

CANGREJOS PORCELÁNIDOS (DECAPODA: ANOMURA) DE LAS ISLAS NORORIENTALES DE VENEZUELA. II.- EL GÉNERO *PACHYCHELES* STIMPSON, 1858.

CARLOS LIRA, GONZALO HERNÁNDEZ, JUAN BOLAÑOS, KAREN GRATEROL & MARIANELA PIÑATE

Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar, Universidad de Oriente, Isla de Margarita, Venezuela.
clira@ne.udo.edu.ve

RESUMEN: El género *Pachycheles* es el segundo más diverso entre los porcelánidos, con unas 40 especies descritas, de las cuales nueve están presentes en el mar Caribe. En el presente trabajo se describen e ilustran seis especies del género *Pachycheles* de aguas costeras de las islas orientales de Venezuela (*P. pilosus*, *P. susanae*, *P. serratus*, *P. monilifer*, *P. risei* y *P. ackleianus*), con base en el análisis de 895 ejemplares provenientes de las colecciones de la Estación de Investigaciones Marinas de La Salle, EDIMAR (Isla de Margarita), del Museo del Mar (Cumaná); y del Laboratorio de Carcinología de la Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar, Universidad de Oriente, Núcleo de Nueva Esparta.

Palabras clave: Crustacea, bentos, biodiversidad, mar Caribe.

ABSTRACT: The genus *Pachycheles* is the second most diverse among the porcelanids, with 40-some species described, of which nine are present in the Caribbean Sea. In the present study are described and illustrated six species of the genus *Pachycheles* found in coastal waters of the northeastern islands of Venezuela (*P. pilosus*, *P. susanae*, *P. serratus*, *P. monilifer*, *P. Risei*, and *P. ackleianus*), based on the analysis of 895 examples from the collections of the Estación de Investigaciones Marinas de La Salle, EDITAR, Isla de Margarita, (Marine Investigation Station of the La Salle Institute, Margarita Island); from the Museo del Mar (Marine Museum), Cumaná; and from the Laboratorio de Carcinología de la Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar (Carcinology Laboratory of the School of Applied Marine Science), Universidad de Oriente, Núcleo de Nueva Esparta.

Key words: Crustacea, benthos, biodiversity, Caribbean Sea.

INTRODUCCIÓN

El género *Pachycheles* fue propuesto por STIMPSON (1858) siendo la especie *Porcellana grossimana* GUÉRIN, 1835 la especie tipo. En ese trabajo se propuso también al género *Pisosoma* (especie tipo *Porcellana pisum* H. MILNE-EDWARDS, 1837); sin embargo, la escueta descripción de las especies allí presentadas condujo a confusiones, trayendo como consecuencia que en ocasiones se colocaran especies de un género en otro (ORTMANN, 1897) o se utilizaran caracteres no constantes para separar especímenes de estos géneros, tales como la presencia de un penacho de setas en la frente y espínulas en el margen anterior del segmento basal de la antena en el género *Pachycheles*, y la ausencia de estos caracteres en el género *Pisosoma*, utilizados por MIYAKE (1943, citado por HAIG, 1960) para diferenciar las especies de ambos géneros presentes en aguas japonesas, pero que resultaban inadecuados cuando se intentaron usar

para diferenciar las del Pacífico (HAIG, 1960). Por esas razones HAIG (1960) propuso considerar a *Pisosoma* como una sinonimia de *Pachycheles*, lo cual fue aceptado (ver GORE Y ABELE, 1976; WERDING, 1977; GORE, 1982).

El género *Pachycheles* es, después de *Petrolisthes*, el más diverso dentro de los Porcellanidae, habiéndose descrito más de 40 especies (KO, 1999). Se distribuyen mundialmente en todas las latitudes, viviendo la mayoría de ellas en la zona intermareal o en aguas someras, aún cuando algunas especies han sido encontradas por debajo de los 100 m de profundidad (HAIG, 1965).

En el Caribe el género está representado por nueve especies: *P. ackleianus*, *P. monilifer*, *P. pilosus*, *P. risei*, *P. rugimanus*, *P. serratus*, *P. cristobalensis*, *P. susanae* y *P. chacei*, de las cuales siete son exclusivas del Caribe y sólo *P. monilifer* y *P. chacei* pueden ser localizadas en ambas costas del continente americano (HAIG, 1960; GORE, 1970; CARVACHO, 1980).

Como una contribución al estudio de la fauna bentónica de la región insular de Venezuela, en el presente trabajo se describen e ilustran seis especies del género *Pachycheles* colectadas en aguas costeras de esta localidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

El material analizado proviene de las colecciones de la Estación de Investigaciones Marinas de La Salle, EDIMAR (Isla de Margarita); del Museo del Mar, Universidad de Oriente (Cumaná); y del Laboratorio de Carcinología de la Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar, Universidad de Oriente, Núcleo de Nueva Esparta. Las muestras forman parte de colectas efectuadas desde 1956 hasta la fecha en las islas de Aves, Coche, Cubagua, La Tortuga, La Blanquilla y Margarita.

Se realizaron ilustraciones del aspecto general de los animales, así como de su aspecto lateral y frontal, de la anténula, la antena, y del abanico caudal. Las medidas indicadas, expresadas todas en mm, corresponden al largo (LC) y ancho (AC) del caparazón. La estimación de tales medidas se realizó por medio de un vernier de 0,05 mm de apreciación. En la elaboración de los dibujos se utilizó una cámara clara adaptada a un microscopio estereoscópico, complementando algunos detalles a mano alzada. En la especificación del material analizado, las hembras ovígeras son diferenciadas de las no ovígeras mediante los símbolos ♀♀ y ♀, respectivamente.

RESULTADOS

Se analizó un total de 895 especímenes correspondientes a seis especies del género *Pachycheles*, que pueden ser separadas mediante la siguiente clave [se incluye en la clave a *Pachycheles chacei*, cuya presencia en el área de estudio ha sido documentada por HERNÁNDEZ & BOLAÑOS (1995)].

- 1a.- Quelípedos cubiertos con numerosas setas rígidas
..... *Pachycheles pilosus*
- 1b.- Quelípedos glabros o con pubescencia corta, nunca
con setas rígidas.....2
- 2a(1).- Telson compuesto por siete piezas.....3
- 2b.- Telson compuesto por cinco piezas.....4
- 3a(2).- Carpo y propodo de los quelípedos ornamentados
con surcos y crestas.....*Pachycheles susanae*
- 3b.- Carpo y propodo de los quelípedos ornamentados

con gránulos.....*Pachycheles serratus*

4a.(2).- Frente cubierta con un penacho de setas. Carpo y
propodo de los quelípedos con tubérculos en forma
discoidal dispuestos en hileras oblicuas, los espacios
entre estos presentan setas cortas

..... *Pachycheles monilifer*

4b.- Frente sin penacho de setas. Quelípedos glabros,
granulosos, o con tubérculos dispuestos irregularmente
y los espacios entre estos sin setas.....5

5a(4).- Carpo de quelípedos glabros, sin gránulos ni
tubérculos..... *Pachycheles risei*

5b.- Carpo de los quelípedos con gránulos o tubérculos...
.....6

6a(5).- Frente recta en vista dorsal. Caparazón convexo
en sentido longitudinal. Machos con pleópodos.....

..... *Pachycheles ackleianus*

6b.- Frente convexa en vista dorsal. Caparazón comprimido
dorsoventralmente. Machos sin pleópodos.....

..... *Pachycheles chacei*

Pachycheles pilosus (H. MILNE-EDWARDS, 1837)

Figs. 1A, 2A, 3A, 4A, 5A, 6A, 7A

Porcellana pilosa H. Milne Edwards, 1837: 225.

Pachycheles pilosus.- SCHMITT, 1924: 76.- HAIG, 1956:11;
1962: 182.- WERDING, 1977: 192, fig. 13; 1982: 441.-
RODRÍGUEZ, 1980: 214.- SCILZO, 1982: 1133.- SCILZO &
VARELA, 1988:39, fig. 2.- RODRÍGUEZ *et al.* 2004: 291.

Material examinado.- Isla de Aves.- Sector occidental
(63°37'00" Lat. N - 15°39'50" Long. W), 24abr93, 1 ♂,
entre restos de algas.- La Tortuga.- Punta del Este
(10°57'55" Lat. N - 65°13'45" Long. W), 06jun2001, 2 ♂,
intermareal rocoso.- Laguna de Carenero (10°53'35" Lat.
N - 65°14'25" Long. W), 06jun2001, 4 ♂ y 1 ♀, sustrato
rocoso, 2 m; 07jun2001, 2 ♂, intermareal rocoso;
07jun2001, 5 ♀ (4 ♀♀), intermareal rocoso; 23 ♂ y 10 ♀ (9
♀♀).- Boca de Palo (10°54'57" Lat. N - 65°23'00" Long.
W), 08mar2002, 1 ♂, sustrato rocoso-coralino, 0,5 m.-
Cayo Herradura (10°59'29" Lat. N - 65°22'40" Long. W),
07mar2002, 3 ♂ y 1 ♀, intermareal rocoso; 08mar2002, 3
♂, intermareal rocoso; 09mar2002, 1 ♂, intermareal
rocoso.- La Blanquilla.- Punta Langosta (11°48'50" Lat.

N - 64°35'00" Long. W), feb2002, 2 ♂ y 2 ♀, sin más datos.- Falucho (11°49'25" Lat. N - 64°36'40" Long. W), feb2002, 1 ♂, sin más datos.

Características de reconocimiento.- Caparazón ligeramente más ancho que largo, convexo en sentido longitudinal, superficie dorsal cubierta de setas rígidas. Frente convexa en vista dorsal, trilobulada en vista frontal; lóbulo medio más avanzado que los laterales.

Tercer par de maxilípedos con surcos transversos en el isquio y mero.

Artejo basal de la anténula con tubérculos en el margen externo; ángulo anterointerno setoso; el posterointerno inerte. Primer y segundo artejos móviles de la antena con una espina en su margen anterior; tercer artejo y flagelo inermes.

Quelípedos desiguales en tamaño. Superficie dorsal cubierta con setas rígidas. Mero con dos dientes agudos en el ángulo distal del margen flexor, uno de ellos dirigido dorsalmente. Carpo con tres dientes agudos, o dos dientes y un lóbulo en margen flexor. Margen extensor del propodo con tubérculos.

Primeros tres pares de patas caminadoras con setas rígidas en ambos márgenes, más largas y abundantes en los dos últimos artejos, propodo con tres espinas móviles en el margen flexor cerca de la articulación con el dactilo y una en el tercio proximal. Dactilo con tres espinas móviles en el margen flexor y uña terminal.

Machos sin pleópodos. Telson con cinco placas.

Medidas.- Machos: 4,35 - 6,70 mm LC y 4,35 - 7,00 mm AC; Hembras no ovígeras: 5,40 - 5,80 mm LC y 5,45 - 6,15 mm AC; Hembras ovígeras: 3,50 - 7,40 mm LC y 3,60 - 7,90 mm AC.

Distribución.- Desde Charleston hasta la bahía de Sarasota (Florida, EE.UU.), México, Puerto Rico, Cuba, St. Thomas, Guadalupe, Tobago, Colombia, Aruba, Bonaire, Curazao, Bahamas, Venezuela (RODRÍGUEZ *et al.* 2005).

Comentarios.- *P. pilosus* es fácilmente distinguible de otras especies congénéricas por ser la única que presenta setas rígidas en los quelípedos.

Pachycheles susanae (GORE & ABELE, 1974)

Figs. 1B, 2B, 3B, 4B, 5B, 6B, 7B

Pachycheles susanae GORE & ABELE, 1974: 560, figs. 1, 3b.

Pachycheles susanae.- GORE & ABELE, 1976: 20

Material examinado.- Isla de Coche.- Localidad desconocida: 28oct64, 1 ♂, sin más datos. La Tortuga.- Laguna de Carenero (10°53'50" Lat. N - 65°14'42" Long. W): 06jun2001, 6 ♂ y 3 ♀♀, en fondo de cascajos, 0,5 m.- Punta del Este (10°59'04" Lat. N - 65°17'30" Long. W): 08mar2002, 1 ♂, intermareal rocoso.- Cayo Herradura (10°59'31" Lat. N - 65°22'52" Long. W): 08mar2002, 1 ♂, intermareal rocoso.

Características de reconocimiento.- Caparazón más ancho que largo, convexo en sentido longitudinal; región epibranquial abultada, región metabranquial glabra; surcos epibranquiales evidentes, dos surcos a ambos lados de la región cardíaca. Frente flexionada, recta en

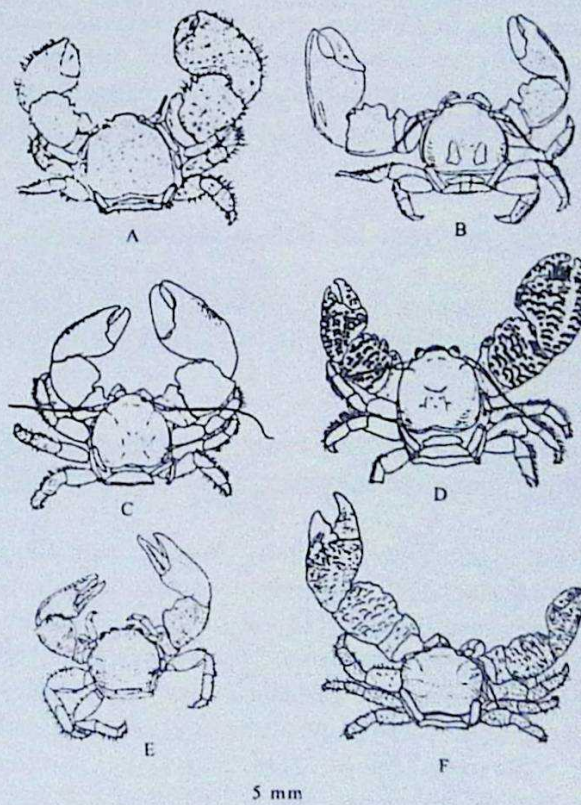


Fig. 1.- Espécimen completo, vista dorsal. A) *Pachycheles pilosus*, B) *P. susanae*, C) *P. serratus*, D) *P. monilifer*, E) *P. risei*, F) *P. ackleianus*.

vista dorsal, trilobulada en vista frontal, con el lóbulo central poco más avanzado que los laterales; porción posterior de las paredes laterales compuesta por una placa que ocupa prácticamente toda la mitad posterior.

Artejo basal de la anténula con setas dispersas, margen antero interno con dos espinas ganchosas, margen antero distal con tubérculos. Artejos móviles de la antena con estrias transversas dispersas, flagelo inermes.

Tercer par de maxilípedos inermes.

Quelípedos desiguales en tamaño. Mero rugoso. Carpo con tres crestas definidas por dos surcos que se unen distalmente, más conspicuas en el quelípedo mayor, margen extensor del quelípedo mayor con tres dientes romos y cinco dientes agudos en el quelípedo menor. Propodo con dos surcos paralelos en la superficie dorsal cercana al margen flexor de la palma. Margen extensor del dactilo del quelípedo mayor con tubérculos en la mitad proximal, ausentes en el quelípedo menor.

Primeros tres pares de patas caminadoras con densa setación en los tres últimos artejos; margen extensor del meropodito y el carpopodito aserrado; propodo con cuatro espinas móviles en el margen flexor; dactilopodito con tres espinas móviles en el margen flexor y una uña terminal.

Machos sin pleópodos. Telson con siete placas.

Medidas.- Machos: 4,40–5,50 mm LC y 4,90–5,85 mm AC; Hembras no ovígeras: 5,00–6,00 mm LC y 6,10–7,80 mm AC.

Distribución.- México, costa caribeña de Panamá, Colombia, Venezuela, Martinica (RODRÍGUEZ *et al.* 2005).

Comentarios.- Esta especie fue descrita originalmente por GORE & ABELE (1974) con base en material colectado en Panamá entre 1970 y 1972. Es un representante de un pequeño grupo de *Pachycheles* en los cuales el telson posee siete placas y los machos carecen de pleópodos, los otros representantes de este grupo en el Atlántico son *P. saharensis* MONOD, 1933; *P. greeleyi* (RATHBUN, 1900), y *P. cristobalensis* GORE, 1970 (GORE & ABELE, 1974); *P. susanae* se diferencia de todos ellos por presentar surcos y crestas en el carpo y palma de los quelípedos.

Pachycheles serratus (BENEDICT, 1901)

Figs. 1C, 2C, 3C, 4C, 5C, 6C, 7C

Pisosoma serrata BENEDICT, 1901: 135, lám. 3, fig. 7.

Pachycheles serrata.- SCHMITT, 1935: 184, 185.

Pachycheles serratus.- HAIG, 1956: 8, 9; 1962: 181.- GORE & ABELE, 1976: 20.- WERDING, 1977: 176, 187, 194, fig. 15.- GORE, 1982: 9.

Material examinado.- Isla de Margarita.- El Saco de La Restinga (11°04'16" Lat. N – 64°11'59" Long. W): 26jun89, 1 ♂ y 1 ♀, sin más datos. Boca del Río (10°58'77" lat. N – 64°10'45" Long. W): 23jun95, 4 ♂ y 3 ♀♀, 2 m, en coral muerto; Guayacancito (10°56'52"N – 64°12'52"W): 30jun95, 1 ♂, 2 m, en banco de *Arca zebra*; 13sep96, 1 ♂, 1,5 m, sustrato rocoso. El Horcón (10°57'23"N – 64°19'19"W): 07mar96, 34 ♂ y 25 ♀ (11 ♀♀), 0,5–1,2 m, en colonias de gusanos poliquetos; 3 ♂ y 4 ♀♀, 0,5 m, sustrato rocoso; 13sep96, 15 ♂ y 31 ♀ (14 ♀♀), 0,5–0,8 m, en colonias de gusanos poliquetos; 1 ♂ y 1 ♀♀, 5 m, en la base de esponja; 28sep96, 33 ♂ y 91 ♀ (76 ♀♀), 0,8–1,3 m, en galería de gusanos poliquetos. El Manglillo (10°58'07"N – 64°19'00"W): 14jun96, 1 ♂ y 3 ♀ (1 ♀♀), 0,2–0,6 m, asociados a esponja; 1 ♂ y 1 ♀♀, 2,5 m, en coral de fuego (*Millepora* sp.); 2 ♂ y 3 ♀♀, 0,3 m, sustrato rocoso; 19oct96: 2 ♂ y 3 ♀ (1 ♀♀), 1,6 m, en esponja. Boca Chica (10°58'42"N – 64°21'59"W): 29sep95, 3 ♂ y 2 ♀♀, 2,5 m, en base de coral blando; 1 ♂ y 6 ♀ (5 ♀♀), 3 m, en coral; 2 ♀ (1 ♀♀), 0,5 m, en sustrato rocoso; 2 ♂, 1,8 m, sobre esponja. Punta Arenas (10°59'11"N – 64°24'46"W): 22jul95, 1 ♂, 2 m, en coral muerto. Boca de Pozo (11°01'38"N – 64°23'12"W): 22mar96, 22 ♂ y 33 ♀ (10 ♀♀), 1,5–3 m, en sustrato rocoso; 20sep96, 1 ♂ y 2 ♀, 0,5 m, en coral muerto; 9 ♂ y 7 ♀ (6 ♀♀), 2 m, en sustrato rocoso; 1 ♀ en colonia de gusanos poliquetos. Robledal (11°02'30"N – 64°22'47"W): 28mar96, 3 ♂ y 4 ♀, 0,4 m, sustrato rocoso. La Carmela (11°04'04"N – 64°20'03"W): 18abr96, 15 ♂ y 17 ♀ (13 ♀♀), 0,2 m, en colonia de gusanos poliquetos; 15ago96, 3 ♂ y 2 ♀ (1 ♀♀), 0,5 m, en coral de fuego (*Millepora* sp.). La Pared (11°04'27"N – 64°19'17"W): 1 ♂ y 1 ♀, 0,4 m, en sustrato rocoso. El Tunal (11°0'00"N – 64°18'00"W): 13jun96, 7 ♂ y 10 ♀♀, 0,5 m, en coral muerto; 26/10/96, 6 ♂ y 4 ♀ (3 ♀♀), 0,5 m, en coral muerto; 27oct96, 1 ♂ y 2 ♀ (1 ♀♀), 0,3 m, en coral muerto.

Arenas (11°04'44"N - 64°16'34"W): 16ago96, 1 ♂, 1,2 m, sustrato rocoso; 1 ♀, 0,8 m, en esponja. Punta Maguey (11°05'14"N - 64°11'27"W): 14jun96, 1 ♂, 0,2 m, sustrato rocoso. Tacuantar (11°04'34"N - 64°00'50"W): 17mar95, 2 ♂ y 1 ♀, sin más datos.

Características de reconocimiento.- Caparazón ligeramente más ancho que largo, convexo en sentido longitudinal, superficie dorsal irregular, setas escasas y dispersas en la región epibranquial, pliegues oblicuos en la región metabranquial; dos surcos cortos en la región media; región cardíaca delimitada por dos surcos laterales. Frente convexa en vista dorsal y trilobulada en vista frontal, el lóbulo medio está más avanzado que los laterales; porciones posteriores de las paredes laterales formadas por varias placas distribuidas asimétricamente en cada lado.

Artejo basal de la anténula con el margen externo aserrado; ángulo anterointerno dentado y setoso; ángulo posterointerno aserrado. Primer artejo móvil de la antena inerme; segundo artejo con el margen aserrado, tercer artejo y flagelos inermes.

Quelípedos desiguales. Superficie dorsal cubierta por gránulos diminutos, con setas cortas, más densas en el margen extensor de los dos últimos artejos. Mero con un lóbulo en el margen flexor. Carpo con tres dientes lobulados no separados en el margen flexor. Margen extensor del propodo con pequeños tubérculos. Recesso entre los dedos más amplio en la quela mayor, márgenes cortantes de los dedos aserrados, ápices curvos y agudos, de color blanco.

Tercer par de maxilípedos con surcos transversos en el isquio y mero; carpo, propodo y dactilo sin surcos.

Primeros tres pares de patas caminadoras con setas en ambos márgenes, propodo con tres espinas móviles en el margen flexor cerca de la articulación con el dactilo. Dactilo con tres espinas móviles en el margen flexor y uña terminal.

Pleópodos presentes en los machos. Telson con siete placas.

Medidas.- Machos: 1,70 - 7,50 mm LC y 1,70 - 8,15 mm AC; Hembras no ovígeras: 2,10 - 7,55 mm LC y 2,15 - 8,85 mm AC; Hembras ovígeras: 4,05 - 7,30 mm LC y 4,55 - 8,15 mm AC.

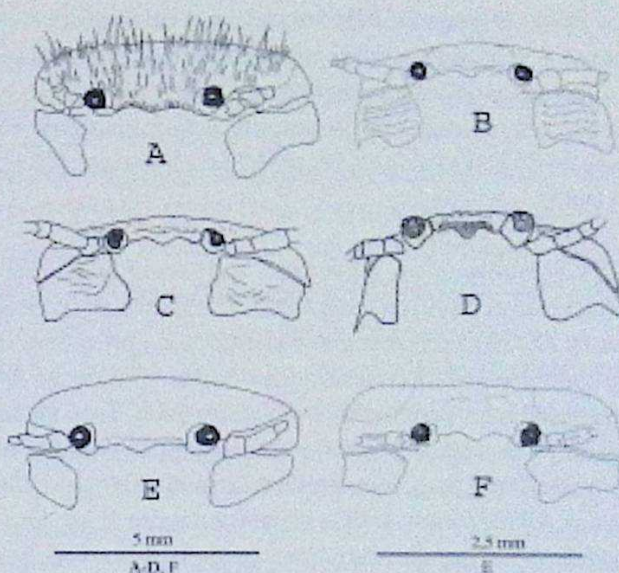


Fig. 2.- Caparazón, vista frontal: A) *Pachycheles pilosus*, B) *P. susanae*, C) *P. serratus*, D) *P. monilifer*, E) *P. risei*, F) *P. ackleianus*

Distribución: Atlántico occidental: Panamá, Colombia, Isla de Margarita (Venezuela), Alagoas (Brasil). Pacífico Oriental: Guatemala, Panamá, Colombia, Ecuador (RODRIGUEZ *et al.* 2005).

Comentarios.- *Pachycheles serratus* es muy parecido a *P. cristobalensis*, otra especie del Atlántico americano,

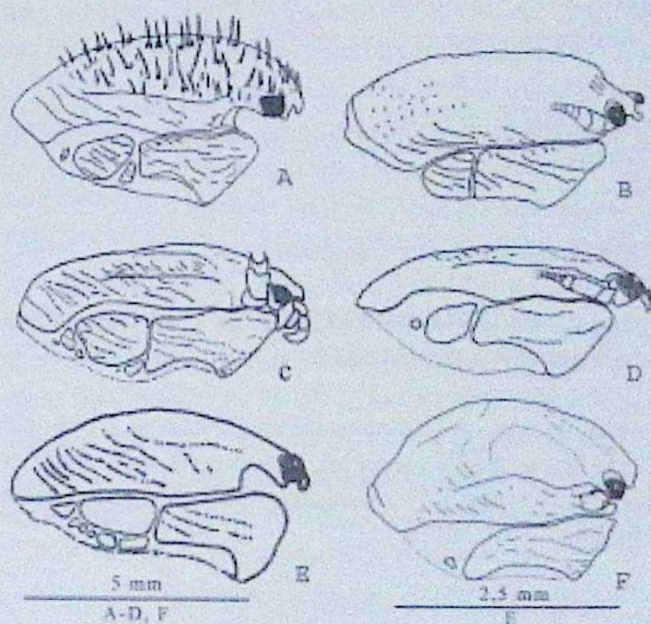


Fig. 3.- Caparazón, vista lateral: A) *Pachycheles pilosus*, B) *P. susanae*, C) *P. serratus*, D) *P. monilifer*, E) *P. risei*, F) *P. ackleianus*.

de la cual se diferencia básicamente por no presentar un tubérculo pronunciado en el margen cortante del dactilo del quelípodo y por la ausencia de un tubérculo cónico en el primer artejo móvil de la antena. Adicionalmente los machos de *P. cristobalensis* carecen de pleópodos (GORE, 1970; 1982).

Otra especie muy parecida a *P. serratus*, pero perteneciente al Pacífico americano, es *P. setimanus*. GORE & ABELE (1976) hicieron uso del carácter «presencia de una pubescencia extremadamente densa y corta en los quelípodos» para separar a *P. serratus* de la especie del Pacífico; sin embargo, este carácter no parece ser consistente, debido a que muchos autores (HAIG, 1956; WERDING, 1977; GORE, 1982) señalan que, en *P. serratus*, dicha pilosidad puede variar en su densidad, e incluso estar totalmente ausente. En las muestras analizadas en el presente trabajo, predominan los ejemplares con setas escasas en los quelípodos, siendo menos frecuentes los que presentaban apéndices con setas abundantes. Debido a esto, la clave sugerida por GORE & ABELE (1976) debe ser usada con precaución por lo menos para estas dos especies cuando se tengan muestras provenientes de ambas costas del continente americano, siendo recomendable que se realicen nuevos estudios para seleccionar caracteres más consistentes.

Pachycheles chacei HAIG, 1956

Pachycheles chacei HAIG, 1956: 7, 9, lám. 1

Pachycheles chacei.- HAIG, 1960: 134, lám. 31, fig. 3; 1968: 57.- GORE & ABELE, 1976: 19.- MELO, 1999: 230, fig. 152.

Material examinado.- Ninguno.

Características de reconocimiento.- Las descritas en HERNÁNDEZ & BOLAÑOS (1995).

Distribución.- Atlántico occidental: Panamá, Colombia, Isla de Margarita (Venezuela), Alagoas (Brasil). Pacífico Oriental: Guatemala, Panamá, Colombia, Ecuador (RODRÍGUEZ *et al.* 2005).

Comentarios.- El material (1♂ y 1♀) descrito por HERNÁNDEZ & BOLAÑOS (1995) provenía de la Laguna de Las Marites (Isla de Margarita) y fue colectado dentro de una esponja no determinada. Dicho material fue extraviado

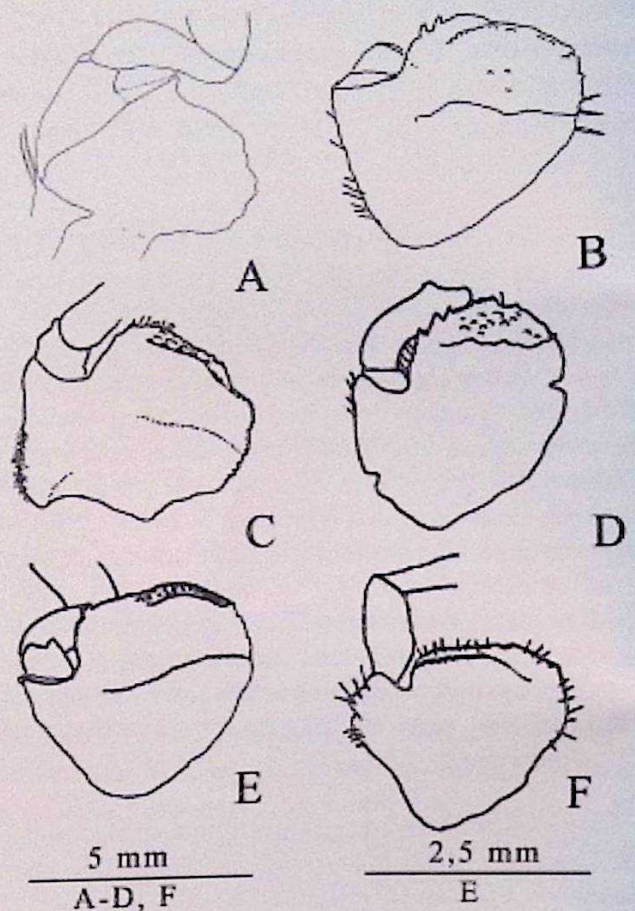


Fig. 4.- Anténula izquierda, segmento basal: A) *Pachycheles pilosus*, B) *P. susanae*, C) *P. serratus*, D) *P. monilifer*, E) *P. risei*, F) *P. ackleianus*.

(HERNÁNDEZ & BOLAÑOS 1995)

Pachycheles monilifer (DANA, 1852)

Figs. 1D, 2D, 3D, 4D, 5D, 6D, 7D.

Porcellana rugosimanus WHITE, 1847: 63 (*nomen nudum*).

Porcellana monilifera DANA, 1852: 413; 1855, lám. 26, fig. 3.

Pachycheles moniliferus, STIMPSON, 1858: 228.

Pachycheles monilifer, RATHBUN, 1900.- HAIG, 1960: 160-162, lám. 33, fig. 4.- RODRÍGUEZ, 1980: 213, lám. 1.- MELO, 1999: 238, fig. 160.

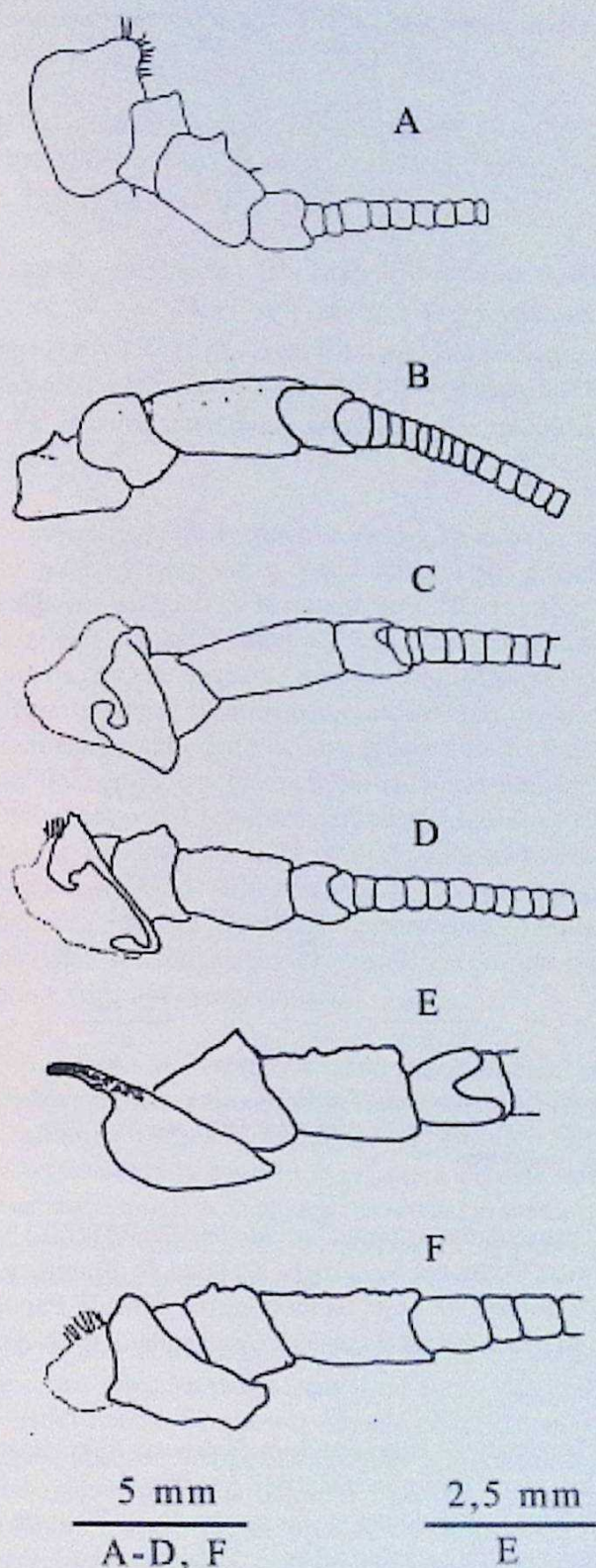


Fig. 5.- Antena izquierda, segmentos y porción anterior del flagelo: A) *Pachycheles pilosus*, B) *P. susanae*, C) *P. serratus*, D) *P. monilifer*, E) *P. risei*, F) *P. ackleianus*.

Material examinado.- Isla Margarita.- Localidad desconocida: ago/56, 1♂, sin más datos. La Galera (11°07'00"N - 63°85'00"W): 26jun65, 1♂ y 5♀, sin más datos. Laguna de las Marites (10°55'00"N - 63°57'00"W): 07jul89, 1♂, sin más datos; 21sep90, 1♂, sin más datos. Pampatar (11°00'03"N - 63°47'33"W): sin fecha (s.f.), 1♂, sin más datos. Tacuantar (11°04'34"N - 64°00'50"W): 17mar95, 2♂ y 3♀ (2♀♀), sin más datos. Guayacancito (10°56'53"N - 64°12'53"W): 30jun95, 1♂, 2m, en concha de *Arca zebra*; 13sep96, 11♂ y 10♀ (8♀♀), 0,5 - 2,5 m, en corales. El Horcón (10°57'17"N - 64°19'16"W): 07mar96, 13♂ y 8♀ (1♀♀), 0,5 - 1,2 m, en colonias de gusanos poliquetos; 5♂ y 3♀, 0,4 m, bajo rocas; 13sep96, 19♂ y 22♀ (12♀♀), 0,6 - 1,0 m, en colonias de gusanos poliquetos; 28/09/96, 36♂ y 33♀ (28♀♀), 0,8 - 1,5 m, en colonias de gusanos poliquetos El Manglillo (10°58'07"N - 64°19'00"W): 14jun96, 3♂ y 3♀ (1♀♀), 1,5 m, en esponja. Boca Chica (10°58'33"N - 64°21'58"W): 29sep95, 11♂ y 10♀ (6♀♀), 2 m, sobre coral blando; 3♂ y 1♀♀, 1,5 m, en coral; 5♂ y 6♀, 1 m, en grietas de rocas; 19oct96, 1♂, 2 m, bajo roca. Punta Arenas (10°59'07"N - 64°24'37"W): 08jul95, 4♂ y 4♀ (1♀♀), 2,5 m, en coral; 22jul95, 4♂ y 5♀, 2 m, en roca de coral muerto. Boca de Pozo (11°01'33"N - 64°23'11"W): 12may96, 1♂, 3 m, bajo roca; 20sep96, 3♂ y 2♀♀, 2,5 m, en grietas de rocas. La Carmela (11°04'04"N - 64°20'03"W): 18abr96, 10♂ y 6♀, 0,2 - 0,4 m, en colonia de gusanos poliquetos; 1♂ y 1♀, 0,5 m, bajo roca; 15ago96, 9♂ y 6♀ (3♀♀), 1,0 m, en coral de fuego (*Millepora* sp.). El Tunal (11°0'00"N - 64°18'00"W): s.f., 5♂ y 6♀ (4♀♀), 0,8 m, en coral muerto. Arenas (11°04'27"N - 64°16'21"W): 16ago96, 11♂ y 4♀ (2♀♀), 1,5 m, en coral de fuego (*Millepora* sp.); 2♂ y 2♀ (1♀♀), 1 m, en coral muerto; 2♂ y 2♀ (1♀♀), 1 m, en esponja. Punta Maguey (11°05'07"N - 64°11'27"W): 14jun96, 3♂ y 1♀♀, 0,5 m, en coral muerto. Isla Coche.- (10°44'05"N - 63°52'08"W): 11ene83, 1♂ y 1♀, sin más datos. (10°44'01"N - 63°51'7"W): 14abr83, 1♂, sin más datos. (10°41'4"N - 63°50'9"W): 19/01/83, 1♀, sin más datos. Piedras Negras (10°44'04"N - 63°55'00"W): s.f., 1♀, sin más datos. El Cirial (10°48'50"N - 63°58'22"W): 22dic93, 2♂, sin más datos. 63°52'0" W - 10°45'1" N: 1♂, sin más datos. Isla Cubagua.- Localidad desconocida: 21oct83, 5♂ y 6♀♀, sin más datos. Charagato (10°50'03"N - 64°09'03"W): 17ago93, 20♂ y 19♀ (11♀♀), sin más datos. Punta Gorda (10°49'34"N - 64°10'06"W): 28abr95, 3♀♀, sin más datos; 30sep95, 4♀, sin más datos. Isla Tortuga.- Laguna de Carenero (10°53'39"N - 65°14'30"W): 06jun2001, 1♂, en coral, intermareal.

Características de reconocimiento.- Caparazón tan largo como ancho en machos; más ancho que largo en hembras; región posterolateral con pliegues, región epibranquial abultada, dos surcos transversos cortos en la región cardíaca y dos surcos semicirculares a ambos lados de dicha región; región frontal con un penacho de setas; frente flexionada, triangular en vista dorsal, el lóbulo medio más avanzado que los laterales; ángulo orbital externo redondeado; porción posterior de la pared lateral formada por una placa grande y una o más piezas pequeñas.

Artejo basal de la anténula con setas en el ángulo anterointerno, margen anterior con tubérculos bajos. Primer artejo móvil de la antena con un tubérculo aserrado en el margen anterior; segundo artejo con el margen anterior aserrado; tercer artejo y flagelo inermes.

Tercer par de maxilípedos casi enteramente glabros, salvo por algunas estrías en el isquio; margen flexor del isquio aserrado, ángulo distal del margen extensor aserrado; lóbulo del mero aserrado.

Quelípedos desiguales en tamaño. Mero rugoso, con tubérculos lenticulares aplanados cerca del margen extensor, margen flexor con un lóbulo cubierto por tubérculos. Superficie dorsal del carpo cubierta por tubérculos aplanados, imbricados, dispuestos en tres líneas longitudinales más o menos regulares, una cuarta fila de tubérculos en el margen extensor, espacio entre los tubérculos cubierto por una pubescencia densa, margen flexor con tres dientes. Propodo con tres filas de tubérculos similares a los del carpo, la fila más externa es doble y se extiende hasta el póllex, margen flexor y extensor aserrados. Receso entre los dedos de la quela mayor con un penacho denso de setas. Quela menor sin receso entre los dedos y sin penacho de setas.

Tercer par de patas caminadoras con el margen extensor setoso. Propodo con cinco espinas móviles en el margen flexor. Dactilo con tres espinas móviles en el margen ventral y uña terminal.

Machos sin pleópodos. Telson con cinco placas.

Medidas.- Machos: 1,60 - 11,10 mm LC y 1,60 - 11,50 mm AC; Hembras no ovígeras: 1,70 - 7,20 mm LC y 1,70 - 7,80 mm AC; Hembras ovígeras: 4,45 - 8,20 LC y 4,80 - 8,80 mm AC.

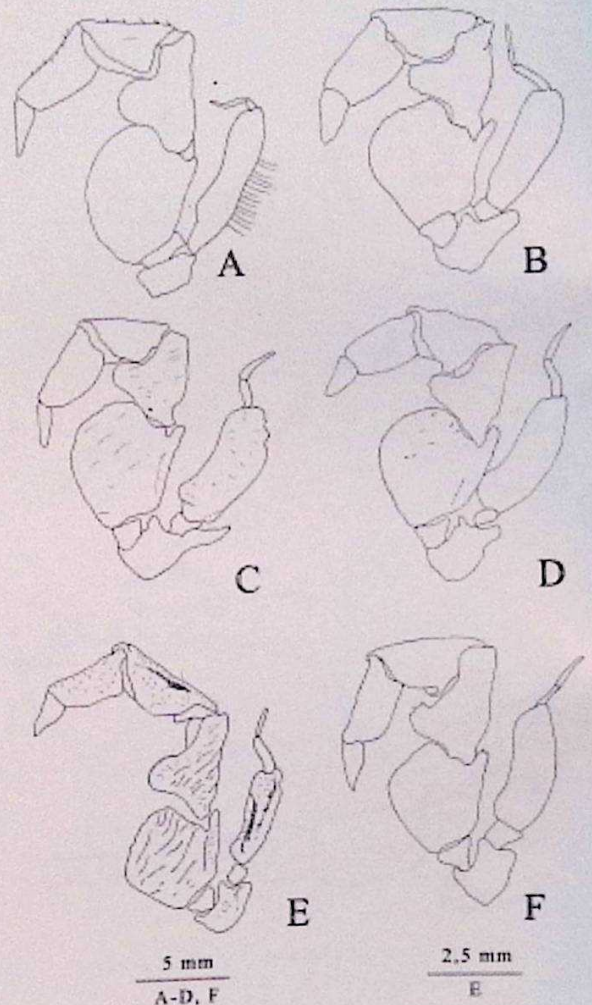


Fig. 6.- Tercer maxilípodo izquierdo, vista caudal: A) *Pachycheles pilosus*, B) *P. susanae*, C) *P. serratus*, D) *P. monilifer*, E) *P. riseii*, F) *P. ackleianus*.

Distribución.- Atlántico occidental: Florida (EE.UU.), México, Colombia, Venezuela, Trinidad, St. Thomas y St. Jhon; desde Pará hasta Santa Catarina (Brasil). Pacífico oriental: La Libertad (Ecuador), Cancas (Perú) (RODRÍGUEZ *et al.* 2005).

Comentarios.- Esta especie es fácilmente diferenciable de los otros componentes del género, debido a los tubérculos que presenta en las quelas, cuya disposición y setosidad son características de la misma (HAIG, 1960; GORE & ABELE, 1976).

Pachycheles riseii (STIMPSON, 1858)

FIGS. 1E, 2E, 3E, 4E, 5E, 6E, 7E

Pisosoma riseii STIMPSON, 1858: 228 (*nomen nudum*); 1859: 75.

Pachycheles riseii.- HAIG, 1956: 7, 12.- WERDING, 1977: 187, 192, 293, fig. 14.- FIGUEREDO *et al.* 1993: 1-6, fig. 1-5.- MELO, 1999: 240, fig. 162.

Material examinado.- Isla Margarita.- Punta Arenas (10°59'07"N - 64°24'37"W): mar93, 1 ♀, sin más datos; 27oct96, 1 ♂ y 1 ♀, 2,0 m, en coral muerto. Isla La Tortuga.- Laguna de Carenero (10°53'37"N - 65°14'30"W): 06jun2001, 1 ♂ y 1 ♀, en coral, intermareal; 06jun2001, 1 ♂, intermareal rocoso.

Características de reconocimiento.- Caparazón más ancho que largo; superficie dorsal cubierta por gránulos oblicuos, con pliegues en la región posterolateral. Región epibranquial abultada, surco cervical bien pronunciado; un surco en la región metabranquial atraviesa transversalmente el caparazón; un surco corto y profundo, semicircular, a cada lado de la región cardíaca. Región frontal flexionada, con gránulos oblicuos más abundantes que en el resto del caparazón. Frente sinuosa en vista dorsal, trilobulada en vista frontal; lóbulos laterales redondeados, lóbulo medio triangular y más avanzado que los laterales. Paredes laterales del caparazón incompletas, asimétricas; porción posterior representada por una pieza grande y varias de menor tamaño.

Artejo basal de la anténula cubierta por gránulos más pequeños que los que cubren la frente, margen anterior ligeramente aserrado; una cresta media recorre transversalmente la superficie expuesta de este artejo. Primer artejo móvil de la antena con un diente aserrado en el ángulo anterointerno; margen anterior del segundo artejo móvil aserrado, tercero inerme.

Tercer par de maxilípedos con la superficie irregular. Isquio con pliegues transversos y un surco longitudinal cerca del margen extensor, ángulo distal del margen extensor aserrado, margen flexor glabro. Mero con surcos transversos y gránulos bajos; margen flexor aserrado. Carpo con gránulos bajos y un surco longitudinal poco profundo cerca del margen extensor. Propodo con gránulos bajos.

Quelípedos desiguales en tamaño, con pliegues y gránulos en su superficie. Mero con pliegues transversos en su superficie dorsal, margen extensor con un diente

bajo en el extremo distal. Carpo con gránulos espinosos en el margen extensor, superficie dorsal con dos crestas bien definidas. Propodo de la quela menor con un surco poco profundo paralelo al margen extensor, que se continúa hasta el póllex. Dactilo con un surco longitudinal medio. Margen cortante de los dedos aserrados.

Primeros tres pares de patas caminadoras con setas y gránulos bajos. Propodo con cuatro espinas móviles en el margen flexor. Dactilo con tres espinas móviles en el margen flexor y una uña terminal.

Macho sin pleópodos. Telson compuesto por cinco piezas.

Medidas.- Macho: 3,10 mm LC y 3,55 mm AC; Hembra: 4,00 mm LC y 4,30 mm AC.

Distribución.- Florida (EE.UU.), Belice, Colombia, Venezuela, Tobago, Puerto Rico, St. Thomas, Barbados, Brasil (RODRÍGUEZ *et al.* 2005).

Comentarios.- *Pachycheles riseii* fue señalado por primera vez para aguas de Venezuela por FIGUEREDO *et al.* (1993), con base en un ejemplar colectado en aguas de Punta Arenas, Isla de Margarita, en coral de fuego (*Millepora* sp.).

Pachycheles ackleianus A. MILNE EDWARDS, 1880

Figs. 1f, 2f, 3f, 4f, 5f, 6f, 7f

Porcellana parrai? GUÉRIN, 1855, lám. 2, fig. 3;

Pachycheles ackleianus A. MILNE EDWARDS, 1880: 36.- BENEDICT, 1901: 136.- A. MILNE EDWARDS & BOUVIER, 1923: 295, lám. 2, fig. 12.- SCHMITT, 1924: 90; 1935: 184.- HAIG, 1956: 13.- WERDING, 1977: 188, 190, fig. 10.- MELO, 1999: 228, fig. 150.

Material examinado.- Isla Margarita.- Boca Chica (10°58'33"N - 64°21'57"W): 29sep95, 6 ♂ y 2 ♀♀, 2 m, en esponja; 29sep95, 1 ♀, 1,5 m, en grietas de roca.

Características de reconocimiento.- Caparazón más ancho que largo, convexo en sentido longitudinal, márgenes laterales convexos; región epibranquial abultada, región metabranquial con pliegues transversales; presenta un surco transversal medio que

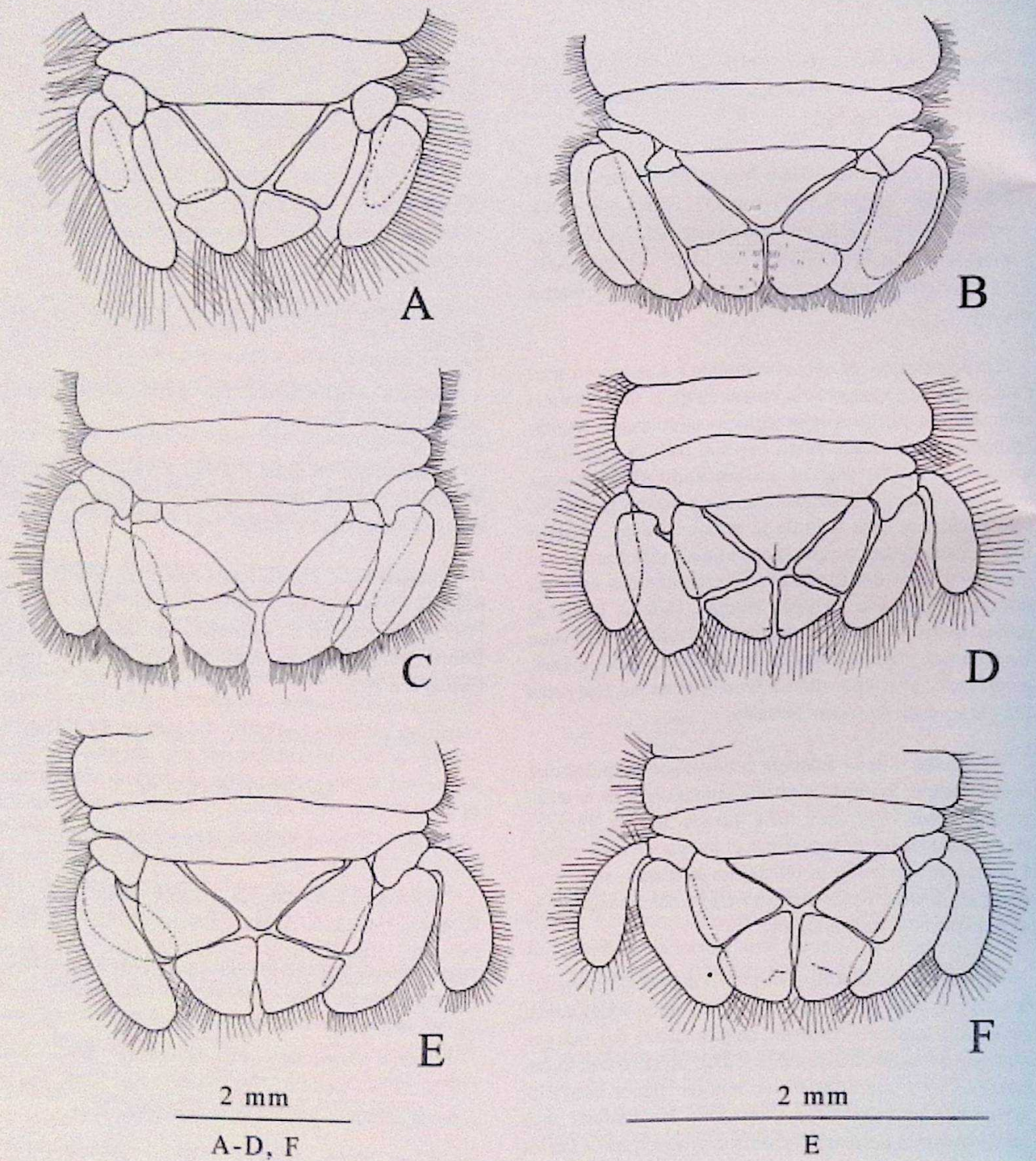


Fig. 7.- Abanico caudal, vista dorsal: A) *Pachycheilus pilosus*, B) *P. susanae*, C) *P. serratus*, D) *P. monilifer*, E) *P. risei*, F) *P. ackleianus*.

atraviesa el caparazón, surcos epibranquiales evidentes, dos surcos cortos y profundos en la región media, dos surcos a ambos lados de la región cardíaca. Frente flexionada, recta en vista dorsal, trilobulada en vista frontal, con el lóbulo central poco más avanzado que los laterales, ángulo orbital externo agudo; porción posterior de las paredes laterales compuesta por una placa reducida, en ocasiones ausente.

Artejo basal de la anténula setoso; ángulos anteriores aserrados. Primer artejo móvil de la antena con un diente en el margen anterior; segundo artejo con el margen anterior aserrado, ángulo posterodistal agudo; tercer artejo móvil y flagelo inermes.

Tercer par de maxilípedos lisos; ángulo distal del margen extensor del isquio dentado; margen flexor del mero dentado distalmente; carpo inerte; propodo con el margen extensor aserrado.

Quelípedos desiguales en tamaño. Mero rugoso, con estrías dorsales transversas. Carpo con tubérculos denticulares distribuidos irregularmente, margen extensor con una hilera de tubérculos, margen flexor con cuatro dientes pequeños, separados entre sí. Propodo con gránulos en el póllex y en la mitad de la superficie dorsal cercana al margen flexor de la palma, y con tubérculos cónicos en la superficie dorsal cerca del margen extensor, margen externo del póllex dentado. Superficie dorsal del dactilo con tubérculos más pequeños que los del carpo.

Primeros tres pares de patas caminadoras con setas dispersas; margen extensor del mero y del carpo aserrado; propodo con cinco espinas móviles en el margen flexor; dactilo con tres espinas móviles en el margen flexor y uña terminal.

Machos con pleópodos. Telson con cinco placas.

Medidas.- Machos: 2,50 - 5,00 mm LC y 2,90 - 6,90 mm AC; Hembra no ovígera: 2,80 mm LC - 3,05 mm AC; Hembras ovígeras: 4,40 - 5,20 LC y 5,20 - 6,70 mm AC.

Distribución.- Tampa Bay y Florida (EE.UU.), México, Panamá, Colombia, Venezuela, Cuba, Jamaica, República Dominicana, St. Thomas, Antigua, Martinica, St. Lucia, Barbados, Guyana, Pernambuco hasta Bahía (Brasil) (RODRÍGUEZ *et al.* 2005).

Comentarios.- *P. ackleianus* constituye un nuevo registro de porcelánidos para la Isla de Margarita; antes sólo había sido colectada en aguas del Archipiélago Los Testigos (GORE, 1974). Esta especie puede ser fácilmente identificable entre otras especies congénéricas por la presencia de tubérculos distribuidos irregularmente en los quelípedos, la frente amplia, casi recta y sin setas, y por su caparazón convexo en sentido longitudinal.

DISCUSIÓN

Pachycheles forma parte de un grupo de Porcellanidae en los cuales los quelípedos presentan una articulación carpo - propodo de forma tal que las quelas están dirigidas hacia la línea media (*cf. Ortochela*) y el caparazón nunca es más de 1,5 veces más largo que ancho (*cf. Euceramus*). Además, en las formas adultas el segmento basal de la antena es corto, por lo cual los segmentos móviles de este apéndice tienen libre acceso a la órbita, al igual que en los géneros *Petrolisthes*, *Clastocheles*, *Neopisosoma*, *Allopetrolisthes*, *Liopetrolisthes* y *Parapetrolisthes*. Las formas adultas del género *Pachycheles* pueden ser separadas de las de otros géneros de este grupo por presentar la porción posterior del caparazón formada por una o más piezas (ausentes en *Neopisosoma* y entera en *Petrolisthes*, *Liopetrolisthes*, *Allopetrolisthes* y *Parapetrolisthes*) y por tener los quelípedos asimétricos (*cf. Clastoecheus*). Sin embargo, estudios realizados por WERDING *et al.* (2001) apuntan a que *N. angustifrons* (presente en Venezuela) está más relacionada con especies del género *Pachycheles* que con otras especies congénéricas, por lo cual debería excluirse del género *Neopisosoma* y rebautizarse como *P. angustifrons*, pero sugieren que deberían realizarse estudios complementarios con otras especies para corroborar tal sugerencia (WERDING *et al. op. cit.*).

El género está representado en el Caribe por nueve especies, de las cuales sólo *Pachycheles rugimanus* y *P. cristobalensis* no han sido colectadas en aguas territoriales venezolanas. Los estudios sobre la presencia y distribución de porcelánidos en el país son de reciente data, perteneciendo la mayoría de ellos a las últimas décadas del siglo pasado (SCELZO, 1982; 1984; SCELZO & VARELA, 1988; HERNÁNDEZ, 1992; HERNÁNDEZ & BOLAÑOS, 1992; GARCÍA, 1995; LIRA, 1997; RODRÍGUEZ *et al.* 2005), limitándose antes de esas fechas a estudios puntuales o a meras colectas. El material de *Pachycheles susanae* estaba depositado en colecciones de la Sociedad de Ciencias

Naturales desde 1956 (1 macho y 1 hembra colectados en Cubagua) (HERNÁNDEZ *et al.* 1996), sin embargo, la descripción original de la especie sólo se realizó hasta casi 20 años después (GORE & ABELE, 1974). Por otra parte, la variabilidad en la densidad de la setación en el carpo de los quelípedos de *P. serratus* podría deberse a la presencia de un complejo de especies muy próximas entre sí, tal como ocurre con las especies del complejo *Petrolisthes galathinus* (fide WERDING, 1983).

REFERENCIAS

- BENEDICT, J. E. 1901. Anomuran collections made by the "Fish Hawk" in Puerto Rico. *Proc. U.S. Fish Comm.* 20(2): 131-149.
- CARVACHO, A. 1980. Los porcelánidos del Pacífico Americano. Un análisis biogeográfico (Crustacea: Decapoda). *An. Centro Cienc. Mar Limn. Univ. Nac. Autón. Méx.* 7 (2): 249-258.
- DANA, J. 1852. *United States Exploring Expedition during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, under the command of Charles Wilkes, U.S. N.* Vol. XIII, Crustacea, part. 1. Philadelphia, USA. 685 p.
- FIGUEREDO, A., G. HERNÁNDEZ, J. BOLAÑOS & J. E. HERNÁNDEZ. 1993. Primer registro de *Pachycheles risei* (Stimpson, 1858) (Crustacea Decapoda: Porcellanidae) en aguas marinas de Venezuela. *Acta Cien. Ven.* 44(supl. 1): 23.
- GARCÍA, L. 1995. Cangrejos Anomura y Brachyura (Crustacea: Decapoda) de la isla de Aves. Trab. Grad. Lic. Biología Marina. Universidad de Oriente. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar. Boca del Río 147 pp.
- GORE, R. 1970. *Pachycheles cristobalensis* sp. nov. with notes on the porcellanid crabs of the southwestern Caribbean. *Bull. Mar. Sci.* 20:957-970.
- _____. 1974. On a small collection of porcellanid crabs from the Caribbean Sea (Crustacea, Decapoda, Anomura). *Bull. Mar. Sci.* 24(3):700-721.
- _____. 1982. Porcellanid crabs from the coasts of Mexico and Central America (Crustacea: Decapoda: Anomura). *Smith. Contr. Zool.* 363:1-34.
- _____. & L. G. ABELE. 1974. Three new species of Porcellanid crabs from the Caribbean Sea (Crustacea: Decapoda: Anomura). *Bull. Mar. Sci.* 23(3): 559-573.
- _____. 1976. Shallow water porcellanid crabs from the Pacific coast of Panama and adjacent Caribbean waters (Crustacea: Anomura: Porcellanidae). *Smith. Contr. Zool.* 237: 1-30.
- GUÉRIN, F. 1855. Crustáceos. En: Sagra, R. de la, ed.: *Historia Física, Política y Natural de Isla de Cuba* 7 (Atlas): XXXII + 88.
- HAIG, J. 1956. The Galatheidae (Crustacea Anomura) of the Allan Hancock Expedition with a review of the Porcellanidae of the Western Atlantic. *Allan Hancock Atl. Exp.* 8:1-44.
- _____. 1960. The Porcellanidae (Crustacea Anomura) of the Eastern Pacific. *Allan Hancock Pac. Exp.* 24: 1-440.
- _____. 1962. Papers from Dr. Th. Mortensen's Pacific Expedition 1914-1916, LXXIX: Porcellanid crabs from the Eastern and Western America. *Vid. Med. fra Danks Naturhist. For. i Kjob.* 124: 171-192.
- _____. 1965. The Porcellanidae (Crustacea, Anomura) of Western Australia with descriptions of four new Australian species. *Royal Soc. Western Australia* 48(4):97-118.
- _____. 1968. Eastern Pacific Expeditions of the New York Zoological Society. Porcellanid crabs (Crustacea: Anomura) from the west coast of Tropical America. *Zoologica* 53(2): 57-74.
- HERNÁNDEZ, G. 1992. Crustáceos decápodos bentónicos de la Laguna de Las Marites, Isla de Margarita. Trab. Grad. M. Sc. Ciencias Marinas. Universidad de Oriente. Cumaná, Venezuela 227 pp.
- _____. & J. BOLAÑOS. 1992. Revisión de los cangrejos anomuros de la Familia Porcellanidae de la Región Nororiental de Venezuela. *II Congr. Cient. Univ. Oriente. Isla de Margarita* 105-106.
- _____. 1995. Additions to the decapod crustacean fauna of Northeastern

Venezuelan islands, with the description of the male of *Pinnotheres moseri* Rathbun, 1918 (Decapoda: Brachyura: Pinnotheridae) *Nauplius* 3: 75-82.

- _____, C. LIRA & L. GARCÍA. 1996. Cangrejos porcelánidos (Decapoda: Anomura) de las islas del nororiente de Venezuela. *II Symp. Flora & Fauna Atlanthic Island*, Islas Canarias, España 21 pp.
- KO, H. S. 1999. First zoea of *Pachycheles hetwigi* Balss, 1913 (Decapoda: Anomura: Porcellanidae) reared under laboratory conditions. *Kor. Jo. Biol. Sci.* 3: 127-131.
- LIRA, C. 1997. Crustáceos anomuros costeros de la península de Macanao, Isla de Margarita, Venezuela. Trab. Grad. M. Sc. Ciencias Marinas. Universidad de Oriente. Cumaná, Venezuela 201 pp.
- MELO, G. A. S. 1999. *Manual de identificação dos Crustacea Decapoda do litoral brasileiro: Anomura, Thalassinidea, Palinuridae, Astacidae*. Editora Plêiade. Sao Paulo Brasil 551 pp.
- MILNE-EDWARDS, A. 1880. Report on the results of dredging under the supervision of the Alexander Agassiz in the Gulf of Mexico and in the Caribbean Sea, 1877, 78, 79, by the U.S. Coast Survey Steamer Blake. Etudes préliminaires sur les Crustacés. *Bull. Mus. Comp. Zool.* 8: 1-68.
- MILNE-EDWARDS, A. & E. BOUVIER. 1923. Report on the results of dredging under the supervision of the Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico (1877-1878), in the Caribbean Sea (1878-1879) and along the Atlantic coast of the United States (1880), by the U.S. Coast Survey Steamer Blake... XLVII. Les Porcellanides et des Brachyures. *Mem. Mus. Comp. Zool.* 47(4): 283-395.
- MILNE EDWARDS, H. 1837. *Histoire naturelle des Crustacés, comprenant l'anatomie, la physiologie et la classification de ces animaux*. Atlas 2 : 1-537.
- ORTMANN, A. 1897. Carcinologische Studien. *Zool. Jahrb. Syst.* 6: 258-372.
- RATHBUN, M. 1900. The decapod and stomatopod Crustacea. Part I. In: "Results of the Branner-Agassiz Expedition to Brazil". *Proc. Wash. Acad. Sci.* 2: 133-156.
- RODRÍGUEZ, G. 1980. *Crustáceos decápodos de Venezuela*. IVIC. Caracas, Venezuela 496 pp.
- RODRÍGUEZ, I., G. HERNÁNDEZ & D. FELDER. 2005. Review of the Western Atlantic Porcellanid (Crustacea: Decapoda: Anomura) with new records, systematics observations, and comments on biogeography. *Caribb. J. Sci.* 41(3): 544-582.
- SCELZO, M. 1982. Observaciones sobre la presencia y distribución de crustáceos de la Familia Porcellanidae (Decapoda, Anomura) en aguas venezolanas y Mar Caribe. Actas del VIII Congreso Latinoamericano de Zoología, Venezuela. *Zool. Neotrop.* (2): 1129-1146.
- _____. 1984. Observaciones sobre la fauna de crustáceos porcelánidos en la Bahía Charagato, Isla Cubagua, Venezuela (Crustacea: Anomura: Porcellanidae). *Acta Cient. Ven.* 35(supl. 1): 374.
- _____. & R. VARELA. 1988. Crustáceos Decápodos Litorales de la Isla La Blanquilla, Venezuela. *Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle* 47(129): 33-53.
- SCHMITT, W. 1924. Bijdragen tot de kennis der fauna van Curaçao. Resultaten eener reis van Dr. van der Horst in 1920. The macruran, anomuran and stomatopod crustacean. *Bijdr. Dierk.* 23: 61-81.
- _____. 1935. Crustacea Macrura and Anomura of Porto Rico and the Virgin Islands. In: *Scientific Survey of Porto Rico and the Virgin Islands* 125-227, 255-262.
- STIMPSON, W. 1858. Prodromus descriptions animalium evertibratorum, quae in Expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata missa, Cadwaladaro Ringgold et Johanne Rogers Ducibus observavit et descripsit. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 7: 225-252.
- WERDING, B. 1977. Los Porcelánidos (Crustacea: Anomura: Porcellanidae) de la Región de Santa Marta, Colombia. *An. Inst. Inv. Mar. Punta de Betín* 9: 173-214.

- _____. 1983. Der *Petrolisthes galathinus* Artenkomplex im karibischen Raum mit Beschreibung von *P. caribensis* n. sp. und *P. columbiensis* n. sp. (Crustacea: Anomura: Porcellanidae). *Senckenbergiana biol.* 63 (5/6): 407-418.
- _____, A. HILLER & B. MISOF. 2001. Evidence of paraphyly in the neotropical porcellanid genus *Neopisosoma* (Crustacea: Anomura: Porcellanidae) based on molecular characters. *Hydrobiologia* 449: 105-110.
- WHITE, A. 1847. *List of specimens of Crustacea in the Collection of the British Museum*. London, UK 143 pp.

RECIBIDO: Diciembre 2005
ACEPTADO: Noviembre 2006