14
6. Clave para la determinación de las subsecciones de la sección Brachyura	15
7. Clave para las Superfamilias de la Subsección Branchygnata.	16
8. Clave para la determinación de las Familias Americanas de la Superfamilia Branchyrhyncha.	16
9. Familia Portunidae	18
9.1. Clave de géneros y algunas especies de la familia Portunidae en el occidente de Venezuela.	18
9.2. Género Callinectes (Stimpson)	19
9.2.1. Clave de las especies en el occidente de Venezuela	19
9.2.1.1. Callinectes Ornatus (Ordway)	22
9.2.1.2. Callinectes bocourti (A. Milne Edwards)	24
9.2.1.3. Callinectes maracaiboensis (Taisoun)	28
9.2.1.4. Callinectes danae (Smith)	33
9.2.1.5. Callinectes sapidus (Rathbun)	34
9.2.1.6. Callinectes exasperatus (Gerstaecker)	37
9.2.1.7. Callinectes Marginatus (A. Milne Edwards)	39
9.3. Género Portunus (Weber)	41
9.3.1. Clave de las especies en el occidente de Venezuela	42
9.3.1.1. Portunus spinimanus (Latreille)	43
9.3.1.2. Portunus Gibbesii (Stimpson)	48
9.3.1.3. Portunus spinicarpus (Stimpson)	50
9.4. Género Arenaeus (Dana)	52
9.4.1. Arenaeus cribrarius (Lamarck)	52
9.5. Género Lupella (Rathbun)	55
9.5.1. Lupella forceps (Fabricius)	56
10. Resumen en Español	59
11. Resumen en Inglés	60
12. Lista de localidades en el occidente de Venezuela (Distribución de las especies)	61
13. Bibliografía	75

