

LENGUADOS DE LA FAMILIA PARALICHTHYIDAE (PISCES: PLEURONECTIFORMES) CONOCIDOS DEL CARIBE COLOMBIANO

por

Lina María Saavedra-Díaz¹, Arturo Acero P.² & Gabriel R. Navas S.¹

Resumen

Saavedra-Díaz, L.M., A. Acero P. & G. R. Navas S.: Lengüados de la familia Paralichthyidae (Pisces: Pleuronectiformes) conocidos del Caribe colombiano. Rev. Acad. Colomb. Cienc. **24**(91): 295-310, 2000. ISSN 0370-3908.

Dieciocho especies de lenguados de la familia Paralichthyidae son conocidas del Caribe continental colombiano; quince de ellas tienen material depositado en la Colección de Referencia del INVEMAR. La información de las tres restantes se obtuvo de material bibliográfico. Los géneros más especiados en el área son *Citharichthys* (ocho especies) y *Syacium* (tres especies). Los géneros *Ancylosetta* y *Cyclosetta* incluyen dos especies cada uno; *A. cycloidea* es un nuevo registro para la costa norte de Colombia. *Etropus*, *Gastropsetta* y *Paralichthys* tienen una especie cada uno en aguas del Caribe colombiano. Se incluyen claves genéricas y específicas; las especies examinadas están ilustradas para facilitar su identificación.

Palabras clave: Paralichthyidae, lenguados, *Ancylosetta cycloidea*, Caribe sur, América del Sur.

Abstract

Eighteen species of flatfishes of the family Paralichthyidae are known from the continental Colombian Caribbean; material of fifteen of them are kept in INVEMAR's fish collection. The most speciose genus in the area are *Citharichthys* (eight species) and *Syacium* (three species). *Ancylosetta* and *Cyclosetta* include two species each; *A. cycloidea* is reported for the first time for the northern Colombian coast. *Etropus*, *Gastropsetta*, and *Paralichthys* are known from one species each in the Colombian Caribbean. Keys for genera and species and illustrations of the species kept in INVEMAR are included in order to facilitate the identification of the paralichthyids known from the area.

Key words: Paralichthyidae, flatfishes, *Ancylosetta cycloidea*, Southern Caribbean, South America.

¹ Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras -INVEMAR-, Cerro de Punta de Betín, Apartado 1016, Santa Marta, Colombia. E-mail: lmsaavedra@invemar.org.co, gnavas@invemar.org.co

² Universidad Nacional de Colombia (Instituto de Ciencias Naturales), Apartado 1016 (INVEMAR), Santa Marta, Colombia. E-mail: aacero@u.arizona.edu

Introducción

El orden Pleuronectiformes, considerado claramente monofilético (Chapleau, 1993), comprende once familias, más de 120 géneros y algo menos de 600 especies (Nelson, 1994). Cuatro de esas familias (Bothidae, Paralichthyidae, Achiridae y Cynoglossidae), que incluyen unas 350 especies, aparecen en las aguas someras (0-200 m aproximadamente) de las costas tropicales americanas (Nelson, 1994); de ellas el 10% han sido colectadas en las aguas caribeñas de Colombia. Interesantemente más de la mitad de los lenguados del Caribe colombiano pertenecen a la familia Paralichthyidae, que incluye sólo la tercera parte de las especies de las cuatro familias ya mencionadas.

Hasta hace relativamente poco los lenguados paralichthyidos eran considerados una subfamilia de Bothidae, compartiendo características como el borde preopercular libre no cubierto por la piel y por tener ambos ojos situados al lado izquierdo de la cabeza. Sin embargo, Amaoka (1969) consideró a Paralichthyidae como una familia aparte con base en varios caracteres derivados dentro del orden Pleuronectiformes. A nivel de adultos se distinguen por presentar la base de ambas aletas pélvicas cortas y casi simétricas, sin extenderse hasta el orificio urogenital; además, el origen de la base pélvica del lado ciego está adelante del origen de la pélvica del lado contrario, ubicada esta última sobre la línea media del cuerpo (Gutherz, 1967; Hensley, 1997; Nelson, 1994).

Los paralichthyidos a nivel mundial se distribuyen en ambas costas del Atlántico, Pacífico oriental e Indo-Pacífico, e incluyen 16 géneros y 85 especies (Nelson, 1994), siete géneros de los cuales se han registrado en el Caribe colombiano. Las especies caribeñas son mayoritariamente endémicas del Atlántico occidental, tropical y subtropical.

Al encontrar una especie no previamente registrada en aguas colombianas, *Ancylopsetta cycloidea*, se consideró necesario revisar la biodiversidad de la familia, facilitar la identificación de sus especies por medio de claves de identificación, y reunir la información de lo que se conoce para cada una.

Materiales y métodos

Cinco de las especies de paralichthyidos estudiadas provienen del material colectado por la expedición organizada en 1995 por el Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas -CIOH-, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras -INVEMAR-, y el Smithsonian Institution, el cual ha sido depositado en la

Colección de Referencia de Organismos Marinos del INVEMAR (INVEMAR-PEC). Otras ocho especies fueron examinadas e identificadas a partir de material depositado en la misma colección provenientes de diferentes proyectos. Así mismo, se examinó material de dos especies depositado en la colección del Museo del Mar de la Universidad Jorge Tadeo Lozano (MM-PEC), el cual fue donado al INVEMAR. Finalmente, debido a la imposibilidad de obtener ejemplares de *Citharichthys arenaceus*, *Gastropsetta frontalis* y *Syacium papillosum*, la información presentada corresponde a la encontrada en la literatura consultada.

El material examinado fue capturado en Guajira (G), Palomino (Pa), Parque Tayrona (PT), Santa Marta (SM), Cartagena e Islas del Rosario (CR), Islas de San Bernardo (IS) y Urabá (U) (Fig. 1). Las capturas fueron realizadas en su mayoría por medio de una rastra de 80 cm x 30 cm de boca, 3 m de largo y 0.5 cm de ojo de malla, y por una red de arrastre semi-cerrada de 5.3 m de largo con dos puertas metálicas en "V".

La merística y morfometría ha sido efectuada con base en Munroe (1998), realizando algunas modificaciones. Las abreviaturas empleadas son: AC aleta caudal, AD aleta dorsal, AA aleta anal, APvc aleta pélvica lado ciego, APvo aleta pélvica lado ocular, APcc aleta pectoral del lado ciego, APco aleta pectoral del lado ocular, Br branquiespinas en el primer arco branquial, LL escamas con poro de la línea lateral. Las abreviaturas de las medidas tomadas del lado ocular son: OPUL altura del preopérculo, SNL longitud del rostro, LJL largo maxilar inferior, OPLL altura del opérculo desde el extremo distal, CD altura de la mejilla, EDi diámetro del ojo (inferior), MA longitud de la mandíbula superior, POL final del ojo hasta el extremo distal del opérculo, SL longitud estándar, LT longitud total, HL longitud de la cabeza, HW altura de la cabeza, TKL distancia desde el inicio del opérculo hasta el inicio de la aleta caudal, BD altura del cuerpo, CFL longitud de la aleta caudal y LPc longitud aleta pectoral. Las abreviaturas de las medidas tomadas por el lado ciego son: DBL longitud de la base de la aleta dorsal, PAL distancia desde el rostro hasta el inicio la aleta anal, PA inicio aleta anal hasta el final de la aleta pélvica del lado ciego, ABL longitud de la base de la aleta anal, LPv longitud base de la aleta pélvica y PDL longitud prealetadorsal. Las medidas son aclaradas en la Fig. 2.

Las imágenes generales de los especímenes fueron obtenidas por medio de rastreo electrónico de los organismos mediante escáner de cama plana de la forma descrita por Reyes y Navas (2000). Las imágenes de

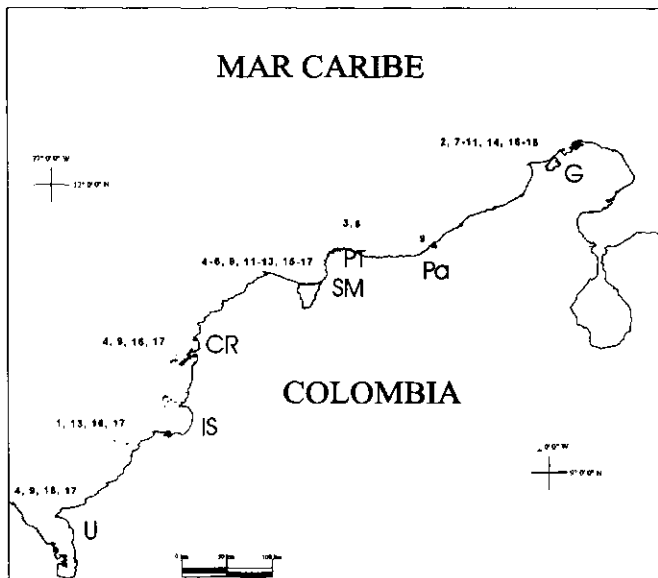


Figura 1. Localidades de colecta del material examinado de las especies de paralichthyidos registradas del Caribe colombiano: 1. *Ancylopsetta cycloidea*, 2. *A. kumerae*, 3. *Citharichthys arenaceus*, 4. *C. cornutus*, 5. *C. dinocerus*, 6. *C. gymnorhinus*, 7. *C. macrops*, 8. *C. minutus*, 9. *C. spilopterus*, 10. *C. valdezi*, 11. *Cyclopsetta chittendeni*, 12. *C. fimbriata*, 13. *Etropus crossotus*, 14. *Gastropsetta frontalis*, 15. *Paralichthys tropicus*, 16. *Syacium gunteri*, 17. *S. micrurum*, 18. *S. papillosum*.

Citharichthys arenaceus, *Gastropsetta frontalis* y *Syacium papillosum* fueron obtenidas mediante cámara digital a partir de ejemplares depositados en el National Museum of Natural History (USNM) en Washington D.C. Por lo general no se tienen en cuenta los patrones de coloración para la descripción de las especies por tratarse de material preservado.

Resultados y discusión

Clave para los géneros de la familia Paralichthyidae conocidos del Caribe colombiano [Modificada de Guthertz (1967) y Randall & Vergara (1978)]

- 1a. Base de la APvo situada sobre la línea media ventral y posterior a la APvc. La LL del lado ocular es casi recta en su totalidad con un leve quiebre en su parte anterior **2**
- 1b. Base de la APvo de igual tamaño a la base de la APvc. Ambas aletas dispuestas simétricamente a lado y lado de la línea media ventral. La LL del lado ocular es arqueada en su parte anterior **5**
- 2a. Dos hileras de dientes en la mandíbula superior. *Syacium* Ranzani

- 2b. Una hilera de dientes en ambas mandíbulas **3**
 - 3a. Boca pequeña, que sobrepasa la línea vertical que se proyecta al inicio del ojo inferior, pero no avanza más allá de la línea media del ojo. La mandíbula del lado ciego es arqueada *Etropus* Jordan & Gilbert
 - 3b. El final de la mandíbula superior se extiende más o menos hasta la línea vertical que se proyecta de la parte media del ojo inferior o sobrepasa hasta la línea vertical de la parte posterior del ojo inferior **4**
 - 4a. Sin manchas u ocelos que se diferencien marcadamente sobre las aletas o el cuerpo. La mandíbula superior se extiende más o menos hasta la parte media del ojo inferior (20 a 50 % de la HL) *Citharichthys* Bleeker
 - 4b. A lo largo de AD, AA y AC se observan grandes manchas oscuras más o menos redondeadas. La mandíbula superior se extiende más o menos hasta la parte final del ojo inferior (48 a 57% de la HL) *Cyclopsetta* Gill
 - 5a. Con manchas dispersas a lo largo del cuerpo y de las aletas. MA mayor al 45% de la HL *Paralichthys* Girard
 - 5b. Con ocelos dispuestos a lo largo del cuerpo. MA menor al 46 % de la HL **6**
 - 6a. El origen de la AD del lado ciego se encuentra sobre la línea vertical que se proyecta del inicio del ojo superior. El perfil de la cabeza en la frente con un declive formando una concavidad frente al ojo superior. Los dientes en ambas mandíbulas aumentan de tamaño hacia la parte anterior. AD con 62 a 84 radios y AA con 46 a 63 radios *Ancylopsetta* Gill
 - 6b. El origen de la AD avanza antes de la línea vertical que se proyecta del inicio del ojo superior. El perfil de la cabeza con un abultamiento frontal. AD con 58 a 65 radios y AA con 47 a 52 radios *Gastropsetta* Bean
- Clave para las especies de *Ancylopsetta* conocidas del Caribe colombiano** [Modificada de Cervigón (1996)]
- 1a. Radios 2 a 4 de AD alargados, siendo el tercero y cuarto los más prolongados. AD con 62 a 68 radios y AA con 46 a 52 radios *Ancylopsetta cycloidea*

1b. Todos los radios de la AD se encuentran uniformemente iguales. AD con 72 a 84 radios y AA con 57 a 63 radios *Ancylopsetta kumperae*

Clave preliminar para las especies de *Citharichthys* conocidas del Caribe colombiano [Modificada de Gutherz (1967) y Topp & Hoff (1972)]

1a. AD con menos de 86 radios y AA con menos de 67 radios 2

1b. AD con 90 a 95 radios y AA con 70 a 76 radios *Citharichthys dinoceros*

2a. Con proyecciones óseas en la cabeza (espinas) 3

2b. Sin proyecciones óseas en la cabeza 4

3a. AD con 68 a 76 radios, AA con 51 a 59 radios, con 8 a 10 radios (raramente con 11) y LL con 33 a 38 escamas *Citharichthys gymnorhinus*

3b. AD con 74 a 84 radios, AA con 60 a 67 radios (raramente con 59), APco con 10 a 12 radios y LL con 38 a 45 escamas *Citharichthys cornutus*

4a. AD con 68 a 76 radios. AA con 48 a 59 radios. Suma de radios en las dos aletas siempre inferior a 136 5

4b. AD con 75 a 86 radios. AA con 56 a 66 radios. Suma de radios en las dos aletas usualmente superior a 136 6

5a. AA con 48 a 55 radios, APco con 10 radios. 6-7+13-14 Br. ED más o menos 18% de HL *Citharichthys arenaceus*

5b. AA con 54 a 59 radios. Apco con 8 a 9 radios. 4+6-7 Br. ED variando entre 21 y 29% de HL *Citharichthys minutus*

6a. Cuerpo y aletas claramente cubiertos de puntos y manchas oscuros *Citharichthys macrops*

6b. Cuerpo y aletas no cubiertos claramente por puntos y manchas oscuros 7

7a. 7 a 15 branquiespinas en la rama inferior, usualmente más de 8 *Citharichthys spilopterus*

7b. 7 a 9 branquiespinas en la rama inferior, usualmente 8 *Citharichthys valdezi*

Clave para las especies de *Syacium* conocidas del Caribe colombiano [Modificada de Fraser (1971)]

1a. 43-50 escamas con poros en la LL. BD 44-55% de LS, usualmente 46% o más *Syacium gunteri*

1b. 50 o más escamas con poros en la LL. BD usualmente menos del 46% de LS 2

2a. BD 40-47% de LS. 50 a 61 escamas con poros en la LL *Syacium papillosum*

2b. BD 38-42% de LS. 57-68 escamas con poros en la LL *Syacium micrurum*

Ancylopsetta cycloidea Tyler, 1959

Fig. 3

Referencias: Cervigón (1996), Gutherz (1967), Uyeno et al. (1983) (como *A. dilecta*), Valdez & Aguilera (1987).

Batimetría: 125 m para el material colombiano y de 65 a 256 m en otros lugares.

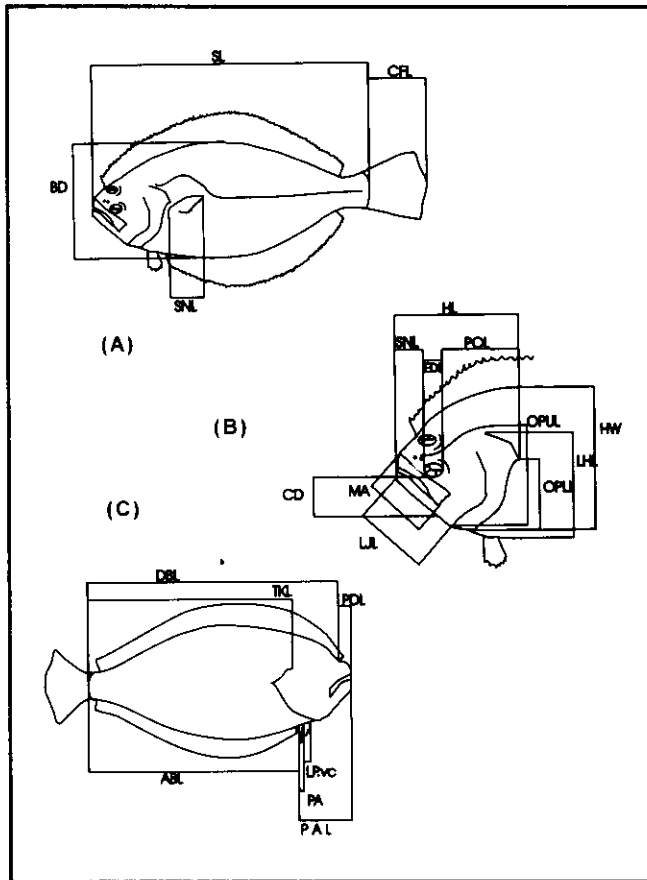


Figura 2. Puntos del cuerpo y de la cabeza a partir de los cuales se toman las mediciones de las especies examinadas. Las abreviaciones se definen en la sección "Material y Métodos". (A) Mediciones hechas en el lado ocular del cuerpo. (B) Mediciones hechas en el lado ocular de la cabeza. (C) Mediciones hechas en el lado ciego del cuerpo [Modificada de Munroe (1998)].

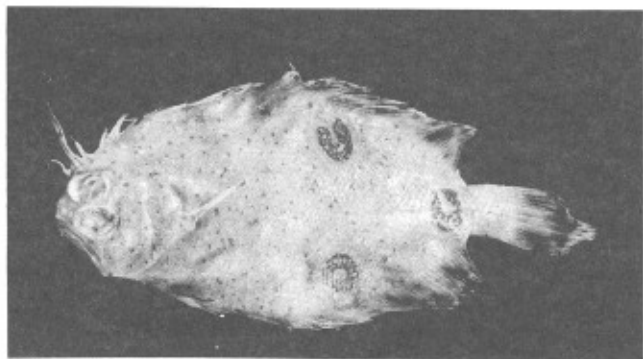


Figura 3. *Ancylosetta cycloidea*, INVEMAR-PEC 3246, 135 mm LT, Isla Tintipán (IS).

Coordenadas y localidades: 9° 56' N, 75° 53'-57' W, Isla Tintipán, IS.

Caracteres distintivos: Alargamiento de los primeros cinco radios de AD, siendo el tercero el más prolongado. Al lado ocular el cuerpo presenta tres grandes manchas oceladas con el centro claro (como una O reteñida) formando un triángulo con uno de sus vértices al comienzo del pedúnculo caudal; puntos pequeños dispersos a lo largo de todo el cuerpo. En la Tabla 1 se presenta información sobre contajes y medidas del material examinado.

Distribución geográfica: Trinidad y Tobago, Guayanas, Mar Caribe desde el sur de Nicaragua hasta Venezuela. Este es su primer registro para Colombia. Aparentemente, es endémica del Caribe sur, por lo que es errónea la inclusión de las costas estadounidenses en su distribución.

Comentarios: Presenta el menor ámbito de radios en AD (62-68) en relación con las otras especies del género. Se diferencia de *A. kumperae* por el número de ocelos y la distribución de estos en el cuerpo. Perfil dorsal de la cabeza cóncavo frente al ojo superior.

Ancylosetta kumperae Tyler, 1959 **Fig. 4**

Referencias: Cervigón (1996), Guthertz (1967), Valdéz & Aguilera (1987).

Batimetría: 33 a 91 m.

Localidades: Cabo de la Vela, G.

Caracteres distintivos: Los primeros radios de AD no elongados, todos los radios dispuestos uniformemente. El cuerpo está densamente cubierto por escamas ctenoides que al tocarlas dan un contacto áspero. Presenta al lado ocular cuatro ocelos oscuros con centros negros rodeados por un anillo claro intermedio; tres de los ocelos son grandes y forman un triángulo isósceles con uno de sus vérti-

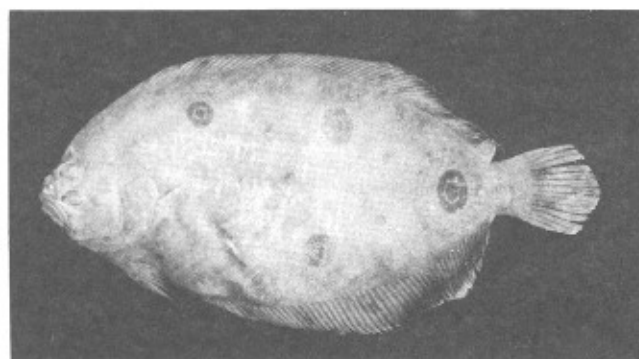


Figura 4. *Ancylosetta kumperae*, MM-PEC 1168, 218 mm LT, Cabo de la Vela (G).

ces antes del pedúnculo caudal; el cuarto es más pequeño y está ubicado sobre la curvatura de la línea lateral. Al extender la APvo se observa una mancha negra redondeada. En la Tabla 1 se presenta información sobre contajes y medidas del material examinado.

Distribución geográfica: América del Sur desde Colombia hasta el norte del Brasil. Para aguas colombianas se le ha registrado de la Guajira.

Citharichthys arenaceus Evermann & Marsh, 1900 **Fig. 5**

Referencias: Guthertz (1967), Palacio (1974), Robins et al. (1986).

Batimetría: 143 a 174 m.

Localidades: Cabo San Juan de Guía, PT.

Caracteres distintivos: El rostro es un poco más largo que el diámetro del ojo y el maxilar superior se extiende casi hasta la línea posterior de la pupila. AD con 68 a 75

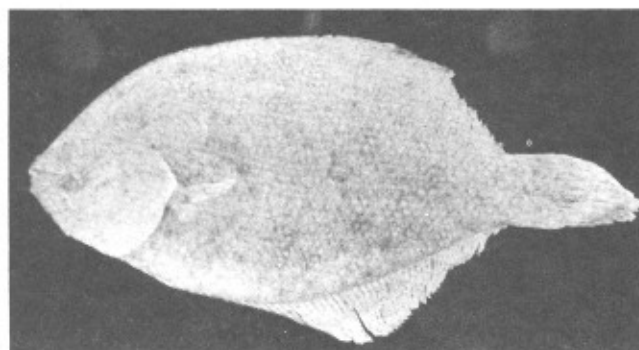


Figura 5. *Citharichthys arenaceus*, USNM 00203510, 123 mm LT, Boca del río Blenheim, Dominica, Antillas Menores.

radios, AA con 48 a 55 radios y APco con 10 radios; LPc menor al 15% de LS, EDi igual o menor al 18% de HL.

Distribución geográfica: Desde la Florida hasta el sur de Brasil. Para Colombia se le ha encontrado en el área de SM y el PT.

Comentario: Se hace necesario reexaminar el material registrado por **Palacio** (1974), pues los ejemplares colombianos fueron colectados en el borde inferior de la plataforma, pero la especie es conocida de aguas someras.

Citharichthys cornutus (Günther, 1880) **Fig. 6**

Referencias: **Boschung** (1992), **Cervigón** (1996), **Gutherz** (1967), **Palacio** (1974), **Potts & Ramsey** (1987), **Robins et al.** (1984), **Topp & Hoff** (1972), **Valdéz & Aguilera** (1987).

Batimetría: 24 a 400 m.

Coordenadas y localidades: 10°11'-12' N, 75°52'-53' W, CR; 8° 57' N, 76° 47'-45' W, N Punta Caribana, U.

Caracteres distintivos: Con espinas en la cabeza sobre el rostro y en el borde anterior orbital; en la parte frontal del rostro presenta una espina grande prominente dirigida hacia adelante, otra más pequeña por delante de la órbita superior y en el extremo anteroinferior de la misma órbita una espina bifurcada, una pequeña espina tanto al borde anterosuperior del ojo inferior como en la mandíbula. Además, presenta escamas en el rostro y APco con dos bandas oscuras transversales en la mitad superior. En la Tabla 2 se presenta información sobre contajes y medidas del material examinado.

Distribución geográfica: Desde Georgia hasta Texas (EU), Bahamas, Antillas Mayores, Yucatán, Caribe, Atlán-

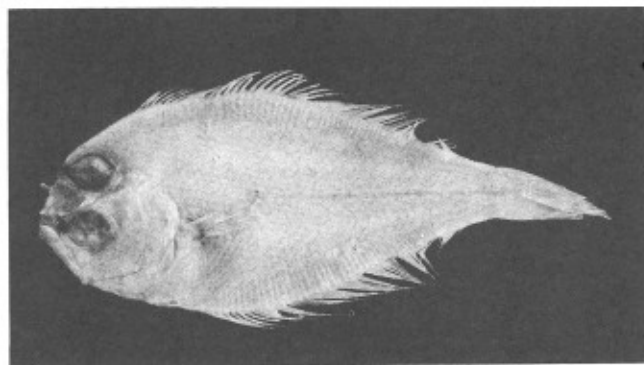


Figura 6. *Citharichthys cornutus*, INVEMAR-PEC 3247, 68 mm LT, Punta Caribana (G).

tico suramericano hasta el Brasil. En costas colombianas en SM, CR y U.

Comentario: Sexualmente dimórficos: en machos el extremo de la APco sobrepasa notoriamente la LL, en hembras, al contrario, la APco sobrepasa sólo ligeramente la curvatura anterior de LL.

Citharichthys dinoceros Goode & Bean, 1886 **Fig. 7**

Referencias: **Boschung** (1992), **Cervigón** (1996), **Gutherz** (1967), **Palacio** (1974).

Batimetría y localidades: 42 a 44 m N de Puerto Colombia y a 109 m en el Golfo de Salamanca, SM.; de 91 a 1880 m en otros lugares en que se registra fuera de Colombia.

Caracteres distintivos: Presenta el mayor número de radios tanto en AD (90-95) como en AA (70 a 76) dentro de las especies del género conocidas del Caribe. Lado ocular del cuerpo de color café oscuro, con lunares grandes en la AD y la AA pudiendo ser indiferenciados. AC con o sin dos puntos grandes, si están presentes uno al lado del otro, separados por el radio medio. En la Tabla 2 se presenta información de contajes y medidas del material examinado.

Distribución geográfica: Ambas costas de la Florida, norte del Golfo de México, Grandes Antillas, Barbados, Mar Caribe en Honduras, Nicaragua, Colombia y Venezuela.

Citharichthys gymnorhinus Gutherz & Blackman, 1970 **Fig. 8**

Referencias: **Boschung** (1992), **Cervigón** (1996), **Robins et al.** (1986), **Topp & Hoff** (1972).

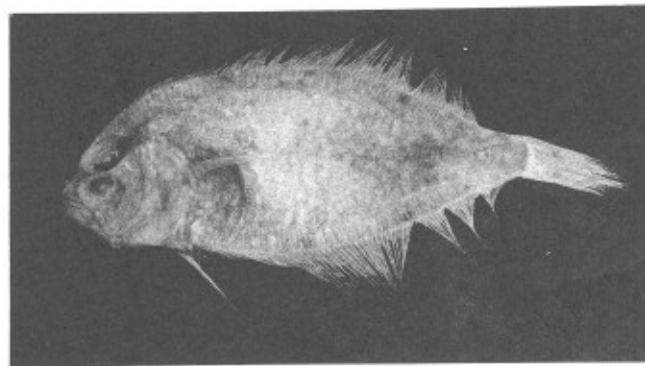


Figura 7. *Citharichthys dinoceros*, INVEMAR-PEC 3248, 94 mm LT, Golfo de Salamanca (SM).

Tabla 1. Caracteres merísticos y morfométricos de *Ancylosetta cycloidea*, *A. kumperae*, *Cyclosetta chittendeni*, y *C. fimbriata* del Caribe colombiano. SL expresada en mm; los caracteres del 8 al 15 expresados en porcentajes relacionados a la HL y los caracteres del 17 al 29 en relación a la SL.

		<i>Ancylosetta cycloidea</i>		<i>Ancylosetta kumperae</i>		<i>Cyclosetta chittendeni</i>		<i>Cyclosetta fimbriata</i>	
		Rango	Promedio						
N		4		1		1		1	
1.	AC	17	17.00	17		17		17	
2.	AD	62 - 64	62.67	81		85		82	
3.	AA	46 - 50	48.00	62		65		65	
4.	APcc	9 - 10	9.75	11		13		10	
5.	APco	10	10.00	11		16		12	
6.	LL	64 - 73	68.50	86		76		70	
7.	Br	3 o 4 + 6 o 7	3.25 + 6.5	2 + 7		3+8		4 + 9	
8.	OPUL	51.53 - 55.95	53.19	62.90		60.10		26.93	
9.	SNL	9.58 - 12.77	11.61	16.84		21.25		9.79	
10.	UJL	43.31 - 49.56	45.98	43.07		49.93		23.45	
11.	OPLL	55.45 - 74.28	63.50	59.91		59.79		26.51	
12.	CD	25.16 - 33.88	29.95	29.00		43.64		18.49	
13.	ED	34.97 - 37.85	36.65	23.88		19.40		10.46	
14.	MA	37.50 - 45.59	40.69	41.58		55.39		24.00	
15.	POL	46.89 - 49.51	48.18	59.49		60.93		25.96	
16.	SL	55.52 - 116.21	73.87	184.20		78.10		158.95	
17.	HL	29.48 - 35.78	32.70	25.46		29.10		45.57	
18.	HW	32.44 - 35.17	33.43	30.46		31.66		53.72	
19.	DBL	93.49 - 95.82	94.29	90.77		96.90		150.65	
20.	PAL	29.55 - 37.23	24.09	24.70		30.41		45.52	
21.	TKL	70.42 - 72.95	71.76	75.24		73.10		116.28	
22.	BD	49.48 - 57.76	52.95	51.14		46.35		68.75	
23.	PA	2.95 - 6.93	2.47	5.86		3.33		6.88	
24.	ABL	66.48 - 72.28	69.15	68.84		75.79		110.21	
25.	CFL	21.80 - 25.49	24.44	15.91		19.78		30.47	
26.	LPco	19.37 - 22.37	20.59	14.71		14.15		30.14	
27.	PDL	4.65 - 8.09	6.21	4.89		2.88		3.80	
28.	LHL	24.42 - 28.26	26.08	20.47		23.15		35.98	
29.	ED	11.11 - 12.82	11.97	6.08		5.65		10.46	

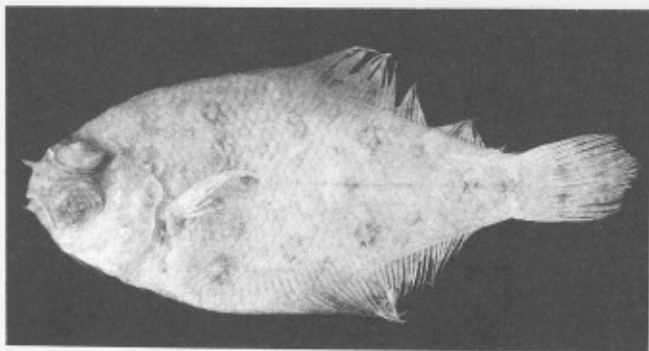


Figura 8. *Citharichthys gymnorhinus*, INVEMAR-PEC 1626, 51.5 mm LT, Bahía Chengue (PT).

Batimetría: Entre 20 y 40 m para Colombia; entre 37 y 139 m en otras localidades.

Localidades: Bahía Chengue, PT.

Caracteres distintivos: En los machos se observa un gran número de proyecciones óseas espinosas en el rostro y alrededor de las órbitas; en los ejemplares grandes de una a cuatro espinas grandes cerca de las órbitas, unas diez menores peribucales por encima del maxilar y una en la mandíbula inferior. En los ejemplares pequeños estas proyecciones óseas son menos conspicuas. En la Tabla 2 se presenta información sobre contajes y medidas del material examinado.

Distribución geográfica: Desde las Bahamas, los cayos de la Florida y la costa norte del Golfo de México (EU) por todo el mar Caribe, incluyendo la costa norte de América del Sur, hasta las Guayanas. En aguas colombianas se ha encontrado para SM.

Citharichthys macrops Dresel, 1885 **Fig. 9**

Referencias: Boschung (1992), Garzón-Ferreira (1989), Gutherz (1967).

Batimetría: 9 a 91 m.

Localidad: Bahía Portete, G.

Caracteres distintivos: El cuerpo y las aletas cubiertos fuertemente por puntos y manchas oscuros de diferentes tamaños. Los primeros radios de la AD son ligeramente más largos que los otros radios anteriores y particularmente separados de estos. En la Tabla 2 se presenta información sobre contajes y medidas del material examinado.

Distribución geográfica: Atlántico Sur y costas del Golfo de México (EU). Para Colombia sólo se le ha registrado en G.

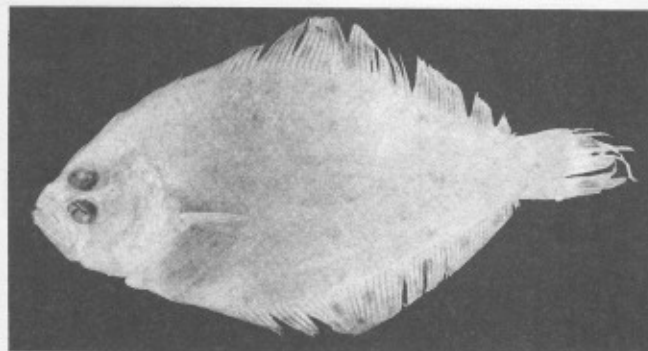


Figura 9. *Citharichthys macrops*, INVEMAR-PEC 1513, 72 mm LT, Bahía Portete (G).

Comentario: Se hace importante coleccionar y examinar más material del Caribe sur, dada la clara distribución disyunta de la especie.

Citharichthys minutus Cervigón, 1982 **Fig. 10**

Referencias: Garzón-Ferreira (1989), Cervigón (1996).

Batimetría: 0 a 3 m.

Localidad: Bahía Portete, G.

Caracteres distintivos: Origen de la AD situado aproximadamente al nivel del borde anterior del ojo. Las escamas del lado ocular finamente ctenoides y las del lado ciego cicloides. La APvc más larga que APvo y el origen de la base de APvc situado por delante de la APvo. Posee dientes pequeños puntiagudos en ambas mandíbulas. En la Tabla 3 se presenta información sobre contajes y medidas del material examinado.

Distribución geográfica: En Venezuela y en Bahía Portete, G, en aguas colombianas.

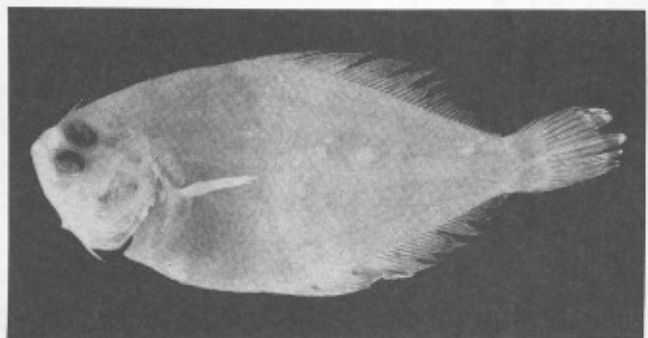


Figura 10. *Citharichthys minutus*, INVEMAR-PEC 1512, 40 mm LT, Bahía Portete (G).

Tabla 2. Caracteres merísticos y morfométricos de *Citharichthys cornutus*, *C. dinocerus*, *C. gymnorhinus* y *C. macrops* del Caribe colombiano. SL expresada en mm; los caracteres del 8 al 15 expresados en porcentajes relacionados a la HL y los caracteres del 17 al 29 en relación a la SL.

		<i>Citharichthys cornutus</i>		<i>Citharichthys dinocerus</i>		<i>Citharichthys gymnorhinus</i>		<i>Citharichthys macrops</i>	
		Rango	Promedio						
N		7		1		1		1	
1.	AC	17	17.00	17		17		17	
2.	AD	79-83	79.29	92		71		83	
3.	AA	62-66	64.14	75		55		61	
4.	APcc	6-10	7.00	8		5		9	
5.	APco	10-12	11.14	11		8		10	
6.	LL	38-44	41.86	69		36		42	
7.	Br	4 o 5 + 12 o 13	5.42 + 14	0 + 10		5 + 10		5 + 15	
8.	OPUL	55.42 - 60.48	58.52	48.06		57.16		43.14	
9.	SNL	13.03 - 19.84	17.25	17.17		19.02		20.93	
10.	UJL	45.72 - 48.83	47.65	45.04		42.32		47.09	
11.	OPLL	58.69 - 63.25	67.05	61.51		54.28		47.67	
12.	CD	22.42 - 25.21	26.47	31.67		22.51		22.67	
13.	ED	39.66 - 44.35	42.21	33.90		39.88		27.33	
14.	MA	39.45 - 44.17	42.38	38.01		37.70		37.21	
15.	POL	38.14 - 44.79	41.40	51.03		43.89		53.49	
16.	SL	46.68 - 61.83	55.87	77.63		41.81		59.70	
17.	HL	28.63 - 31.41	30.31	29.49		27.41		28.81	
18.	HW	33.69 - 39.61	38.13	31.32		34.66		28.98	
19.	DBL	93.3 - 97.43	95.95	94.55		96.89		93.30	
20.	PAL	29.05 - 32.42	30.97	27.36		31.14		30.32	
21.	TKL	69.15 - 76.03	73.56	71.65		71.30		70.69	
22.	BD	42.19 - 48.27	46.02	40.59		47.74		47.40	
23.	PA	3.59 - 5.24	4.22	1.66		5.57		2.85	
24.	ABL	69.64 - 74.89	71.92	70.35		70.46		71.19	
25.	CFL	19.14 - 24.29	22.41	22.21		24.68		23.62	
26.	LPco	22.07 - 23.23	20.75	19.04		21.22		16.42	
27.	PDL	3.27 - 4.58	3.76	1.79		3.35		4.19	
28.	LHL	22.33 - 26.49	24.98	22.98		21.96		20.94	
29.	ED	11.35 - 13.45	12.80	10.00		10.93		7.87	

Comentarios: Los dos ejemplares observados presentan un número más elevado de radios en la AD (75 a 76), en comparación con los ejemplares registrados de Venezuela (69 a 74). Sucede igual en la AA, los colombianos con más radios (58 y 59) que los venezolanos (54 a 56).

***Citharichthys spilopterus* Günther, 1862 Fig. 11**

Referencias: Boschung (1992), Cervigón (1996), Dahl (1971), Gutherz (1967), Palacio (1974), Robins *et al.* (1986), Valdez & Aguilera (1987).

Batimetría: Entre 0 y 75 m.

Coordenadas y localidades: Río Buritaca, oriente del PT; 9° 38'- 41' N, 75° 44'- 46' W, SE Isla Ceycen, CR. SM.

Caracteres distintivos: Se hace indispensable seguir el conjunto de caracteres contables y medibles para identificar la especie: AD con 76 a 81 radios, AA con 57 a 62 radios y los presentados en la Tabla 3.

Distribución geográfica: Costas del Atlántico y del Golfo de México (EU), Indias Occidentales, Mar Caribe, Atlántico suramericano hasta Brasil. En aguas colombianas en la G, Pa, SM, CR y U.

***Citharichthys valdezi* Cervigón, 1986 Fig. 12**

Referencias: Cervigón (1996), Garzón-Ferreira (1989)

Batimetría: 0 a 40 m.

Localidad: Bahía Portete, G.

Caracteres distintivos: Sólomente el rostro y el maxilar están desprovistos de escamas ctenoides, pues en general tanto la cabeza como el cuerpo a ambos lados se encuentra cubiertos por escamas. El primer radio de la APc es muy pequeño, alcanzando a ser menor que la mi-

tad del segundo. En la Tabla 3 se presenta información sobre contajes y medidas del material examinado.

Distribución geográfica: Conocida del Golfo de Venezuela y de la Bahía de Portete, G, en Colombia.

Comentarios: Aunque la mayoría de los caracteres merísticos y morfométricos concuerdan con los presentados por Cervigón (1996), los ejemplares de esta especie colectados en Colombia se diferencian morfométricamente por sus menores tallas (68 a 84 mm de LT en los ejemplares observados y 31.7 a 161 mm en Venezuela), y merísticamente por tener un mayor número de radios en la AD (78 a 86 en nuestro caso y 77 a 80 en ejemplares de Venezuela). En los ejemplares manipulados por nosotros se observaron al lado ciego unos filamentos sobresalientes que se desprendían del borde opercular. La especie debe ser redescrita con el fin de decidir la importancia de las diferencias detectadas en el material colombiano y la serie tipo.

***Cyclopsetta chittendeni* Bean, 1895 Fig. 13**

Referencias: Boschung (1992), Cervigón (1996), Gutherz (1967), Palacio (1974), Randall & Vergara (1978), Robins *et al.* (1986), Uyeno *et al.* (1983), Valdéz & Aguilera (1987).

Batimetría: 6 a 137 m.

Localidad: SM, CR, IS, U.

Caracteres distintivos: Bloque oscuro bajo la APco, tres manchas oscuras en la AD que poseen un anillo claro en su interior, dos en la AA y sólomente tres en la AC. En la Tabla 1 se presenta información sobre contajes y medidas del material examinado.

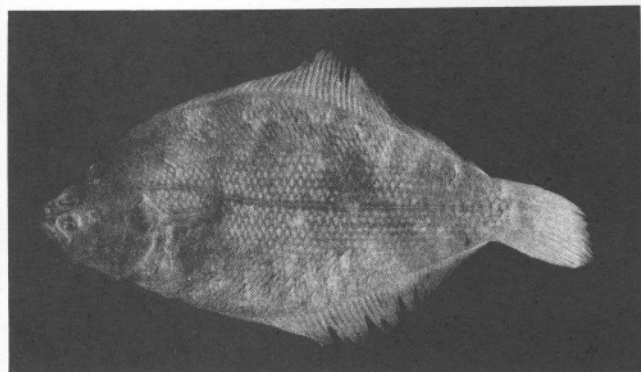


Figura 11. *Citharichthys spilopterus*, INVEMAR-PEC 1814, 122 mm LT, Cienaga Grande de Santa Marta (SM).

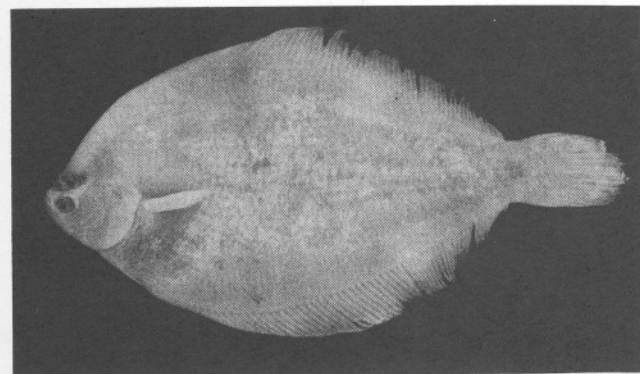


Figura 12. *Citharichthys valdezi*, INVEMAR-PEC 1514, 122 mm LT, Bahía Portete (G).

Tabla 3. Caracteres merísticos y morfométricos de *Citharichthys minutus*, *C. spilopterus* y *C. valdezi* del Caribe colombiano. SL expresada en mm; los caracteres del 8 al 15 expresados en porcentajes relacionados a la HL y los caracteres del 17 al 29 en relación a la SL.

		<i>Citharichthys minutus</i>		<i>Citharichthys spilopterus</i>		<i>Citharichthys valdezi</i>	
		Rango	Promedio	Rango	Promedio	Rango	Promedio
N		7		6		3	
1.	AC	17	17	17	17	17	17
2.	AD	75 - 76	75.5	76 - 81	79	75 - 82	79.67
3.	AA	58 - 59	58.5	57 - 62	59.67	60 - 66	64.00
4.	APcc	8	8	8 - 9	8.17	9	9.00
5.	APco	8 - 9	8.5	8 - 10	9.33	9 - 10	9.33
6.	LL	36 - 38	37	37 - 46	40.33	44 - 45	44.33
7.	Br	4 + 7	4 + 7	4 o 5 + 7 a 10	4.66 + 8.33	4 + 8	4 + 8
8.	OPUL	51.29 - 55.84	53.57	45.31 - 55.45	50.26	59.55 - 65.64	61.81
9.	SNL	12.73 - 13.30	13.02	12.20 - 17.29	14.23	6.74 - 10.64	8.44
10.	UJL	34.23 - 34.69	34.47	37.52 - 47.72	39.85	23.70 - 26.90	25.83
11.	OPLL	45.99 - 60.74	53.37	48.69 - 55.07	52.51	52.76 - 58.25	55.93
12.	CD	21.61 - 22.99	22.30	18.28 - 30.77	24.09	16.55 - 21.17	18.33
13.	ED	28.85 - 29.45	29.16	18.69 - 31.04	26.16	25.60 - 29.51	27.97
14.	MA	27.77 - 29.67	28.73	30.15 - 39.03	34.20	19.71 - 22.95	21.46
15.	POL	55.25 - 59.17	57.22	52.70 - 66.6	59.15	62.83 - 67.77	64.64
16.	SL	29.05 - 32.23	30.71	41.4 - 128.65	66.62	71.32 - 101.1	84.24
17.	HL	26.55 - 26.64	26.54	27.01 - 29.73	28.58	20.06 - 22.67	21.46
18.	HW	27.76 - 31.15	29.39	21.68 - 29.47	26.08	24.69 - 27.84	26.39
19.	DBL	94.75 - 99.52	97.14	94.71 - 97.07	95.67	95.86 - 96.26	96.00
20.	PAL	31.30 - 32.70	32.01	16.99 - 30.37	22.47	19.98 - 23.63	21.24
21.	TKL	73.68 - 76.04	74.87	69.92 - 78.02	74.20	79.26 - 81.42	80.17
22.	BD	46.00 - 47.31	46.66	41.27 - 48.13	44.97	53.65 - 55.07	54.35
23.	PA	4.21 - 4.72	4.47	3.53 - 7.08	4.88	3.45 - 5.60	4.41
24.	ABL	67.82 - 69.61	68.72	72.04 - 81.15	75.24	77.38 - 82.82	80.65
25.	CFL	24.73 - 25.56	25.15	20.85 - 26.05	24.18	23.87 - 24.16	24.07
26.	LPco	16.92 - 17.25	17.09	14.32 - 17.26	15.71	15.77 - 16.97	16.30
27.	PDL	4.43 - 4.52	4.48	3.53 - 6.44	5.00	3.25 - 3.79	3.47
28.	LHL	18.94 - 20.69	19.82	18.93 - 22.34	20.66	77.24 - 79.94	78.17
29.	ED	7.66 - 7.81	7.74	5.05 - 8.84	7.50	5.77 - 6.38	5.99

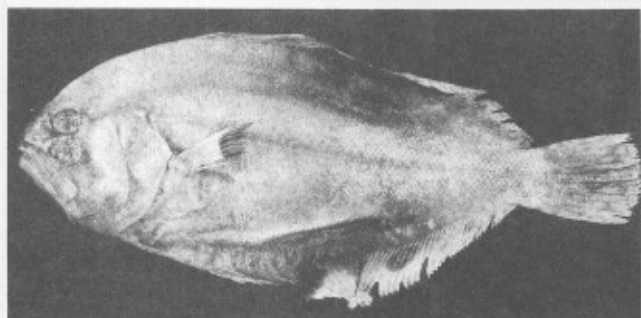


Figura 13. *Cyclopsetta chittendeni*, INVEMAR-PEC 1889, 300 mm LT, Bahía Chengue (SM).

Distribución geográfica: Golfo de México, Mar Caribe en Colombia y Venezuela, costas del Atlántico de Sur América hasta Brasil. En Colombia registrada para la G y SM.

Comentario: Se observó que la mandíbula superior es más larga que la inferior.

Cyclopsetta fimbriata (Goode & Bean, 1885) **Fig. 14**

Referencias: Gutherz (1967), Potts & Ramsey (1987), Robins *et al.*, (1986), Topp & Hoff (1972).

Batimetría: 18-229 m.

Localidad: Bahía de Gaira (SM).

Caracteres distintivos: Cinco bloques negros, dos en la AD, dos en la AA y el quinto en el centro de la AC, este último acompañado de tres más pequeños en el borde distal de la aleta. La APco con el margen distal truncado presentando sobre el una porción oscura. En la Tabla 1 se presenta información sobre contajes y medidas del material examinado.

Distribución geográfica: Carolina del Norte a Texas (EU), Antillas Mayores, Mar Caribe desde Honduras a Tri-

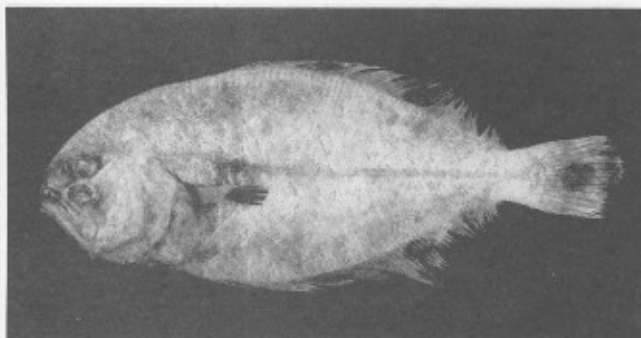


Figura 14. *Cyclopsetta fimbriata*, MM-PEC 1150, 190 mm LT, Cabo de la Vela (G).

nidad, costas del Atlántico de Sur América hasta la Guyana. En el Caribe colombiano en SM.

Comentario: El ejemplar observado presenta el primer radio de la AD prolongado y separado de los demás radios de la aleta.

Etropus crossotus Jordan & Gilbert

Fig. 15

Referencias: Boschung (1992), Cervigón (1996), Dahl (1971) (como *Citharichthys crossotus*), Gutherz (1967), Hensley (1995), Leslie & Stewart (1986), Robins *et al.* (1986), Topp & Hoff (1972), Uyeno *et al.* (1983) (como *Etropus intermedius*), Valdéz & Aguilera (1987).

Batimetría: 9 a 64 m.

Coordenadas y localidad: 9° 41' N 75° 46' W a 9° 38' N 75° 44.5' W SE de Ceypén, IS.

Caracteres distintivos: El alto del cuerpo es más o menos la mitad de la LS. Al parecer es la única especie dentro del género que carece de escamas accesorias situadas sobre las principales. En la Tabla 4 se presenta información sobre contajes y medidas del material examinado.

Distribución geográfica: En el Atlántico occidental de la Bahía de Chesapeake hasta Río de Janeiro (Brasil), incluyendo el noreste del Golfo de México. Conocida también del Pacífico americano. En aguas marinas colombianas solamente se le ha encontrado en SM e IS.

Comentarios: En otros trabajos MA varía entre 18 y 27 % de HL, ED entre 22 y 30 % de HL, BD entre 53 y 60 % de SL, HL entre 19 y 24 % de SL, mientras que en nuestro caso esas medidas variaron entre 32 y 35 %, 27 y 29 %, 46 y 52 %, 25 y 27 % respectivamente. Es aparente, entonces, que existen varias subespecies o especies sibilinas cobijadas bajo este nombre específico.

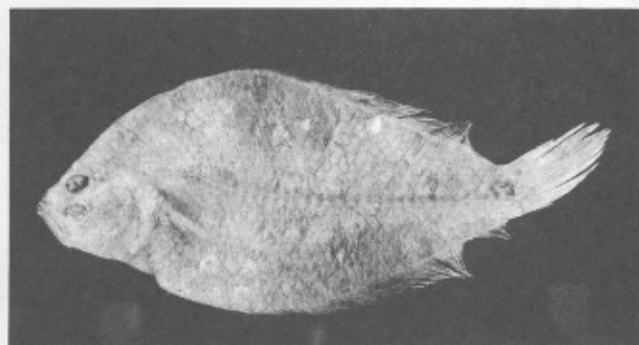


Figura 15. *Etropus crossotus*, INVEMAR-PEC 3249, 70 mm LT, SE Ceypén (IS).

Gastropsetta frontalis Bean, 1895 **Fig. 16**

Referencias: **Boschung** (1992), **Cervigón** (1996), **Gutherz** (1967), **Robins et al.** (1986), **Topp & Hoff** (1972).

Batimetría: 35 a 183 m.

Caracteres distintivos: Los primeros radios de la aleta dorsal se prolongan, el perfil dorsal de la cabeza es regularmente convexo. Sobre el arco de la LL del lado ocular presenta un ocelo grande y en la parte media posterior separados por la LL ubicados verticalmente otros dos ocelos grandes.

Distribución geográfica: Desde Carolina del Norte (EU) hasta el N de América del Sur. Para Colombia en aguas de la G (Baruque, 1978).

Comentario: El ejemplar en que se basa el registro, claramente identificado originalmente, se perdió en el traslado de la colección del Museo del Mar de la Universidad Jorge Tadeo Lozano a la del INVEMAR.

Paralichthys tropicus Ginsburg, 1933 **Fig. 17**

Referencias: **Cervigón et al.** (1992), **Cervigón** (1996), **Gutherz** (1967), **Randall** (1968), **Uyeno et al.** (1983).

Batimetría: 77 m.

Localidad: Golfo de Salamanca, SM.

Caracteres distintivos: Presenta el mayor número escamas perforadas en la LL entre las especies de esta familia de la región. AC convexa. Cuerpo y aletas con muchas manchas café con apariencia de puntos. En la Tabla 2 se presenta información sobre contajes y medidas del material examinado.

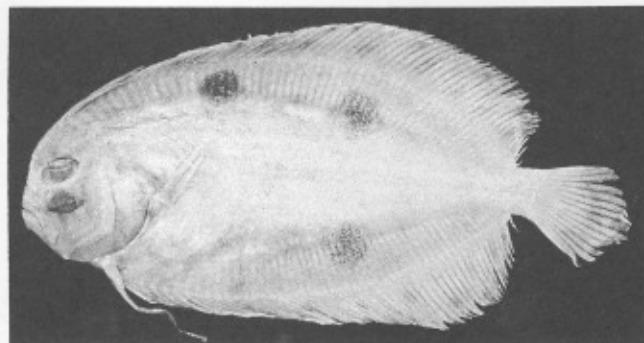


Figura 16. *Gastropsetta frontalis*, USNM 00286096, 192 mm LT, frente a Venezuela.

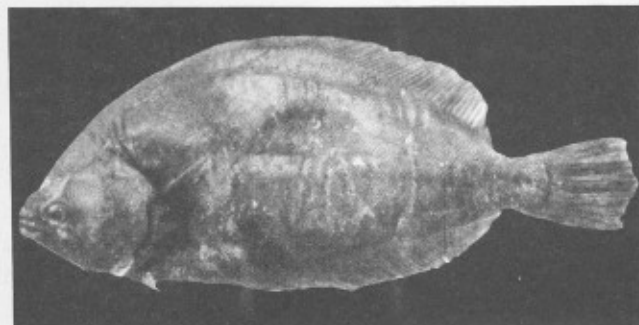


Figura 17. *Paralichthys tropicus*, INVEMAR-PEC 3250, 387 mm LT, Golfo de Salamanca (SM).

Distribución geográfica: Panamá hasta Surinam en fondos someros de sustrato blando hasta unos 185 m de profundidad.

Comentario: La gran talla, 405 mm de SL, en el ejemplar observado confirma que dentro de esta familia es la especie más grande en la región, haciéndose importante a nivel pesquero al menos en teoría. Sin embargo, no parece ser una especie ni frecuente ni abundante en Colombia.

Syacium gunteri Ginsburg, 1933 **Fig. 18**

Referencias: **Boschung** (1992), **Cervigón** (1996), **Fraser** (1971), **Gutherz** (1967), **Palacio** (1974), **Robins et al.**, (1986), **Topp & Hoff** (1972), **Valdéz & Aguilera** (1987).

Batimetría: 9 a 125 m para el material colombiano.

Coordenadas y localidades: 9° 38-44.5'N 75°44-46'W a 9°38'N 75°44.5'W, SE de Ceycén, 9°56-57'N 75°53-57'W IS.

Caracteres distintivos: Con una mancha oscura algo difusa antes del pedúnculo caudal al lado ocular. En los machos se observa un prolongamiento del primer radio de la APco. En la Tabla 4 se presenta información sobre contajes y medidas del material examinado.

Distribución geográfica: Florida a Texas (EU), Jamaica, Puerto Rico, Islas Vírgenes, sur del Caribe desde Panamá hasta Venezuela, costa atlántica de Sur América hasta la Guayana Francesa. En Colombia prácticamente toda la costa: G, SM, CR, IS y U.

Syacium micrurum Ranzani, 1840 **Fig. 19**

Referencias: **Böhlke & Chaplin** (1968), **Boschung** (1992), **Fraser** (1971), **Gutherz** (1967), **Palacio** (1974), **Robins et al.** (1986).

Batimetría: 40 a 50 m para el material colombiano y de 0 a 412 m en otros lugares en que se ha registrado.

Localidades: Neguange, PT.

Caracteres distintivos: Sobre la AC presenta un ocelo grande en el centro, con seis puntos más pequeños dispuestos alrededor en medialuna, un ocelo oscuro grande sobre el quiebre de la LL bajo el extremo de la APco y una mancha grande antes del pedúnculo caudal. Se disponen de 6 a 8 manchas pequeñas a lo largo de la AD y la AA. Además, a lo largo del cuerpo en el lado ocular se observan puntos oscuros pequeños dispersos sin uniformidad. En la Tabla 4 se presenta información sobre contajes y medidas del material examinado.

Distribución geográfica: Costa Atlántica de la Florida, Golfo de México, Bahamas, Mar Caribe, Antillas, costas del Atlántico suramericano hasta Río de Janeiro, África tropical occidental. En aguas colombianas se ha encontrado en G, SM, C, IS y U.

Comentario: En tallas adultas presentan líneas verticales oscuras en la zona interorbital.

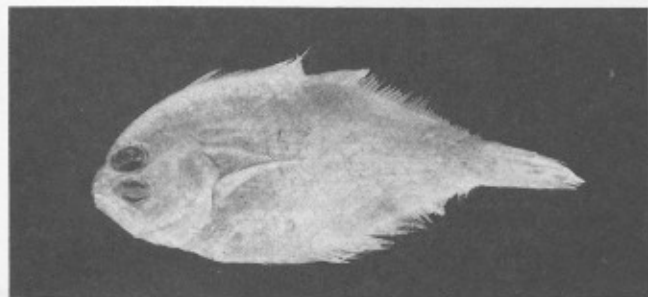


Figura 18. *Syacium gunteri*, INVEMAR-PEC 3254, 69 mm LT, Isla Tintipán (IS).

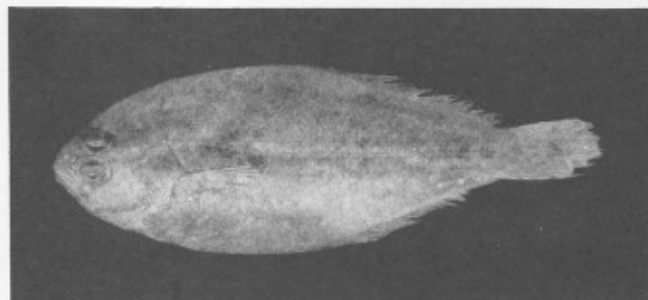


Figura 19. *Syacium micrurum*, INVEMAR-PEC 1902, 112 mm LT, Bahía Chengue (PT).

***Syacium papillosum* (Linnaeus, 1758) Fig. 20**

Referencias: Boschung (1992), Cervigón (1996), Dahl (1971), Fraser (1971), Gutherz (1967), Robins *et al.* (1986), Uyeno *et al.* (1983), Valdéz & Aguilera (1987).

Batimetría: 9 a 137 m.

Caracteres distintivos: El espacio interorbital es amplio, en los machos la APco se prolonga en un filamento, presenta una franja oscura en el extremo de la AC. Br pequeñas y robustas, presentan pocas (dos) en la rama superior.

Distribución geográfica: Se distribuye desde Bermuda, Carolina del Norte (EU) y el Golfo de México, Antillas, Mar Caribe, hasta Río de Janeiro, incluyendo la Isla de la Ascensión. Para Colombia fue registrada solamente de la G (Baruque, 1978), pero el material, originalmente depositado en el Museo del Mar de la UJTL, no llegó a la colección del INVEMAR.

Comentarios finales

La falta en la unificación de las descripciones de las especies de la familia Paralichthyidae distribuidas a lo largo del Atlántico occidental tropical y subtropical ha traído como consecuencia información bibliográfica contradictoria; esto hace pensar en la existencia de varios complejos de especies dentro de esta familia. Es así que se hace necesario coleccionar y revisar más material del Caribe, en particular de su región sur. Es el caso de *Citharichthys*, pues dentro de este género el 50% de las especies conocidas para Colombia presenta problemas merísticos y morfométricos que hacen desconfiable la identificación dentro de las referencias citadas para cada especie. Por ello se recomienda una redesccripción del género y de las especies en él incluidas.

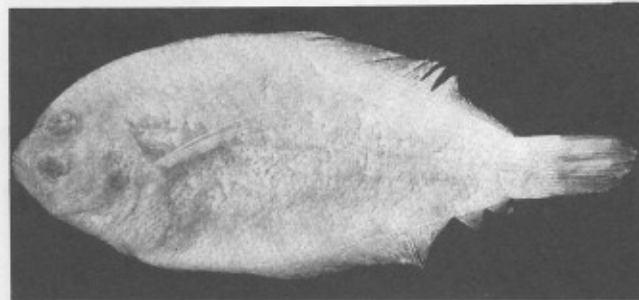


Figura 20. *Syacium papillosum*, USNM 00358613, 167 mm LT, Alabama, Golfo de México.

Tabla 4. Caracteres merísticos y morfométricos de *Etropus crossotus*, *Paralichthys tropicus*, *Syacium gunteri* y *S. micrurum* del Caribe colombiano. SL expresada en mm; los caracteres del 8 al 15 expresados en porcentajes relacionados a la HL y los caracteres del 17 al 29 en relación a la SL.

		<i>Etropus crossotus</i>		<i>Paralichthys tropicus</i>		<i>Syacium gunteri</i>		<i>Syacium micrurum</i>	
		Rango	Promedio		Rango	Promedio	Rango	Promedio	
N		7		1	7		3		
1.	AC	17	17	15	16 - 17	16.71	17	17	
2.	AD	78 - 81	79.71	80	76 - 83	81.00	86 - 89	88	
3.	AA	61 - 63	61.71	61	63 - 68	64.57	69 - 72	70.67	
4.	APcc	8	8.00	11	9	9.00	9 - 10	9.33	
5.	APco	9 - 10	9.14	11	10 - 11	10.43	11	11	
6.	LL	39 - 45	40.43	108	43-49	46.57	63 - 66	64	
7.	Br	4 o 5 + 7 o 8	4.14 + 7.85	5 + 10	2 o 3 + 6 o 7	2.28 + 6.42	1 o 2 + 7 o 8	1.5 + 7.5	
8.	OPUL	44.05 - 49.40	46.70	54.51	50.17 - 56.56	53.50	40.62 - 44.45	42.90	
9.	SNL	12.13 - 15.17	13.87	19.77	11.11 - 12.82	11.99	19.24 - 19.95	19.71	
10.	UJL	35.92 - 39.43	37.74	53.43	40.50 - 45.10	42.98	39.15 - 46.39	42.08	
11.	OPLL	52.24 - 57.90	56.21	59.28	48.65 - 63.22	58.56	31.66 - 39.40	36.40	
12.	CD	15.93 - 22.34	20.44	26.38	24.01 - 27.27	25.46	25.33 - 25.96	25.63	
13.	ED	26.62 - 28.92	28.51	15.62	31.23 - 37.17	34.25	24.60 - 29.42	27.01	
14.	MA	31.60 - 35.25	32.99	49.68	37.27 - 40.96	38.84	36.22 - 39.94	37.58	
15.	POL	55.12 - 59.09	56.94	61.25	48.04 - 54.27	51.25	52.93 - 55.11	54.35	
16.	SL	44.16 - 58.02	51.92	405.00	45.99 - 65.86	55.86	83.60 - 151.54	110.09	
17.	HL	25.30 - 27.09	26.41	26.75	27.90 - 31.81	30.17	27.22 - 28.89	28.17	
18.	HW	25.48 - 29.25	27.13	27.54	33.11 - 47.29	37.05	31.20 - 33.62	32.05	
19.	DBL	93.43 - 96.86	94.82	88.40	94.40 - 97.12	95.76	92.53 - 93.35	93.04	
20.	PAL	24.02 - 29.34	26.88	22.22	25.81 - 31.80	29.14	24.78 - 30.33	27.65	
21.	TKL	73.74 - 78.15	75.68	73.09	70.97 - 73.86	72.54	73.57 - 74.8	74.37	
22.	BD	46.42 - 51.70	48.93	42.96	43.66 - 48.14	45.90	40.10 - 40.61	40.44	
23.	PA	2.65 - 4.79	3.65	1.77	2.95 - 6.36	4.57	3.86 - 5.29	4.49	
24.	ABL	71.77 - 77.42	73.73	67.41	67.71 - 75.63	70.50	71.00 - 74.65	72.87	
25.	CFL	21.17 - 24.82	23.31	18.37	21.08 - 22.23	21.62	18.29 - 20.87	19.52	
26.	LPco	13.55 - 16.61	14.80	14.40	22.29 - 25.57	23.69	18.17 - 33.58	23.96	
27.	PDL	3.70 - 5.75	4.48	4.04	4.11 - 5.77	5.01	4.22 - 4.76	4.58	
28.	LHL	16.84 - 19.33	17.67	20.94	20.77 - 24.09	22.40	18.96 - 21.26	19.96	
29.	ED	7.02 - 7.99	7.53	4.34	9.04 - 11.17	10.34	6.69 - 8.50	7.62	

Etropus crossotus fue descrita originalmente para el Pacífico mexicano; así mismo, se le ha registrado en el Atlántico, desde Estados Unidos al Brasil, haciéndose necesario una comparación entre los individuos colectados en el Pacífico y en las costas del Atlántico, pues podría haber diferencias y tratarse de varias especies bajo el mismo nombre o existir una distribución disyunta.

Finalmente, es importante destacar la presencia de *Ancylopsetta cycloidea* en el Caribe colombiano, pues es un nuevo registro para esas costas. En cambio, se hace imperioso reconfirmar el estatus de *C. arenaceus*, *C. macrops*, *C. minutus*, *C. valdezi*, *E. crossotus* y *S. papillosum*, pues por razones geográficas o morfológicas su presencia en aguas colombianas no está clara. Dicha labor se debe adelantar contando con suficiente material comparativo.

Agradecimientos

Este trabajo fue realizado gracias al apoyo económico de INVEMAR y el Ministerio del Medio Ambiente, con la colaboración de COLCIENCIAS y el BID, en el marco del proyecto código 2105-13-079-97. Los doctores N.H. Campos y R. Lemaitre fueron fundamentales para la obtención del material del proyecto CIOH-INVEMAR-Smithsonian Institution. Luz Stella Mejía y Jeff Clayton obtuvieron las imágenes de los ejemplares del USNM. Fernando Parra prestó su colaboración cartográfica. Contribución 638 del INVEMAR y contribución 174 del Programa de Posgrado en Biología Marina de la Universidad Nacional de Colombia.

Bibliografía

- Amaoka, K.** 1969. Studies on the sinistral flounders found in the waters around Japan, taxonomy, anatomy and phylogeny. *J. Shimonoseki Univ. Fish.* 18(2): 1-340.
- Ahlstrom, E.H., K. Amaoka, D.A. Hensley, H.G. Moser & B. Sumida.** 1984. Pleuronectiformes: development. *Am. Soc. Ichthyol. Herp. Spec. Publ.*, 1: 640-670.
- Baruque, E.** 1978. Peces marinos colectados en la Península de la Guajira. Tesis de Biólogo Marino. Univ. Jorge Tadeo Lozano (Colombia). 79 p.
- Böhlke, J.E. & C.C.G. Chaplin.** 1968. Fishes of the Bahamas and adjacent tropical waters. Livingston, Wynnewood (EU). 771 p.
- Boschung, H.T.** 1992. Catalogue of freshwater and marine fishes of Alabama. *Bull. Alabama. Mus. Nat. Hist.*, 14: 1-266.
- Cervigón, F.** 1996. Los peces marinos de Venezuela. 2a. ed. *Fund. Cient. Los Roques, Caracas.* 4: 254 p.
- Cervigón F., R. Cipriani, W. Fischer, L. Garibaldi, M. Hendrickx, A.J. Lemus, R. Márquez, J.M. Poutiers, G. Robaina & B. Rodríguez.** 1992. Guía de campo de las especies comerciales marinas y de aguas salobres de la costa septentrional de sur América. Fichas FAO de identificación de especies para los fines de la pesca. FAO, Roma. 513 p.
- Chapleau, F.** 1993. Pleuronectiform relationships: a cladistic reassessment. *Bull. Mar. Sci.*, 52(1): 516-540.
- Dahl, G.** 1971. Los peces del norte de Colombia. INDERENA, Bogotá. 391 p.
- Fraser, T.H.** 1971. Notes on the biology and systematics of the flatfish genus *Syacium* (Bothidae) in the Straits of Florida. *Bull. Mar. Sci.*, 21(2): 491-509.
- Garzón-Ferreira, J.** 1989. Contribución al conocimiento de la ictiofauna de Bahía Portete, Departamento de la Guajira, Colombia. *Trianea*, 3: 149-172.
- Gutherz, E.J.** 1967. Field guide to the flatfishes of the family Bothidae in the western North Atlantic. *Fish Wildl. Serv. Circ.*, 263: 1-47.
- Hensley, D.A.** 1995. Paralichthyidae: 1349-1380. En: Fischer, W. F. Krupp, W. Schneider, C. Sommer, K.E. Carpenter & V.H. Niemi (Eds.) Guía FAO para la identificación de especies para los fines de la pesca. Pacífico centro-oriental. Vol. III. Vertebrados - Parte 2. FAO, Roma. 1201-1813 p.
- Hensley, D.A.** 1997. An overview of the systematics and biogeography of the flatfishes. *J. Sea Res.*, 37: 187-194.
- Leslie, A.J. & D.J. Stewart.** 1986 Systematics and distributional ecology of *Etropus* (Pisces, Bothidae) on the Atlantic coast of the United States with description of a new species. *Copeia*, 1986 (1): 140-156.
- Nelson, J.S.** 1994. Fishes of the world. 3a. Ed. Wiley, Nueva York, 600 p.
- Munroe, T.** 1998 Systematics and ecology of tonguefishes of the genus *Symphurus* (Cynoglossidae: Pleuronectiformes) from the western Atlantic ocean. *Fish. Bull.*, 96(4): 1-182.
- Palacio, F.J.** 1974. Peces colectados en el Caribe colombiano por la Universidad de Miami. *Bol. Mus. Mar.*, 6: 1-137.
- Potts, D.T. & J.S. Ramsey.** 1987. A preliminary guide to demersal fishes of the Gulf of Mexico continental slope (100 to 600 fathoms). Auburn Univ, Mobile (EU). 95 p
- Randall, J.E.** 1968. Caribbean reef fishes. TFH, Hong Kong. 318 p.
- Randall, J.E. & R Vergara R.** 1978. Bothidae. En: Fischer, W. (Ed.) FAO species identification sheets for fishery purposes, Western central Atlantic Fishing Area 31. Vol I. FAO, Roma.
- Reyes J.O. y G.R. Navas,** 2000. El escáner convencional, una herramienta útil para la catalogación de organismos marinos. *Bol. Invest. Mar. Cost.* En prensa.
- Robins, C.R., G.C. Ray & J. Douglass.** 1986. Field guide to Atlantic coast fishes of North America. Houghton Mifflin, Boston. 354 p.
- Top, R.W. & F.H. Hoff.** 1972. Flatfishes (Pleuronectiformes). *Mem. Hourglass Cruises*, 4(2): 1-134.
- Uyeno, T., K. Matsuura & E. Fujii (Eds.)** 1983. Fishes trawled off Suriname and French Guiana. *Japan Mar. Fish. Resource Res. Cent.*, Tokio. 520 p.
- Valdéz, J. & O. Aguilera.** 1987. Los peces del Golfo de Venezuela. CONICIT, Caracas. 215 p.