

NUEVOS REGISTROS DE PECES ÓSEOS PARA EL CARIBE COLOMBIANO DE LOS ÓRDENES BERYCIFORMES, ZEIFORMES, PERCIFORMES Y TETRAODONTIFORMES

Adela Roa-Varón, Lina M. Saavedra-Díaz, Arturo Acero P.,
Luz Stella Mejía M. y Gabriel R. Navas S.

RESUMEN

Entre octubre de 1998 y agosto de 1999 se realizaron cinco cruceros a bordo del B/I Ancón, a lo largo del talud superior del Caribe colombiano desde Punta Estrella (Guajira), límites con Venezuela, hasta Cabo Tiburón (Chocó), límites con Panamá. Se hicieron 80 arrastres en total en las isóbatas de 300 y 500 m, por medio de una red para faenas de arrastre demersal tipo semi-balón. Se colectaron 12 nuevos registros de peces para el Caribe colombiano de los órdenes Beryciformes, Zeiformes, Perciformes y Tetraodontiformes. *Plectranthias garrupellus* (Serranidae), *Benthodesmus tenuis* y *B. simonyi* (Trichiuridae) son nuevos registros para el Caribe; *Diplospinnus multistriatus* (Gempylidae) es nuevo para el Caribe Sur.

PALABRAS CLAVES: Primeros registros, *Plectranthias*, *Benthodesmus*, *Diplospinnus*, Caribe colombiano, Talud superior, Peces demersales

ABSTRACT

New records of fishes for the Colombian Caribbean of the orders Beryciformes, Zeiformes, Perciformes and Tetraodontiformes. Between October and August 1999 five cruises were made on board of R/V Ancón, across the Colombian Caribbean slope, from Punta Estrella (Guajira), near the Venezuelan border, to Cabo Tiburón (Chocó), near the Panamá border. Eighty trawls were made between 200 and 500 m depth with a semi-balloon net. Twelve new records of fishes for the Colombian Caribbean in the orders Beryciformes, Zeiformes, Perciformes and Tetraodontiformes were collected. *Plectranthias garrupellus* (Serranidae), *Benthodesmus tenuis* and *B. simonyi* (Trichiuridae) are new records for the Caribbean; *Diplospinnus multistriatus* family (Gempylidae) is a new record for the southern Caribbean.

KEY WORDS: First records, *Plectranthias*, *Benthodesmus*, *Diplospinnus*, Colombian Caribbean, Upper slope, Demersal fish

INTRODUCCIÓN

Los principales trabajos realizados sobre los peces del Caribe colombiano han sido sobre los que habitan la plataforma continental (Posada, 1909; Dahl, 1971; Palacio, 1974). Recientemente se han realizado varios esfuerzos, principalmente en las formacio-

nes coralinas y los ambientes estuarinos (Acero *et al.*, 1984; Acero y Garzón, 1985, 1986, 1987, 1995; Garzón-Ferreira, 1989; Santos-Martínez y Acero, 1991; Acero y Rivera, 1992; Acero, 1993). De este modo, se estima que la riqueza de especies ícticas existentes en la plataforma del Caribe continental colombiano fluctúa entre 800 y 900 especies. Sin embargo, es claro que el talud continental, la cuenca de Colombia y el dominio netamente pelágico albergan algunos cientos de especies adicionales, con lo cual ese número debe sobrepasar las mil especies, pero estas son estimas basadas en datos fragmentarios de otras localidades.

Debido al desconocimiento de los organismos en las zonas bentónica y oceánica profundas, el Programa de Biodiversidad y Ecosistemas Marinos del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras INVEMAR, ejecutó el proyecto “Caracterización de la macrofauna del Caribe colombiano. Fase 1. Epifauna de la franja superior del talud continental (300 - 500 m)” con el fin de crear una línea base como un primer paso. Este proyecto encontró 140 especies de peces, tres de ellas nuevas para la ciencia (Mok *et al.*, 2001; Saavedra-Díaz *et al.*, en prensa), cuatro nuevos registros para el Caribe, nueve registros nuevos para el Caribe sur y 54 nuevos registros para el Caribe colombiano. También se han discutido las relaciones talla-peso de la ictiofauna colectada en el talud (Díaz *et al.*, 2000). En este artículo se presentan doce nuevos registros de peces para el Caribe colombiano, incluidos en los órdenes Beryciformes, Zeiformes, Perciformes y Tetraodontiformes. Por otro lado, *Benthodesmus tenuis* y *B. simonyi* (familia Trichiuridae) y *Plectranthias garrupellus* (familia Serranidae) son nuevos registros para el Caribe y *Diplospinus multistriatus* (familia Gempylidae) es nuevo registro para el Caribe Sur.

ÁREA DE ESTUDIO

El litoral Caribe colombiano presenta una longitud aproximada de 1700 km y se encuentra localizado en el extremo nor-occidental de Sur América. Limita al noreste con Venezuela y al suroeste con Panamá. Sus coordenadas geográficas extremas son: 11°50' N - 71°18' W en Castilletes al noreste y 08°42' N - 77°19' W en Cabo Tiburón al suroeste (INGEOMINAS, 1998). La superficie de la cuenca de Colombia es de 45000 km² y tiene una profundidad máxima de 4500 m (Tabares *et al.*, 1996), se encuentra cortada por una serie de cañones submarinos y valles en forma de U que guardan cierta relación con las principales fallas continentales y que se dan generalmente de forma perpendicular a la línea de la costa.

Las áreas marinas y costeras del Caribe colombiano han sido divididas en nueve sectores, definidos principalmente con base en características de las aguas y de la plataforma continental, morfología de la costa, esquemas de distribución de algunos ambientes y hábitat particulares y ocurrencia de endemismos. Estos sectores son: Guajira (GUA), Palomino (PAL), Tayrona (TAY), Magdalena (MAG), Archipiélagos Coralinos (ARCO), Darién (DAR), Golfo de Morrosquillo (MOR), Archipiélago de San Andrés y Providencia (SAN) y Caribe Oceánico (COC) (INVEMAR, 2000). Los arrastres de la primera etapa se realizaron en el sector oceánico (COC), frente a los sectores GUA, PAL, TAY y MAG, los cuales conforman la parte nororiental del Caribe colombiano. Para la segunda

etapa se realizaron muestreos frente a ARCO y DAR (Figura 1). La localidad frente a la cual se llevaron a cabo los muestreos, la ubicación geográfica, fecha y profundidad de cada una de estaciones se presentan en la tabla 1.

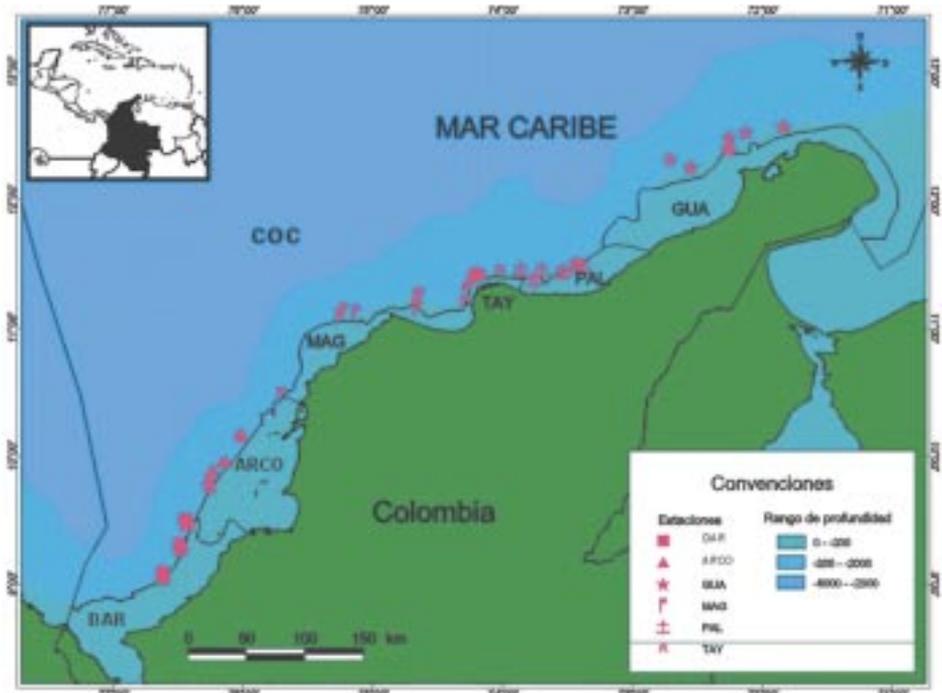


Figura 1. Ubicación de las estaciones en el sector Caribe Océanico (COC) donde se realizaron los arrastres, frente a los sectores ecológicos Guajira (GUA); Palomino (PAL); Tayrona (TAY); Magdalena (MAG); Archipiélagos Coralinos (ARCO); Golfo de Morrosquillo (MOR) and Darién (DAR).

MATERIALES Y MÉTODOS

A partir de cartas batimétricas y sedimentológicas (CIOH, 1991; Defense Mapping Agency Hydrographic/Topographic Center, 1990) se establecieron los sitios factibles para hacer los muestreos en cada sector fijando sus coordenadas geográficas. Los muestreos se realizaron a bordo del B/I Ancón, el cual es un arrastrero por popa, perteneciente al INVEMAR, con una red para faenas de arrastre demersal tipo “semi-ballon”, hecha de poliamida torsionada, posee dos puertas metálicas tipo “V” de 91 cm x 63 cm; relinga superior de 7.7 m y la inferior de 9,5 m, el cuerpo de esta red incluidas las alas es de 9,1 m y el copo de 3,6 m, para una longitud del paño estirado de 12,7 m; además tiene un sobre copo de paño sin nudos y un copo de protección de polietileno. El tamaño de la malla estirada en el cuerpo de la red es de 35 mm, en el copo es de 30 mm, en el sobre copo de 10 mm y en el copo de protección de 70 mm.

Tabla 1. Localización de cada una de las estaciones (20 minutos de arrastre) en las cuales se realizaron los arrastres.

Estación	Arrastre	Fecha	Localidad	Coordenadas		Profundidad (m)	
				Latitud	Longitud	Mínima	Máxima
INV.001	E9, E10	19,11,98	PtaGallina	12°34'6,6"	71°50'33"	300	314
INV.002	E11, E12	21,11,98	PtaGallina	12°31'47,4"	72°07'45"	442	460
INV.003	E13, E14	22,11,98	B. Portete	12°29'13,8"	72°15'29,4"	434	450
INV.004	E15, E16	22,11,98	B. Portete	12°23'51,6"	72°16'11,4"	296	310
INV.005	E19, E20	22,11,98	Cabo Vela	12°19'3,6"	72°42'32,4"	460	468
INV.006	E17, E18	22,11,98	Cabo Vela	12°15'13,8"	72°33'24,6"	306	318
INV.007	E21, E22	25,11,98	Dibulla	11°29'31,8"	73°27'06,6"	476	490
INV.008	E23, E24	25,11,98	Dibulla	11°28'49,2"	73°23'58,2"	298	310
INV.009	E25, E26	26,11,98	Palomino	11°26'18"	73°31'46,2"	286	312
INV.010	E27, E28	26,11,98	Palomino	11°27'13,8"	73°42'18,6"	492	502
INV.011	E29, E30	27,11,98	R. Piedras	11°27'22,8"	73°45'17,4"	296	312
INV.012	E31, E32	27,11,98	R. Piedras	11°27'23,4"	73°51'53,4"	488	494
INV.013	E33, E34	01,12,98	Chengue	11°27'06,6"	74°01'08,4"	500	510
INV.014	E35, E36	02,12,98	Nenguange	11°24'42,6"	74°09'37,8"	296	306
INV.015	E37, E38	02,12,98	Nenguange	11°24'56,4"	74°12'48"	288	308
INV.016	E39, E40	02,12,98	Nenguange	11°26'05,4"	74°13'00"	494	504
INV.017	E41, E42	03,12,98	Concha	11°19'22,2"	74°17'03"	492	500
INV.018	E5, E6	03,10,98	Isla Aguja	11°25'55,2"	74°11'41,4"	398	448
INV.019	E7, E8	03,10,98	Isla Aguja	11°23'06,6"	74°12'03,6"	200	222
INV.020	E43, E44	04,12,98	CGSM	11°15'18"	74°38'18,6"	466	476
INV.021	E45,E46	04,12,98	Pta.Gloria	11°12'10,8"	74°17'15,6"	466	476
INV.022	E1,E2	02,10,98	Este B. Cenizas	11°13'46,8"	75°39'15"	402	414
INV.023	E3,E4	02,10,98	Este B. Cenizas	11°09'44,4"	74°40'00,6"	200	208
INV.024	E51,E52	07,12,98	B. Cenizas	11°07'56,4"	75°13'37,8"	480	502
INV.025	E53,E54	07,12,98	B. Cenizas	11°06'55,2"	75°08'15"	480	492
INV.026	E49,E50	06,12,98	B. Cenizas	11°05'15,6"	75°15'19,8"	312	326
INV.027	E47,E48	06,12,98	Cartagena	10°28'44,4"	75°42'28,8"	270	292
INV.028	E77,E78	15,04,99	I. Rosario	10°10'13,8"	76°01'47,4"	461	519
INV.029	E75,E76	15,04,99	I. Rosario	10°09'12,6"	76°00'24,1"	278	306
INV.030	E73,E74	14,04,99	NE San Bernardo	09°56'42,6"	76°09'43,2"	268	302
INV.031	E71,E72	13,04,99	NE San Bernardo	09°53'19,2"	76°13'59,4"	482	490
INV.032	E69,E70	13,04,99	G.Morrosquillo	09°49'20,4"	76°15'33,6"	482	520
INV.033	E67,E68	13,04,99	G.Morrosquillo	09°45'21,6"	76°15'12,1"	269	321
INV.034	E65,E66	10,04,99	Ensenada la Rada	09°30'15"	76°26'55,8"	480	500
INV.035	E63,E64	10,04,99	Ensenada la Rada	09°27'41,4"	76°25'41,4"	272	313
INV.036	E61,E62	9,04,99	Pto. Escondido	09°17'59,4"	76°29'39"	490	500
INV.037	E59,E60	9,04,99	Pto. Escondido	09°16'21"	76°28'41,4"	288	340
INV.038	E57,E58	8,04,99	Arboletes	09°05'03"	76°37'42,1"	500	511
INV.039	E55,E56	8,04,99	Arboletes	09°02'43,2"	76°36'46,2"	290	309

Se llevaron a cabo cinco cruceros de investigación a finales de 1998 e inicios de 1999, el primero de los cuales fue de premuestreo y estandarización de metodología. En cada sector se ubicaron seis estaciones, tres a 300 y tres a 500 m de profundidad, en cada una de las cuales se realizaron dos arrastres, para un total de doce arrastres en cada sector; el premuestreo se realizó a 200 y 400 m de profundidad. Una vez en cubierta la red, el material colectado se lavó y se procedió a separar los peces de los otros taxa mayores. Posteriormente se separaron los individuos por morfotipos en dos grupos; en el primero se escogieron uno o dos ejemplares tratando de que estuvieran en las mejores condiciones para ser fotografiados y congelados, estos se trasladaron al laboratorio de colecciones en el INVEMAR donde se obtuvieron imágenes digitales en un escáner con un acuario adaptado sobre la pantalla, que permite que las estructuras se extiendan en el agua, registrando así la información del material en fresco, en especial la coloración (Reyes y Navas, 2000). Adicionalmente se obtuvieron imágenes del estereoscopio a través de una cámara de video y registros fotográficos. Las imágenes digitales fueron procesadas utilizando el programa Corel PhotoPaint 9. El segundo grupo se fijó en formol al 10% y permaneció hasta el final del crucero en el barco para posteriormente ser reunido todo el material en el laboratorio para ser preservado en etanol al 70%.

Se identificó hasta el menor nivel taxonómico posible, con ayuda de la bibliografía disponible. Este material fue ordenado de acuerdo al orden filogenético de Nelson (1994). Después, la identificación se confirmó y complementó con el apoyo de los especialistas del Museo de Historia Natural del Smithsonian de Washington (NMNH) y de las universidades de Florida Central (Orlando) y Louisiana (Louisiana), Estados Unidos. Adicionalmente, la información de captura de cada lote de individuos y la referente a las especies se incluyó en la base de datos relacional del Sistema de Información en Biodiversidad Marina (SIBM). El material fue depositado en la colección de peces del Museo de Historia Natural Marina de INVEMAR y en la colección de ictiología del Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia en Bogotá. Para cada espécimen se presenta la longitud estándar (LE) en milímetros; las medidas adicionales se dan como porcentaje de LE. A continuación se presentan las abreviaturas utilizadas en las mediciones y en los conteos realizados: AA: aleta anal; ACd: aleta caudal; ACu: ancho del cuerpo; AD1: primera aleta dorsal; AD2: segunda aleta dorsal; AL: altura del cuerpo; AP1: aleta pectoral; AP2: aleta pélvica; APC: altura del pedúnculo caudal; Br: branquiespinas; DO: diámetro ocular; IO: espacio interorbital; LAP1: longitud de la aleta pectoral; LAP2: longitud aleta pélvica; LC: longitud de la cabeza; LG: distancia desde el rostro al ano; LL: escamas de la línea lateral; LR: longitud del rostro; LT: longitud total; MA: longitud de la maxila.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para todo el Caribe colombiano se realizaron 80 arrastres, ocho correspondientes al premuestreo (E1-E8) a profundidades entre 200-220 m y 400-448 m, 70 arrastres entre 269-340 m y 434-525 m para el muestreo distribuidas así: 12 en GUA (E9-E20), 12 en PAL (E21-E32), 10 en TAY (E33-E43), 12 en MAG (E44-E56), 12 en ARCO (E57-E68) y 12 en DAR (E69-E80). Por último dos arrastres con fines divulgativos entre 200-220 m en TAY.

De las 140 especies identificadas, 27 pertenecen a los órdenes Beryciformes, Zeiformes, Perciformes y Tetraodontiformes y 16 de éstas son nuevos registros: *Plectranthias garrupellus*, *Benthodesmus tenuis* y *B. simonyi* para el Caribe, *Diplospinus multistriatus* para el Caribe Sur, y 12 adicionales para el Caribe colombiano. A continuación se presentan las fichas taxonómicas correspondientes de acuerdo al orden filogenético de Nelson (1994).

ORDEN Beryciformes
Suborden Trachichthyoidei
FAMILIA Trachichthyidae
***Gephyroberyx darwinii* (Johnson, 1866)**

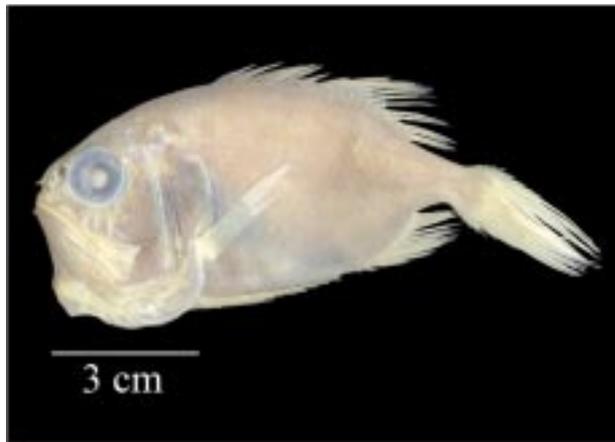


Figura 2. *Gephyroberyx darwinii* (Johnson, 1866)

Referencias de identificación: Goode y Bean, 1896: 188, fig. 207; Woods y Sonoda, 1973: 300-305, figs. 16-18, tablas V-VI; Smith y Heemstra, 1986: 410-411, fig. 127.1; Cervigón, 1991: 240-241, fig. 177; McEachran y Fechhelm, 1998: 1004-1005.

Material examinado: 1 ejemplar, LT: 123 mm, peso: 23,22 g, INVEMAR PEC 3390, E59.

Diagnosis: Cuerpo alto, oval y comprimido. Huesos de la cabeza ligeramente cavernosos, presentando dos crestas. AD1 más larga que la base de AA. El hueso nasal en la parte anterior posee una espina rugosa (Figura 2). Hueso postemporal con proyección redondeada sin formar una espina. Dientes en la maxila dispuestos en bandas, con la hilera interna de dientes más larga que la exterior; los dientes en la mandíbula están ubicados en una banda anterior y en dos hileras de dientes en forma de gancho hacia la parte posterior; dientes vomerinos y palatinos bien desarrollados. Espina preopercular fuerte y triangular. Opérculo con una espina fuerte y numerosas radiaciones y estrías denticuladas. Escamas de la línea lateral separadas entre sí por una o dos escamas pequeñas y sin perforación. Abdomen con una hilera de escudos. ACd con radios procurrentes dorsales y ventrales. AD:

VII-VIII, 11, AP1: 13-15, AA: III, 11. Br: 12-13. LC: 35,4-44,2%. LR: 8,5-10,2%, DO: 10,2-16,2%, IO: 10,8-13%, LAP1: 20,5-28,3%, LAP2: 20,7-24,4%.

Coloración: Dorso rojo a marrón-rojizo, cabeza roja, lados del cuerpo plateados a rojos. Material preservado dorsalmente marrón oscuro y ventralmente plateado (McEachran y Fechhelm, 1998).

Tamaño máximo: 480 mm de LE (Woods y Sonoda, 1973).

Distribución geográfica: Océanos Atlántico, Índico y Pacífico Occidental. En el Atlántico Occidental desde la Bahía de Delaware hasta Venezuela, incluyendo el Golfo de México y el occidente del Mar Caribe (McEachran y Fechhelm, 1998). Encontrada en Colombia frente a Puerto Escondido (DAR).

Profundidad: 70 a 500 m (McEachran y Fechhelm, 1998).

Comentarios: *Trachichthys darwinii* en Goode y Bean (1896) y Eschmeyer (1998a).

FAMILIA Holocentridae
***Ostichthys trachypoma* (Günther, 1859)**

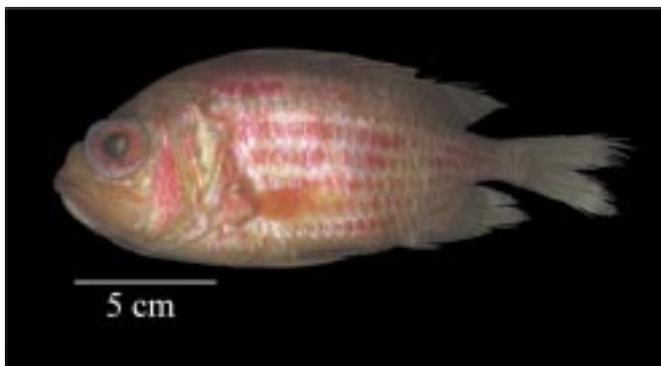


Figura 3. *Ostichthys trachypoma* (Günther, 1859)

Referencias de identificación: Woods y Sonoda, 1973: 374-378, figs. 53-55; Uyeno *et al.*, 1983; Robins *et al.*, 1986: 115, lám. 21; Cervigón, 1991: 252-253, fig. 187; McEachran y Fechhelm, 1998: 1011-1012, 1022

Material examinado: 2 ejemplares, LT: 118-173 mm, peso: 40,65-120 g, INVEMAR PEC 3391, E 80.

Diagnosis: AD1 con la última espina más larga que la penúltima. Huesos infraorbitarios desprovistos de espinas. Huesos lacrimal y suborbital con márgenes aserrados (Figura 3). Parte frontal a cada lado de la mandíbula con dos protuberancias provistas de dientes que en parte quedan expuestos al exterior y son más grandes que los dientes laterales. Vómer con un parche de dientes pequeños. Banda angosta de dientes palatinos. Una sola espina en el opérculo, fuerte y rugosa que sobrepasa la membrana opercular. AD: XII,13-14; AA: IV,11; AP1: 14-16. Br: 8-10+15. LL: 29. LC: 38,7-42,2%, LR: 6,5-7,7%, DO: 13,7-17%, IO: 6,6-9,2%, MA: 23,5-25,8%, A1: 45,2-50%, LAP1: 26,3-29,9%, LAP2: 23-29,63%.

Coloración: Roja hacia la parte dorsal. Lados del cuerpo con bandas longitudinales

rojas que alternan con otras más claras. AD, AA y ACd rojas. AP1 presenta color más claro que las otras aletas (Cervigón, 1991).

Tamaño máximo: 227 mm de LT (Cervigón, 1991).

Distribución geográfica: Desde el noreste de los Estados Unidos, el norte del Golfo de México y todo el mar Caribe hasta el norte de Brasil (Cervigón, 1991). Encontrada en Colombia frente a Nenguange (TAY).

Comentarios: *Myripristis trachypoma* en Eschmeyer (1998b).

ORDEN Zeiformes
FAMILIA Macruricyttidae
SUBFAMILIA Zeniinae
***Zenion hololepis* (Goode y Bean, 1896)**



Figura 4. *Zenion hololepis* (Goode y Bean, 1896)

Referencias de identificación: Goode y Bean, 1896: 225-226, figs. 233 a-b; Smith y Heemstra, 1986: 441; Potts y Ramsey, 1987: 62; Cervigón, 1991: 258-259, fig. 192; McEachran y Fechhelm, 1998: 1029.

Sinonimias en: Smith y Heemstra, 1986.

Material examinado: 1 ejemplar, LT: 61,00 mm, peso: 3,53 g, INVEMAR PEC 2953, E23 1 ejemplar, LT: 77,00 mm, peso: 6,47 g, INVEMAR PEC 2958, E46. 1 ejemplar, LT: 71,00 mm, peso: 5,75 g, INVEMAR PEC 3500, E55. 1 ejemplar, LT: 74,00 mm, peso: 5,28 g, INVEMAR PEC 3496, E59. 1 ejemplar, LT: 70,00 mm, peso: 4,21 g, INVEMAR PEC 3497, E61. 1 ejemplar, LT: 84,00 mm, peso: 8,39 g, INVEMAR PEC 3498, E64. 1 ejemplar, LT: 58,00 mm, peso: 2,72 g, INVEMAR PEC 3499, E73. De un total 70 ejemplares. LT: 32,00-86,00 mm (promedio: 55,77 mm), peso: 0,50-19,30 g (promedio: 3,18 g).

Diagnos: Pequeños escudetes a lo largo de las bases de AD y AA (Figura 4). Dientes de la mandíbula superior reducidos a un pequeño parche de dentículos hacia la parte frontal. Todo el borde preopercular finamente aserrado. Boca extremadamente protráctil. LC: 33-37%, A1: 33-40%.

Coloración: Rojiza en fresco, en preservado pasa a gris con el vientre blanco plateado. AD1 negra (Cervigón, 1991; McEachran y Fechhelm, 1998).

Tamaño máximo: 280 mm de LT (Potts y Ramsey, 1987).

Distribución geográfica: Aguas subtropicales de los océanos Índico y Atlántico. En el Atlántico Occidental en el Canadá, Golfo de México y Mar Caribe (McEachran y Fechhelm 1998). Encontrada en Colombia frente al Cabo de la Vela (GUA), Palomino y Dibulla (PAL), Nenguange (TAY), Punta Gloria (MAG), Arboletes, Puerto Escondido y Ensenada de la Rada (DAR), Golfo de Morrosquillo y Noroeste de las Islas de San Bernardo (ARCO).

Profundidad: 252 a 558 m (Potts y Ramsey, 1987).

Comentarios: *Cyttus hololepis* en Goode y Bean (1896), Potts y Ramsey (1987) y Eschmeyer (1998a). El número de Br para esta especie varía entre 15 y 16, los ejemplares colectados presentaron hasta 17 Br.

FAMILIA Zeidae
***Cyttopsis rosea* (Lowe, 1843)**



Figura 5. *Cyttopsis rosea* (Lowe, 1843)

Referencias de identificación: Goode y Bean, 1896: 227; Uyeno *et al.*, 1983: 286; Robins *et al.*, 1986: 117, lám. 62; Smith y Heemstra, 1986: 138,1; Potts y Ramsey, 1987: 63; Cervigón, 1991: 256-258, fig. 191; McEachran y Fechhelm, 1998: 1032-1033.

Sinonimias en: Smith y Heemstra, 1986.

Material examinado: 1 ejemplar, LT: 136,00 mm, peso: 33,53 g, INVEMAR PEC 2960, E12. 1 ejemplar, LT: 96,00 mm, peso: 13,93 g, INVEMAR PEC 2966, E26. 1 ejemplar, LT: 92,00 mm, peso: 10,36 g, INVEMAR PEC 3515, E55. 1 ejemplar, LT: 108,00 mm, peso: 12,29 g, INVEMAR PEC 3511, E56. 1 ejemplar, LT: 91,00 mm, peso: 9,80 g INVEMAR PEC 3512, E59. 1 ejemplar, LT: 92,00 mm, peso: 10,41 g, INVEMAR PEC 3513, E73. 1 ejemplar, LT: 78,00 mm, peso: 8,97 g, INVEMAR PEC 3514, E78. De un total de 29 ejemplares. LT: 78,00-185,00 mm (promedio: 113,00 mm), peso: 8,85-81,35 g (promedio: 19,61 g).

Diagnos: Cuerpo alto y comprimido, boca grande y protractil. Hilera de crestas óseas a lo largo de las bases de AD y AA. Cinco escudetes fuertes y espinosos, ubicados en la línea media desde el istmo hasta el ano (Figura 5). AP2: 9 ó 10 radios segmentados. AA: I-II,28-30. Dientes de mandíbula y vómer villiformes y granulares,

organizados en bandas. Borde superior del ojo levemente espinoso. Br: 1+8-10 (rudimentarias). LC: 37-41,7%, A1: 50-58,8%, APC: 5,3-6,7%, distancia entre las bases de AP2: 10-13%. DO: 34,5-43,5%.

Coloración: Rojo carmín uniforme. AP2 con la membrana oscura (Cervigón, 1991). Cuerpo en general rojo-rosado brillante y plateado en ejemplares en fresco.

Tamaño máximo: 300 mm de LE (McEachran y Fechhelm, 1998).

Distribución geográfica: Océanos Índico, Atlántico y Pacífico Occidental. En el Atlántico Occidental, desde Canadá hasta el Mar Caribe, incluyendo el norte del Golfo de México (McEachran y Fechhelm, 1998). Encontrada en Colombia frente a Bahía Honda y Bahía Portete (GUA), Palomino y Dibulla (PAL), Río Piedras, Nenguange y Chengue (TAY), Punta Gloria y Bocas de Ceniza (MAG), Arboletes y Puerto Escondido (DAR), Golfo de Morrosquillo, Noroeste de las Islas de San Bernardo e Islas del Rosario (ARCO).

Profundidad: 250 a 600 m (McEachran y Fechhelm, 1998).

Comentarios: *Zeus roseus* en Goode y Bean (1896) y Eschmeyer (1998b).

FAMILIA Caproidae
SUBFAMILIA Antigoninae
***Antigonia capros* Lowe, 1843**



Figura 6. *Antigonia capros* Lowe, 1843

Referencias de identificación: Uyeno *et al.*, 1983: 292; Robins *et al.*, 1986: 117, lám. 20; Potts y Ramsey, 1987: 64; Edwards, 1990: 86-87; Cervigón, 1991: 261-262, fig. 194; McEachran y Fechhelm, 1998: 1035-1036; Smith-Vaniz *et al.*, 1999: 186-187.

Material examinado: 1 ejemplar, LT: 53,00 mm, peso: 3,31 g, INVEMAR PEC 2973, E8. 1 ejemplar, LT: 55,00 mm, peso: 4,01 g, INVEMAR PEC 2975, E34. 2 ejemplares. LT: 53,00-88,00 mm, peso: 4,91-19,68 g, INVEMAR PEC 3524, E64. 1 ejemplar LT: 55,00 mm, peso: 6,37 g, INVEMAR PEC 3520, E65. 2 ejemplares, LT: 51,00-67,00 mm, peso: 4,98-6,75 g, INVEMAR PEC 3523, E67. De un total 37 ejemplares. LT: 40,00-153,00 mm (promedio: 84,7 mm), peso: 1,39-103,33 g (promedio: 22,17 g).

Diagnos: Cuerpo romboide, con AD y AA largas. Rostro corto y obtuso, con la boca ligeramente superior y casi vertical (Figura 6). Mandíbula con dientes pequeños, cónicos, dispuestos en una banda estrecha anterior y una hilera singular posteriormente. A1 casi igual o más grande que LE (98,3-136%). AD: VII-IX (tercera espina más larga), 31-37; AA: III (primera espina más larga), 29-34; AP1: 13-15. Br: 5-6+13-16. Hileras de escamas desde el margen superior del opérculo hasta la base de ACd: 46-54. LAP2: 24-38%, LC: 33,9-42,3%, LR: 8,8-11,7%, MA: 7,3-10,2%, DO: 13,4-20,2% (medidas que decrecen proporcionalmente con el incremento en talla).

Coloración: Cuerpo y aletas de color rojo-naranja, superficie dorsal del cuerpo oscura (McEachran y Fechhelm, 1998).

Tamaño máximo: 300 mm de LE (McEachran y Fechhelm, 1998).

Distribución geográfica: Océanos Indico, Pacífico Occidental, en el Atlántico Oriental desde Madeira hasta el Congo incluyendo Ascensión y Santa Helena y en el Atlántico Occidental desde New Jersey hasta Brasil, incluyendo el Golfo de México y el Mar Caribe (McEachran y Fechhelm, 1998; Smith-Vaniz *et al.*, 1999). Encontrada en Colombia frente a Chengue y Nenguange (TAY), Bocas de Ceniza (MAG), Ensenada de la Rada (DAR) y Golfo de Morrosquillo (ARCO).

Profundidad: 60 a 600 m (Edwards, 1990).

Antignonia combatia Berry y Rathjen, 1959



Figura 7. *Antignonia combatia* Berry y Rathjen, 1958

Referencias de identificación: Uyeno *et al.*, 1983: 293; Robins *et al.*, 1986: 117-118, lám. 20; Potts y Ramsey, 1987: 64; Cervigón, 1991: 261-263, fig. 195; McEachran y Fechhelm, 1998: 1035,1037.

Material examinado: 1 ejemplar, LT: 46,00 mm, peso: 1,60 g, INVEMAR PEC 2977, E8. 1 ejemplar, LT: 82,00 mm, peso: 11,52 g, INVEMAR PEC 2980, E47. 1 ejemplar, LT: 41,00 mm, peso: 1,92 g, INVEMAR PEC 3525, E59. 2 ejemplares. LT: 65,00-96,00 mm, peso: 7,42-21,26 g, INVEMAR PEC 3526, E63. 2 ejemplares. LT: 41,00-111,00 mm, peso: 2,46-28,54 g, INVEMAR PEC 3528, E73. De un total de 63 ejemplares. LT: 35,15-155,00 mm (promedio: 67,65 mm), peso: 1,33-83,02 g (promedio: 13,20 g).

Diagnos: Cuerpo romboide y comprimido, AD y AA relativamente cortas (Figura 7). Rostro pequeño y obtuso, boca ligeramente superior y casi vertical. Dientes pequeños, cónicos, dispuestos anteriormente en bandas estrechas y una hilera posterior. A1 mayor que la mitad de LE (62,4-100%). AD: IX-X, 26-30; AA: III,23-28; AP1: 12-14. Br: 3-5+14-16. Hileras de escamas desde el margen superior del opérculo hasta la base de ACd: 39-57. LAP2: 12-23%, LC: 34,2-43,4%, LR: 9,9-12,5%, MA: 8,1-11,1%, DO: 13,2-20,4% (medidas que decrecen con el incremento en la talla).

Coloración: Cuerpo rojo-rosado dorsalmente y plateado en el vientre (McEachran y Fechhelm, 1998).

Tamaño máximo: 118 mm de LE (McEachran y Fechhelm, 1998). En la expedición INVEMAR-MACROFAUNA I se colectó un ejemplar de 155 mm talla máxima de LT.

Distribución geográfica: Atlántico Occidental, desde Canadá hasta la desembocadura del Amazonas, incluyendo el Golfo de México y el Mar Caribe (McEachran y Fechhelm, 1998). Encontrada en Colombia frente al Cabo de la Vela (GUA), Nenguange y Chengue (TAY), Cartagena (MAG), Puerto Escondido y Ensenada de la Rada (DAR), Golfo de Morrosquillo, Noroeste de las Islas de San Bernardo e Islas del Rosario (ARCO).

Profundidad: 68 a 594 m (McEachran y Fechhelm, 1998).

ORDEN Perciformes
Familia Acropomatidae
***Symphysanodon berryi* Anderson, 1970**



Figura 8. *Symphysanodon berryi* Anderson, 1970

Referencias de identificación: Anderson, 1970: 327-328, 338-342; Tablas:1-4; Cervigón, 1993:156-158, Fig. 69.

Material examinado: 1 ejemplar, LT: 103 mm, peso: 9,15 g, INVEMAR PEC 3602, E73. 2 ejemplares. LT: 113-119 mm, peso: 9,33-9,43 g, INVEMAR PEC 3603,

E74. De un total de 3 ejemplares, LT: 103-119 mm (promedio: 111,67). Peso: 9,15-9,43 g (promedio: 9,3 g).

Diagnos: Escamas ctenoides. Mejillas, opérculo, preopérculo, lacrimal, maxilar, interorbitario y rostro excepto el extremo anterior del mismo, escamados. Boca grande y terminal. Dientes caniniformes, pequeños y cónicos en las mandíbulas. Área interorbitaria plana. Membranas de las aletas dorsal y anal sin escamas, pero con una vaina basal escamosa (Figura 8). AD: IX,10; AA: III,7; AP2: 17; Br: 34-36. LL: 47-49.

Coloración: Cabeza, cuerpo y aletas rojo uniforme. Mitad superior del cuerpo con pigmentación poco densa. Membranas de la aleta dorsal espinosa finamente pigmentadas. Peritoneo negro. Superficie interna de la cubierta opercular negra (Cervigón, 1993).

Tamaño máximo: 137 mm de LE (Cervigón, 1993).

Distribución geográfica: En el Atlántico Occidental desde las Bahamas, república Dominicana, Puerto Rico y América Central, hasta Tobago y la costa norte de Venezuela. Encontrada en Colombia frente a las islas de San Bernardo (ARCO).

Comentarios: El material se comparó con el Holotipo USNM 204086.

Familia Serranidae
SUBFAMILIA Anthiinae
***Hemanthias aureorubens* (Longley, 1935)**



Figura 9. *Hemanthias aureorubens* (Longley, 1935)

Referencias de identificación: Robins *et al.*, 1986: 145, lám. 26; Bullock y Smith, 1991: 17-19, fig. C, lám. I; Cervigón, 1991: 369,372-373, fig. 264.

Sinonimias en Bullock y Smith, 1991.

Material Examinado: 1 ejemplar, LT: 121,00 mm, peso: 15,07 g, INVEMAR PEC 0680, E24. 1 ejemplar, LT: 275,00 mm, peso: 125,00 g, INVEMAR PEC 0683, E36. 1 ejemplar, LT: 149,00 mm, peso: 21,08 g, INVEMAR PEC 3555, E63. 1 ejemplar, LT: 211,00 mm, peso: 73,54 g, INVEMAR PEC 3556, E64. 1 ejemplar, LT: 105,00 mm, peso: 6,97 g, INVEMAR PEC 3557, E67. 1 ejemplar, LT: 48,00 mm, peso: 1,56 g, INVEMAR PEC 3558, E68. De un total de 18 ejemplares, LT: 48,00-310,00 mm (promedio: 191,72 mm), peso: 1,56-215,00 g, (promedio: 80,67 g).

Diagnos: Ausencia de una proyección a manera de gancho en el lado posteroventral de la maxila; la membrana de AD1 con filamentos cortos. Preopérculo

aserrado en el borde horizontal y vertical, subopérculo e interopérculo aserrados sobre el borde libre cerca a la articulación. Lóbulos caudales largos y filamentosos. La sínfisis de la maxila presenta una hendidura en la cual encaja el extremo de la mandíbula; a cada lado de esta hendidura se disponen dos o tres caninos dirigidos hacia afuera, que se observan al estar la boca cerrada. LC: 2,5 a 2,8 en LE; AD: X-15; AA: III- 8; AP1: 16-17; Br: 11+28 a 29 en la rama inferior.

Coloración: Rosado dorsalmente con escamas amarillas en los márgenes, lados del vientre plateados; AD y ACd amarillas, AP1 rosadas y AP2 pálidas (Bullock y Smith, 1991).

Tamaño máximo: 300 mm de LT (Cervigón, 1991).

Distribución geográfica: Atlántico Occidental, desde el noreste del Golfo de México, Dry Tortugas, Florida, Venezuela, Guyana y Surinam (Bullock y Smith, 1991). Encontrada en Colombia frente a Bahía Honda, Bahía Portete, Cabo de la Vela (GUA), Dibulla, Palomino (PAL), Nenguange (TAY), Bocas de Ceniza (MAG), Ensenada de la Rada (DAR) y Golfo de Morrosquillo (ARCO).

Profundidad: 91 a 610 m (Bullock y Smith, 1991; Cervigón, 1991).

Comentarios: *Pronotogrammus aureorubens* en Eschmeyer (1998a).

***Plectranthias garrupellus* Robins y Starck, 1961**



Figura 10. *Plectranthias garrupellus* Robins y Starck, 1961

Referencias de identificación: Robins y Starck, 1961: 295-297, fig. 7a, tablas 6-9; Robins *et al.*, 1986: 145-146, lám. 63; Bullock y Smith, 1991: 27-28, fig. D, lám. II.

Material Examinado: Dos ejemplares LT: 42-70 mm, peso 1,12-4,92 g, INVEMAR PEC 3559, E80. De un total de dos ejemplares.

Diagnos: AD: X,15-16, espinas anteriores con apéndices carnosos; AA: III,6-8, modalmente 7; AP1: 12-13; LL: 27-30; preopérculo con dos espinas antrorsas fuertes en la rama inferior (Figura 10).

Coloración: Básicamente rojiza (Bullock y Smith, 1991).

Tamaño máximo: 100 mm LE (Robins *et al.*, 1986).

Distribución geográfica: Florida, Cuba y las Bahamas.

Profundidad: 55-210 m.

Comentarios: Primer registro para el Caribe.

FAMILIA Bathyclupeidae
***Bathyclupea argentea* Goode y Bean, 1896**



Figura 11. *Bathyclupea argentea* Goode y Bean, 1896

Referencias de identificación: Goode y Bean, 1896: 190, fig. 415; Dick, 1972: 539-544, fig. 1d; Uyeno *et al.*, 1983: 384; Cervigón, 1996: 159-160, fig. 76.

Material examinado: 1 ejemplar, LT: 235,00 mm, peso: 135,00 g, INVEMAR PEC 0714, E27. 2 ejemplares. LT: 200,00 y 256,00 mm, peso: 53,00 y 140,00 g, INVEMAR PEC 0715, E31. 1 ejemplar, LT: 220,00 mm, peso: 72,41 g, INVEMAR PEC 3604, E62. 1 ejemplar, LT: 146,00 mm, peso: 15,04 g, INVEMAR PEC 3605, E71. De un total de 11 ejemplares, LT: 146,00-236,00 mm (promedio: 215,00 mm), peso: 15,04-150,00 g (promedio: 84,98 g).

Diagnos: Escamas caedizas. AP2 localizada anterior a AP1 (Figura 11). AD: 9, localizada posmedialmente. AA: I,29-30 y se origina detrás de la mitad del cuerpo. AP1: 27-29. Br: 2+14 (sin rudimentos). A1: 28,9% (menor que LC a nivel del ano), LC: 33,6%, DO: 14,8 %, LR: 8,9%, MA: 14,8; LAP1: 28,9% (Datos morfométricos basados en un solo ejemplar registrado por Cervigón, 1996).

Coloración: El material preservado presenta el cuerpo de color azul violáceo, borde del opérculo y cavidad bucal negro, base de la AA más oscura que el resto del cuerpo (modificado de Cervigón, 1996).

Tamaño máximo: 260 mm de LT (Cervigón, 1996).

Distribución geográfica: Atlántico Occidental. Golfo de México y Mar Caribe hasta Surinam. Encontrada en Colombia frente a Palomino (PAL), Río Piedras y Bahía Concha (TAY), Bocas de Ceniza (MAG), Puerto Escondido (DAR) y Noroeste de las Islas de San Bernardo e Islas del Rosario (ARCO).

Profundidad: 488 a 677 m.

Comentarios: Cervigón (1996) capturó un ejemplar entre 640-674 m; en la expedición INVEMAR-MACROFAUNA I, los ejemplares fueron capturados entre 488-500 m. Dick (1972) registra 677 m como máximo batimétrico.

FAMILIA Callionymidae
***Foetorepus agassizii* (Goode y Bean, 1888)**

Referencias de identificación: Goode y Bean, 1896: 296-297, fig. 268A-B, Davis, 1966: 838-839, 855, 857-858, figs. 1,9; Potts y Ramsey, 1987: 80; Cervigón, 1994: 136-137, fig. 76.



Figura 12. *Foetorepus agassizii* (Goode y Bean, 1888)

Material examinado: 1 ejemplar, LT: 24 mm, peso: 0,16 g. INVEMAR PEC 3615, E59. 1 ejemplar, LT: 19 mm, peso: 0,47 g. INVEMAR PEC 3616, E63.

Diagnosis: El proceso óseo preopercular es largo y en el ápice se proyectan dos espinas recurvadas hacia arriba. El primer radio de la AD2 está dividido (Figura 12). AD: IV, 8. AA: 7, AP1:20-23, AP2: 1,5, ACd:14. LL: 14-16 ACu: 21-25%, A1: 13-15%.

Coloración: Cuerpo rojo-naranja, con los radios de AP2 y ACd amarillos. Presenta numerosas rayas pardo grisáceas más oscuras, que en algunos casos forman un reticulado sobre el dorso. AD1 con un ocelo negro entre la tercera y la cuarta espina. AA con una franja ancha que se encuentra bordeada en ambos lados por un color naranja. En juveniles tienen el extremo de las AP2 negro (Davis, 1966; Cervigón, 1994; Nakabo y Hartel 1999).

Tamaño máximo: 243 mm LT (Davis,1966).

Distribución geográfica: Atlántico Occidental, desde Canadá (33° N) hasta el Brasil (24° S) (Davis, 1966). Encontrada en Colombia frente a Puerto Escondido y Enseñada de la Rada (DAR).

Profundidad: 91 a 700 m (Davis, 1966; Cervigón, 1994).

Comentarios: *Callionymus himantophorus* en Goode y Bean (1896).

FAMILIA Gempylidae
***Diplospinus multistriatus* Maul, 1948**



Figura 13. *Diplospinus multistriatus* Maul, 1948

Referencias de identificación: Smith y Heemstra, 1986: 826, fig. 247,1; Nakamura y Parin, 1993: 24-25, figs. 50-51.

Material examinado: 1 ejemplar, LT: 180,00 mm, peso: 1,10 g, INVEMAR PEC 0742, E7. De un total de 2 ejemplares. LT: 106,00-180,00 mm (promedio: 143,00 mm), peso: 0,20-1,10 g (promedio: 0,65 g).

Diagnosís: Cuerpo extremadamente largo y comprimido. Ano situado en la mitad de la distancia entre la punta del rostro y la punta de la ACd. Distancia entre el ano y la primera espina de AA igual a HL. Parte anterior de la AA muy deprimida, casi sin membrana (Figura 13). A1: 13 a 18 veces en LE, LC: 6 veces en LE. Mandíbula se extiende anteriormente a la maxila; proceso dermal cónico en la punta de la mandíbula. LL se distribuye cerca del vientre. Tres dientes inmóviles y tres a cuatro dientes en forma de colmillo anteriormente en la maxila; no presenta dientes en el vómer. AD: XXX-XXXVI, 35-44; AA: II, 28-35; AP1: 11-13; AP2 reducida a un espina diminuta.

Coloración: Lados del cuerpo plateados, oscuro dorsalmente, membrana branquial negra (Nakamura y Parin, 1993).

Tamaño máximo: 340 mm de LE (Smith y Heemstra, 1986).

Distribución geográfica: Océanos Atlántico, Índico y Pacífico. En el Atlántico Occidental desde Norte América hasta América Central y el norte del Caribe (Nakamura y Parin, 1993). Encontrada en Colombia frente a Nenguange (TAY).

Profundidad: 100 a 1000 m (Nakamura y Parin, 1993).

Neopinnula americana (Grey, 1953)



Figura 14. *Neopinnula americana* (Grey, 1953)

Referencias de identificación: Uyeno *et al.*, 1983: 408; Nakamura y Parin, 1993: 32-33, figs. 60-61; Cervigón, 1994: 223-224, fig. 119; Smith-Vaniz *et al.*, 1999: 326.

Sinonimias en Nakamura y Parin, 1993.

Material Examinado: 1 ejemplar, LT: 150,00 mm, peso: 15,68 g, INVEMAR PEC 3153, E29. 1 ejemplar, LT: 38,00 mm, peso: 0,33 g. INVEMAR PEC 3617, E75. De un total de 2 ejemplares.

Diagnosís: Maxila con tres a seis colmillos y la mandíbula con un colmillo anterior a cada lado. Dos líneas laterales que se originan encima del ángulo superior de la abertura branquial, recorriendo el cuerpo dorsolateral y ventrolateralmente. A1: 4,2-4,7, LC: 3,2-3,4 veces en LE. IO: 1,1-1,3 veces en DO. AD: XVI, I, 17-20 y se encuentra ubicada con respecto al opérculo en el ángulo superior, AA: II (libres), I (incluida), 17-20, AP1 15-16 AP2: I, 5.

Coloración: Lados del cuerpo plateado, dorso marrón, AD1 negra y AD2 en la parte anterior negra. Cavidad bucal pálida a oscura (Nakamura y Parin, 1993).

Tamaño máximo: 220 mm de LE (Nakamura y Parin, 1993).

Distribución geográfica: Atlántico Occidental en el Golfo de México, Yucatán, Mar Caribe en Venezuela y Surinam (Nakamura y Parin, 1993). Encontrada en Colombia frente a Río Piedras (TAY) e Islas del Rosario (ARCO).

Profundidad: 10 a 457 m (Nakamura y Parin, 1993).

Comentarios: *Epinnula orientalis americana* en Eschmeyer (1998a) y *N. orientalis* en Cervigón (1994).

FAMILIA Trichiuridae

Benthodesmus simonyi Steindachner, 1891

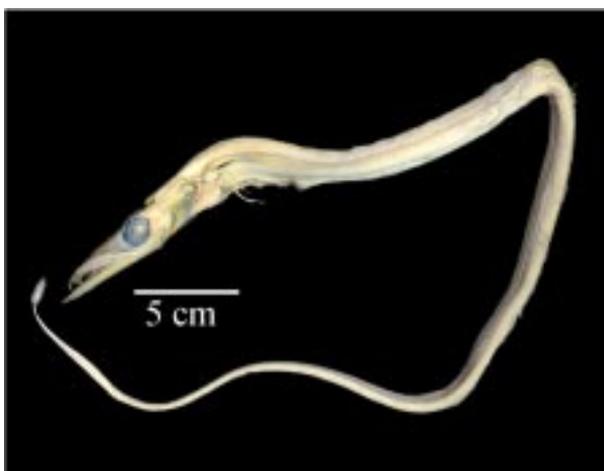


Figura 15. *Benthodesmus simonyi* Steindachner, 1891

Referencias de identificación: Goode y Bean, 1896: 205, fig. 215; Nakamura y Parin, 1993: 80, figs. 148-149; Smith-Vaniz *et al.*, 1999: 328.

Material examinado: 1 ejemplar, LT: 689 mm, peso: 55,82 g. INVEMAR PEC 3618, E61.

Diagnosis: Cuerpo muy elongado y moderadamente comprimido. Nostril simple (Figura 15). ACd pequeña; dos aletas dorsales continuas siendo la segunda más larga que la primera. A1: 22,0-27,1, LG: 2,4-2,5. LC: 7,0-8,0, LR: 2,2-2,6, DO: 5,1-5,8 veces en LE. AD: XLIV-XLVI,104-109 (total:148-102).

Coloración: Material preservado, cuerpo pálido y con visos plateados. Bordes de las mandíbulas oscuros, cavidad oral y branquial negras.

Tamaño máximo: 1300 mm de LE (Nakamura y Parin, 1993).

Distribución geográfica: Océano Atlántico norte: Newfoundland, Bermuda, New England, Iceland, Norway, Portugal, Madeira e Islas Canarias (Nakamura y Parin, 1993). Encontrada en Colombia frente a Puerto escondido (DAR).

Profundidad: 175 a 900 m (Nakamura y Parin, 1993; Smith-Vaniz *et al.*, 1999).

Comentarios: *Benthodesmus atlanticus* en Goode y Bean (1896) y *Aphanopus simonyi* en Eschmeyer (1998b).

Benthodesmus tenuis Günther, 1877



Figura 16. *Benthodesmus tenuis* Günther, 1877

Referencias de identificación: Uyeno *et al.*, 1983: 415; Potts y Ramsey, 1987: 82; Nakamura y Parin, 1993, 82-83, figs. 152-153.

Sinonimias en Nakamura y Parin, 1993.

Material examinado: 1 ejemplar, LT: 551,00 mm, peso: 49,62 g, INVEMAR PEC 3160, E31. 2 ejemplares. LT: 190,00-238 mm, peso: 1,15-2,65 g. INVEMAR PEC 3619, E59. 1 ejemplar, LT: 339,00 mm, peso: 8,54 g. INVEMAR PEC 3620, E77. De un total de 12 ejemplares. LT: 160,00-551,00 mm (promedio: 295,00 mm), peso: 0,82-49,62 g (promedio: 11,38 g).

Diagnosis: Ano situado al nivel del 4° y el 7° radio de AD (Figura 16). A1: 18,3-35,2, LG: 2,2- 2,4 veces, LC: 7,1-8,7 veces, DO: 5,9-7,5 veces en LE. AD XXXVIII-XLII, 78-87 (total 118-128), AA II (situadas al nivel del 6 y el 11 radio de AD), 69-76. AP2: insertadas antes o debajo de la base de AP1.

Coloración: En material fresco la LL bien desarrollada y plateada, cuerpo pálido y la cabeza oscura con visos plateados.

Tamaño máximo: 1200 mm de LE (Potts y Ramsey, 1987).

Distribución geográfica: Océanos Atlántico, Índico y Pacífico Occidental. En el Atlántico Occidental desde Canadá, Cabo Hatteras y Golfo de México hasta Surinam y Brasil meridional (Nakamura y Parin, 1993). Encontrada en Colombia frente a Bahía Honda y Bahía Portete (GUA), Dibulla y Palomino (PAL), Cartagena (MAG), Puerto Escondido (DAR) e Islas del Rosario (ARCO).

Profundidad: 200 a 850 m (Nakamura y Parin, 1993).

Comentarios: *Lepidopus tenuis* en Eschmeyer (1998b).

ORDEN Tetraodontiformes
SUBORDEN Triacanthoidei
FAMILIA Triacanthodidae
***Parahollardia schmidti* Woods, 1959**

Referencias de identificación: Tyler, 1980: 74-75, 86-92, figs. 24-27.

Material examinado: 1 ejemplar, LT: 97 mm, peso: 17,12 g, INVEMAR PEC 3640, E74.

Diagnosis: *P. schmidti* está muy relacionada con *P. lineata*. *P. schmidti* presenta menor A1, el perfil menos pronunciado, el espacio interorbital menos convexo, menor

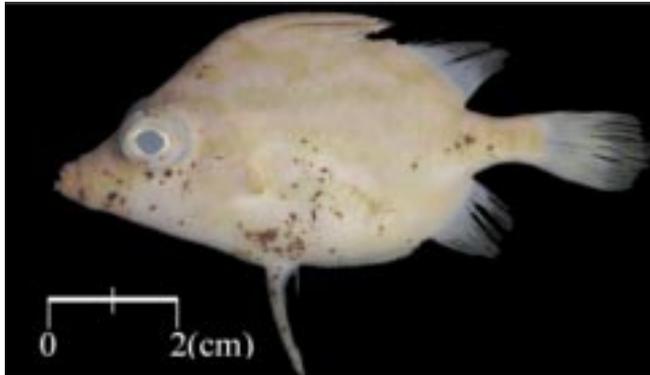


Figura 17. *Parahollandia schmidti* Woods, 1959

la distancia entre el origen de AD espinosa y el rostro, ojo ligeramente más grande, mayor frecuencia en la presencia de un parche de escamas sobre el ojo, menor número de dientes en la serie interna de las mandíbulas (especialmente en la maxila) y un menor número de líneas horizontales oscuras. AD con seis espinas, la primera bien desarrollada y las siguientes decrecen gradualmente en longitud. AP2 con una espina o dos (dos en juveniles). Boca terminal o ligeramente supraterminal (Figura 17). Br: 12-17 (usualmente 14). AD: VI,15-16, AA: 15-16, AP1:15-17 (usualmente 16), AP2:I,i-ii, 7-10.

Coloración: El patrón de coloración es sexualmente dimórfico; sin embargo, en ambos sexos, el perfil dorsal está cubierto por una línea negra que va desde el labio superior hasta el origen de la espina dorsal, corren posteriormente a ésta tres líneas cortas negras, la primera debajo de las dos primeras espinas dorsales; la segunda en medio de la primera línea y el ojo, y la última justo debajo del ojo. Los machos maduros (más de 55 mm) desarrollan una serie de tres bandas pálidas, la primera va desde el punto medio del ojo hasta el final de los radios blandos de AD o hasta el borde dorsal del pedúnculo caudal. La segunda banda va detrás del ojo hasta la mitad del pedúnculo caudal y la tercera banda desde el borde inferior de la base de APc hasta la base posterior de AA. El peritoneo es usualmente claro.

Distribución geográfica: Atlántico Occidental desde Honduras hasta Panamá. Encontrada en Colombia al Noroeste de las Islas de San Bernardo (ARCO).

Profundidad: 75 a 300 m.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue realizado gracias al apoyo económico del INVEMAR, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a través del Ministerio del Medio Ambiente (FONAM convenio 001065) y COLCIENCIAS (Proyectos 210509-10401 y 2105-09-11248). Los autores agradecen especialmente la colaboración en la identificación de los especímenes de los especialistas del Museo de Historia Natural del Smithsonian en Washington (NMNH) y la Universidad de Louisiana (Louisiana).

BIBLIOGRAFÍA

- Acero P., A. 1993. Una nueva mirada a los peces comerciales del Caribe continental colombiano. An. Inst. Inv. Mar. Punta Betín, 22: 129-135.
- Acero P., A. y J. Garzón-Ferreira. 1985. Peces de las islas del Rosario y de San Bernardo (Colombia). 1. Características del área y lista de especies. Actual. Biol., 14 (54): 137-138.
- _____. 1986. Peces de las islas del Rosario y de San Bernardo (Colombia). II. Tres nuevos registros para el Caribe sur y 16 más para la costa norte continental colombiana. An. Inst. Inv. Mar. Punta Betín, 15-16: 3-29.
- _____. 1987. Los peces marinos hallados durante la expedición Urabá II al Caribe chocono (Colombia). An. Inst. Inv. Mar. Punta Betín, 17: 113-136.7
- _____. 1995. Lista anotada de los peces del orden Anguilliformes conocidos de la costa colombo-venezolana, incluyendo dos nuevos registros para el Caribe colombiano. An. Inst. Invest. Mar. Punta Betín, 24: 165- 72.
- Acero, A. y M. Rivera. 1992. Peces de la familia Chaetodontidae y Pomacanthidae en la región de Santa Marta (Colombia): densidad y relación con la calidad del arrecife. Carib. J. Sci., 28 (3-4): 184-190.
- Acero P., A., J. Garzón F. y F. Köster. 1984. Lista de peces óseos conocidos de los arrecifes del Caribe colombiano incluyendo 31 nuevos registros y descripciones. Caldasia, 14 (66): 37-84.
- Anderson, W. D. 1970. Revision of the genus *Symphysanodon* (Pisces: Lutjanidae) with descriptions of four new species. Fish. Bull. 68 (2): 325-346.
- Bullock, L. y G. Smith. 1991. Seabasses (Pisces: Serranidae). Mem. Hourglass Cruises, 8 (2): 243 p.
- C.I.O.H., 1991. Carta de navegación No. COL 407. Santa Marta a Puerto Colombia. Escala 1:100.000 10° 35' - 11° 5' N: 75° 40' - 74° 50' W. Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas Cartagena.
- Cervigón, F. 1991. Los peces marinos de Venezuela. Fund. Cient. Los Roques, Caracas, 2 ed., Vol. 1, 425 p.
- _____. 1993. Los peces marinos de Venezuela. Fund. Cient. Los Roques, Caracas, 2 ed., Vol. 2, 499 p.
- _____. 1994. Los peces marinos de Venezuela. Fund. Cient. Los Roques, Caracas, 2 ed., Vol. 3, 295 p.
- _____. 1996. Los peces marinos de Venezuela. Fund. Cient. Los Roques, Caracas, 2 ed., Vol. 4, 256 p.
- Dahl, G. 1971. Los peces del norte de Colombia. INDERENA, Bogotá, 391 p.
- Davis, W.P. 1966. A review of the dragonets (Pisces: Callionymidae) of the western Atlantic. Bull. Mar. Sci., 16 (4): 834-862.
- Defense Mapping Agency Hydrographic/Topographic Center. 1990. Carta de navegación No. 24480. Cabo Tiburón to Barranquilla. Scale 1:300.000; 7° 50' - 9° 50' N; 76° 50' -74° 50' W. Washington D.C., U.S.A.
- Díaz, L.S., A. Roa, C.B. García, A. Acero y G. Navas. 2000. Length-weight relationships of demersal fishes from the upper continental slope off Colombia. Naga, ICLARM Quart. 23(3):23-25.
- Dick, M. 1972. A review of the fishes of the family Bathyclupeidae. J. Mar. Biol. Ass. India, 14 (2): 539-544.
- Edwards, A. 1990. Fish and fisheries of Saint Helena Island. NB Print & Design, Newcastle upon Tyne, Inglaterra. 152 p.
- Eschmeyer, W. N. 1998a. Catalog of Fishes. Volume I: Introductory materials species of fishes (A-L). California Academy of Sciences, San Francisco, EE.UU. 958 pp.
- Eschmeyer, W. (Ed.). 1998b. Catalog of fishes. Volume II: Species of fishes (M-Z). California Academy of Sciences, San Francisco, EE.UU. 959-1820 pp.
- Garzón-Ferreira, J. 1989. Contribución al conocimiento de la ictiofauna de Bahía Portete, departamento de La Guajira, Colombia. Trianea, 3: 149-172.
- Goode, G.B. y T.H. Bean. 1896. Oceanic ichthyology, a treatise on the deep-sea and pelagic fishes of the world based chiefly upon the collection made by the steamers Blake, Albatross, and Fish Hawk in the northwestern Atlantic, with an atlas containing 417 figures. Spec. Bull. U.S. Nat. Mus., 2: 553 p: 123 pls.
- INGEOMINAS 1998. Geomorfología y aspectos erosivos del litoral Caribe colombiano. Publ. Geol. Esp., Instituto de Investigaciones en Geociencias, Minería y Química. 21: 1-73.
- INVEMAR. 2000. Programa Nacional de Investigaciones en Biodiversidad Marina y Costera. PNIBM. Ed. Juan Manuel Díaz Merlano y Diana Isabel Gómez López. Santa Marta. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "JOSÉ BENITO VIVES DE ANDRÉIS". FONADE, MMA. 83 p.
- McEachran, J.E. y J.D. Fechhelm. 1998. Fishes of the Gulf of Mexico. Myxiniiformes to Gasterosteiformes. University of Texas Press, Austin, Vol. 1, 1112 p.

- Mok, H.-K., L. Saavedra-Díaz y A. Acero P. 2001. Two new species of *Eptatretus* and *Quadratus* (Myxinidae: Myxiniformes) from the Caribbean coast of Colombia. *Copeia*, 2001 (4): 1026-33.
- Nakabo, T. y K.E. Hartel. 1999. *Foetorepus goodenbeani*: a new species of dragonet (Teleostei: Callionymidae) from the western North Atlantic Ocean. *Copeia*, 1999 (1): 114-121.
- Nakamura, I. y N.V. Parin. 1993. Snake mackerels and cutlassfishes of the world (Families: Gempylidae and Trichiuridae). FAO. Fish. Synop., 125 (15): 136.
- Nelson, J.S. 1994. Fishes of the world. Wiley, 3 ed., Nueva York, 600 p.
- Palacio, F.J. 1974. Peces colectados en el Caribe colombiano por la Universidad de Miami. *Bol. Mus. Mar*, 6, 137 p.
- Posada, A. 1909. Los peces. Contribución al estudio de la fauna colombiana. En: Molina, C.A. (Ed.): Estudios científicos del Dr. Andrés Posada con algunos otros escritos suyos sobre diversos temas y con ilustraciones o grabados, Imprenta oficial, Medellín, 285-322.
- Potts, D.T. y J. Ramsey. 1987. A preliminary guide to demersal fishes of the Gulf of Mexico continental slope (100 to 600 fathoms). The Alabama Cooperative Extension Service, Sea Grant Advisory Services, 96 p.
- Reyes, J. y G.R. Navas. 2000. El escáner convencional, una herramienta útil para la catalogación de organismos marinos. *Bol. Invest. Mar. Cost.* 29: 41-50.
- Robins, C.R., G.C. Ray y J. Douglass. 1986. A field guide to Atlantic coast fishes of North America. Peterson Field Guide Series 32, Houghton Mifflin, Boston, 324 p.
- Saavedra-Díaz, L.M., T. Munroe y A. Acero P. En prensa. *Symphurus hernandezi* (Pleuronectiformes: Cynoglossidae), a new deep-water tonguefish from the southern Caribbean Sea off Colombia. *Bull. Mar. Sci.*
- Santos-Martínez, A. y A. Acero P. 1991. Fish community of the Ciénaga Grande de Santa Marta (Colombia): composition and zoogeography. *Ichthyol. Explor. Freshw.*, 2 (3): 247-263.
- Smith, M.M. y P.C. Heemstra. 1986. *Smith's Sea Fishes*. Springer-Verlag, Berlín, 1047 p.
- Smith-Vaniz, W.F., B.B. Collette y B. Luckhurst. 1999. Fishes of Bermuda: history, zoogeography, annotated checklist, and identification keys. *Am. Soc. Ichth. Herp. Spec. Publ.*, 4: 424 p.
- Tabares, N., J.M. Soltauy J. Díaz. 1996. Caracterización geomorfológica del sector suroccidental del Mar Caribe. *Bol. Cient. CIOH* 17: 3-16.
- Tyler, J.C. 1980. Osteology, phylogeny, and higher classification of the fishes of the order Plectognathi (Tetraodontiformes). NOAA Tech. Rept. NMFS Circ., 434: 1-422.
- Uyeno, T., K. Matsuura y E. Fujii. 1983. Fishes trawled off Suriname and French Guiana. *Japan Mar. Fish. Res. Research Cent.*, Tokio, 521 p.
- Woods, L. y P. Sonoda. 1973. Orden Berycomorphi (Beryciformes). Fishes of the western north Atlantic. *Sears Found. Mar. Res. Mem.*, 6: 263-395.

FECHA DE RECEPCIÓN: 11/05/01

FECHA DE ACEPTACIÓN: 05/11/02

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES:

Instituto de investigaciones Marinas y Costeras (INVEMAR), Cerro de Punta de Betín, A.A. 1016. Santa Marta, Colombia. E-mail: aderoa@invemar.org.co (A.R.V.), linasaavedra@eudoramail.com (L.M.S.D.), lsmejia@invemar.org.co (L.S.M.), gnavas@invemar.org.co, (G.N.). Universidad Nacional de Colombia (Instituto de Ciencias Naturales), CECIMAR, INVEMAR (Apartado 1016), Santa Marta, Colombia, E-mail: aacero@invemar.org.co