

CEFALÓPODOS (MOLLUSCA: CEPHALOPODA) DEL TALUD SUPERIOR DEL CARIBE COLOMBIANO

Adriana Gracia C., Néstor E. Ardila y Juan M. Díaz *

RESUMEN

Siete especies de cefalópodos de aguas profundas fueron identificadas entre el material colectado en cuatro cruceros exploratorios realizados durante 1998 y 1999, a lo largo del talud superior del Caribe colombiano, entre 200 y 500 m de profundidad. *Semirossia tenera*, *S. equalis*, *Heteroteuthis dispar*, *Opisthoteuthis agassizii*, *Octopus burryi* y *Benthoctopus oregonae* son registradas por primera vez para el área. *S. tenera* fue la especie más común, acumulando el 75% de la abundancia total.

PALABRAS CLAVE: Cephalopoda, mar profundo, distribución, Caribe sur

ABSTRACT

Seven cephalopod species were identified from material collected during four exploratory cruises carried out in 1998 and 1999 along the upper shelf slope of the Colombian Caribbean at depths between 200 and 500 m. *Semirossia tenera*, *S. equalis*, *Heteroteuthis dispar*, *Opisthoteuthis agassizii*, *Benthoctopus oregonae* and *Octopus burryi* are first recorded for the area. *S. tenera* was the most common species, representing 75% of the total abundance.

KEY WORDS: Cephalopoda, deep sea, distribution, Southern Caribbean.

INTRODUCCIÓN

Aunque el conocimiento de la malacofauna del Caribe colombiano ha experimentado un incremento considerable en los últimos años (cf. Díaz y Puyana, 1994; Díaz, 1995; Díaz *et al.*, 1998; Ardila, 2000; Gracia, 2000), algunas clases de este diverso grupo, particularmente los cefalópodos, han recibido una menor atención. Si bien desde mediados del siglo XX se han efectuado varios

* Contribución No. 755 del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives De Andrés" – INVEMAR.

trabajos que documentan la presencia de distintas especies de cefalópodos en varias partes del mar Caribe y del Golfo de México (Voss, 1954, 1955, 1956, 1963, 1968, 1975; Cohen, 1976; Toll, 1981; Hanlon, 1985; Arocha *et al.*, 1991; Salcedo-Vargas, 1991, entre otros), solamente algunos de ellos, y en forma parcial, hacen referencia a material colectado a lo largo de las costas y espacios oceánicos de Colombia.

Un trabajo inédito (López, 1972), basado en las capturas acompañantes de la pesca de camarón, constituye el único inventario de los calamares loliginidos para el Caribe colombiano. Registros ocasionales de algunas especies han sido publicados en años más recientes (cf. Díaz y Puyana, 1994; Arango y Díaz, 1996; Pulido-López y López, sometido). De esta manera, el inventario de especies de cefalópodos presentes en el Caribe colombiano hasta el momento no sobrepasa las 20 especies (cf. Díaz *et al.*, 2000), un número considerablemente bajo si se compara con los registrados en otras áreas del Caribe y el Golfo de México, lo que refleja el escaso esfuerzo investigativo sobre este grupo en Colombia.

Entre el material colectado durante las campañas de los cruceros efectuados en el marco del proyecto “Caracterización de la macrofauna del Caribe colombiano, fase I: Epifauna del talud continental” en 1998 y 1999 se constató la presencia de varias especies de cefalópodos, algunas de ellas no registradas previamente para esta área; a excepción de *B. januarii*, octópodo ampliamente distribuido en el Mar Caribe y registrado con anterioridad para Colombia por Roper *et al.* (1984). El presente trabajo documenta el material identificado en dichos cruceros como contribución al conocimiento más completo de las especies de cefalópodos y su distribución geográfica en el Caribe colombiano. Información adicional fue obtenida de ejemplares colectados por la expedición CIOH-INVEMAR-SMITHSONIAN realizada en 1995.

MATERIALES Y MÉTODOS

El material fue colectado en los cruceros realizados por el B/I ANCÓN entre octubre de 1998 y abril de 1999 a todo lo largo del talud superior de la plataforma continental del Caribe colombiano (Tabla 1). El aparejo utilizado fue una red de arrastre demersal, con la que se efectuaron dos barridos sobre el fondo (diez minutos cada uno a una velocidad de tres nudos) en cada una de las 39 estaciones. Los arrastres cubrieron un intervalo de profundidad entre 200 y 520 m. El material fue preservado en etanol al 70% e identificado hasta nivel de especie. El ordenamiento sistemático sigue a Sweeney y Roper (1998).

Tabla 1. Datos de las estaciones examinadas a lo largo de la campaña INVE-MAR-MACROFAUNA I (INV.) y de la expedición CIOH-INVE-MAR-SMITHSONIAN (I). Las localidades son nombradas de acuerdo a accidentes geográficos localizados sobre la costa

Estación	Fecha	Localidad	Coordenadas		Profundidad (m)
			N	W	
INV.001	19.11.98	Punta Gallinas	12°34'	71°50'	300-314
INV.002	21.11.98	Punta Gallinas	12°31'	72°07'	442-460
INV.003	22.11.98	Bahía Portete	12°29'	72°15'	434-450
INV.004	22.11.98	Bahía Portete	12°23'	72°16'	296-310
INV.006	22.11.98	Cabo de la Vela	12°15'	72°33'	306-318
INV.007	25.11.98	Dibulla	11°29'	73°27'	476-490
INV.008	25.11.98	Dibulla	11°28'	73°23'	298-310
INV.009	26.11.98	Palomino	11°26'	73°31'	286-312
INV.010	26.11.98	Palomino	11°27'	73°42'	492-502
INV.011	27.11.98	Río Piedras	11°27'	73°45'	296-312
INV.012	27.11.98	Río Piedras	11°27'	73°51'	488-494
INV.015	02.02.98	Nenguange	11°24'	74°12'	288-308
INV.016	02.12.98	Nenguange	11°26'	74°13'	494-504
INV.018	03.10.98	Isla Aguja	11°25'	74°11'	398-448
INV.019	03.10.98	Isla Aguja	11°23'	74°12'	200-222
INV.021	04.12.98	Punta Gloria	11°12'	74°17'	466-476
INV.023	02.10.98	E Bocas de Ceniza	11°09'	74°40'	200-208
INV.024	07.12.98	Bocas de Ceniza	11°07'	75°13'	480-502
INV.025	07.12.98	Bocas de Ceniza	11°06'	75°08'	480-492
INV.026	06.12.98	Bocas de Ceniza	11°05'	75°15'	312-326
INV.027	06.12.98	Cartagena	10°28'	75°42'	270-292
INV.028	15.04.99	Islas del Rosario	10°10'	76°01'	461-519
INV.030	14.04.99	NE San Bernardo	09°56'	76°09'	268-302
INV.033	13.04.99	G. de Morrosquillo	09°45'	76°15'	269-321
INV.034	10.04.99	Ensenada la Rada	09°30'	76°26'	480-500
INV.035	10.04.99	Ensenada la Rada	09°27'	76°25'	272-313
INV.036	09.04.99	Puerto Escondido	09°17'	76°29'	490-500
INV.037	09.04.99	Puerto Escondido	09°16'	76°28'	288-340
INV.038	08.04.99	Arboletes	09°05'	76°37'	500-511
INV.039	08.04.99	Arboletes	09°02'	76°36'	290-309
T3	04.08.95	N Punta Caribana	08°57'	76°47'	160-380
T5	04.08.95	SW Isla Fuerte	09°05'	76°34'	180
T6	04.08.95	SW Isla Fuerte	09°06'	76°31'	100
T18	07.08.95	SW I. del Rosario	10°12'	75°52'	150-155

Se emplearon las medidas e índices estandarizados por Roper y Voss (1983): longitud del manto (ML), longitud total (TL), longitud ventral del manto

(VML), ancho del manto (MW), longitud de las aletas (FL), ancho de las aletas (FW), largo de la cabeza (HL), ancho de la cabeza (HW), longitud de los brazos (AL), longitud tentacular (Tl), índice ventosas del brazo (ASIn), fórmula braquial (AF), índice de la longitud del hectocótilo (HcLI), longitud del brazo hectocotilizado (HcA), índice de la longitud de la lígula (LLI), índice de la longitud del cálamo (CaLI), diámetro del ojo (ED), longitud del sifón (FuL), longitud del sifón libre (FFu), abertura del manto (PA), índice de la membrana (WDI).

Abreviaturas empleadas: INV MOL (número de catálogo en el Museo de Historia Natural Marina de Colombia, INVEMAR, Santa Marta-MHNMC), NMNH (National Museum of Natural History, Washington, EE. UU), E. INV-000 (código de estación de los cruceros).

RESULTADOS

Se capturó un total de 104 individuos (Tabla 2) pertenecientes a siete especies que corresponden a cinco géneros de tres familias. La familia Sepiolidae fue la mejor representada en el material colectado, presente en el 75% de las estaciones, siendo *Semirossia tenera* la especie más abundante.

Tabla 2. Lista sistemática y de distribución batimétrica de los cefalópodos colectados

ESPECIE	ESTACIONES	NÚMERO DE EJEMPLARES	PROFUNDIDAD (m)
<i>Heteroteuthis dispar</i>	INV.027, 030, 037	4	274-340
<i>Semirossia equalis</i>	INV.011, 015	2	304-314
<i>Semirossia tenera</i>	INV.001, 002, 003, 004, 006, 008, 009, 010, 011, 012, 015, 016, 019, 021, 023, 026, 027, 028, 030, 033, 035, 037, 038, 039 T3-T5-T6-T18	68 11	260-519 100-380
<i>Opisthoteuthis agassizii</i>	INV.010, 025, 034, 036, 038	6	482-502
<i>Octopus burryi</i>	INV.018	1	402-404
<i>Bentboctopus januarui</i>	INV.007, 012, 016, 024, 025, 034	11	476-502
<i>Bentboctopus oregonae</i>	INV.008	1	298-310

Clase Cephalopoda Cuvier, 1798

Subclase Coleoidea Bather, 1888

Orden Sepiolida Fioroni, 1981

Familia Sepiolidae Leach, 1817

Subfamilia Rossiinae Appellöf, 1898

Género *Semirossia* Steenstrup, 1887

***Semirossia equalis* (Voss, 1950)**

FIGURAS 1 Y 2



Figura 1. Vista dorsal y ventral de *Semirossia equalis*

Referencias de identificación: Voss (1956): 96-99, fig. 1b-c, como *Rossia* (*S.*) *equalis*; Okutani (1983): 202 + fig., como *R.* (*S.*) *equalis*; Roper *et al.* (1984): 77 + fig.

Material examinado: 1♀ INV MOL1818, E. INV.011. TL 102.54 mm, ML 23.49 mm, MW 11.72 mm, FL 19.25 mm, FW 34.85 mm, HW 19.77 mm, HL 14.12 mm, AL I-23.25 mm II-23.25 mm III-24.8 mm IV-28.65 mm, AF IV.III.I=II., TtL 61.02 mm, ED 9.39 mm. 1♀ INV MOL1819, E. INV.015, TL 73.98 mm, ML 27.06 mm, MW 12.55 mm, FL 17.12 mm, FW 36.42 mm, HW 19.54 mm, HL 14.33 mm, AL I-27.75 mm II-28.96 mm III-30.41 mm IV-33.43 mm, AF IV.III.II.I., TtL 68.7 mm, ED 12.96 mm.

Descripción: Manto corto, subcilíndrico y ligeramente comprimido dorsoventralmente, cerca de la mitad tan ancho como largo. Aletas grandes, redondeadas y amplias, lóbulos prominentes. Brazos largos y delgados, fórmula braquial III.IV.II.I. Ventosas globosas, en dos filas, con forma de barril y borde no dentado. Brazo izquierdo I hectocotilizado, con diez pares de ventosas proximales de talla normal, seguidas por cuatro filas de ventosas más pequeñas que se extienden hasta el ápice del brazo; membrana ventral protectora muy amplia que va desde el tercer par de ventosas hasta unas $\frac{3}{4}$ de la longitud del brazo. Maza tentacular moderadamente expandida, con una quilla extendida; presenta siete a ocho filas de ventosas transversales, con las filas dorsales ligeramente más grandes que las ventrales. Color de los ejemplares preservados rojizo púrpura.

Distribución: Sur de la Florida, Golfo de México, Venezuela y Surinam entre 100 y 430 m de profundidad (Voss, 1956; Okutani, 1983; Roper *et al.*, 1984; Arocha *et al.*, 1991; Salcedo-Vargas, 1991). Este es el primer registro de la especie para el Caribe colombiano.

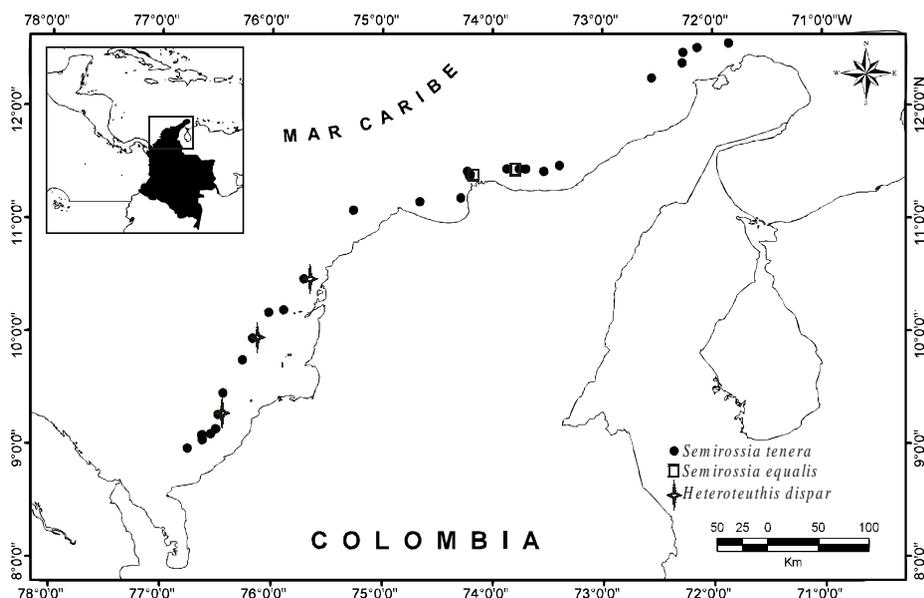


Figura 2. Distribución de las especies de la familia Sepioidae colectadas en el Caribe colombiano

Semirossia tenera* (Verrill, 1880)*FIGURAS 3, 4 Y 2**

Figura 3. Vista dorsal de *Semirossia tenera*

Referencias de identificación: Voss (1956): 99-100, figs. 1 d, e, como *Rossia* (*S.*) *tenera*; Okutani (1983): 203 + fig., como *R.* (*S.*) *tenera*; Roper *et al.* (1984): 78 + fig.

Material examinado: 1 ♂ INV MOL1615, E. INV.028. TL 260 mm, ML 61.77 mm, MW 41.27 mm, FL 48.34 mm, FW 92.4 mm, HW 62.14 mm, HL 23.16 mm, AL I-43 mm II-45 mm III-80 mm IV-70 mm, AF III.IV.II.I., TtL 175 mm, ED 28.42 mm. 1 ♀ INV MOL1609, E. INV.037. TL 90 mm, ML 20.05 mm, MW 13.29 mm, FL 13.71 mm, FW 23.57 mm, HW 14.57 mm, HL 10.94 mm, AL I-17.65 mm II-19.9 mm III-19.9 mm IV-19.9 mm, AF II=III=IV.I., TtL 60 mm, ED 9.39 mm. 1 ♂ INV MOL1609, E. INV.037. TL 123 mm, ML 24.91 mm, MW 14.45 mm, FL 15.05 mm, FW 28.09 mm, HW 16.15 mm, HL 11.38 mm, AL I-20.85 mm II-21.5 mm III-21.5 mm IV-21.5 mm, AF II=III=IV.I., TtL 90 mm, ED 9.56 mm

Descripción: Especie pequeña y delicada, translúcida. Manto corto, sacular, cerca de 3/4 tan ancho como largo. Pluma interna pequeña, muy fina y suave. Aletas ovales, ubicadas lateralmente, su longitud es cerca de 2/3 la longitud del cuerpo y la base de unión de la aleta es cerca de 1/2 la longitud del cuerpo. Brazos

moderadamente largos, con ventosas de tamaño desigual dispuestas en dos hileras, las más grandes (Figura 4) en la parte media del brazo, las cuales son globosas decreciendo en tamaño muy abruptamente cerca del ápice del brazo. Brazo I izquierdo en los machos hectocotilizado, con siete pares de ventosas proximales normales, seguidas por cuatro filas de ventosas de tamaño reducido. Maza tentacular finamente expandida, con membrana dorsal y seis a siete filas de ventosas transversales de las cuales las más dorsales son dos veces más largas que las ventrales. Anillos de las ventosas con dientes alrededor del margen. Pedúnculo de las ventosas sobre una fila ventral formando una empalizada, con pequeñas elevaciones que se extienden como pliegues sobre la superficie oral de la membrana protectora. Órganos luminosos presentes sobre el saco de tinta. Color de los animales vivos rosado.

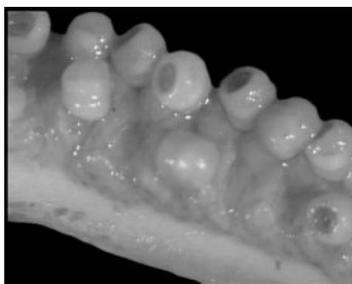


Figura 4. Detalle de las ventosas globosas de *Semiossia tenera*

Distribución: Atlántico nororiental y occidental, desde Nueva Inglaterra hasta Florida, Golfo de México, Mar Caribe, Venezuela, Surinam y Brasil (Voss, 1956; Okutani, 1983; Arocha *et al.*, 1991; Haimovici y Pérez, 1991). Este es el primer registro de la especie para el Caribe colombiano.

SUBFAMILIA HETEROTEUTHIDINAE APPELLÖF, 1898

GÉNERO *Heteroteuthis* Gray, 1849

Heteroteuthis dispar (Rüppell, 1844)

FIGURAS 5 Y 2

Referencias de identificación: Okutani (1983): 206, como *H. (Stephanoteuthis) atlantis*; Guerra (1992): 87-89, fig. 20 A, B, C y D.

Material examinado: 1 ♂ (membrana entre el primer par de brazos presente) INV MOL1600, E. INV 037. TL 28.3 mm, ML 11.4 mm, VML 15.79 mm, MW 11

mm, FL 8.34 mm, FW 17.23 mm, HW 10.42 mm, HL 6.96 mm, AL I-5.25 mm II-13.18 mm III-15.06 mm IV-12.58 mm, AF III.II.IV.I, ED 6.41 mm. 1♀ INV MOL1600, E. INV.037. TL 26 mm, ML 10.2 mm, VML 15.5 mm, MW 10.75 mm, FL 7.34 mm, FW 19.36 mm, HW 10.18 mm, HL 6.47 mm, AL I-9.37 mm II-9.85 mm III-10.27 mm IV-10.27 mm, AF III=IV.II.I, ED 5.8 mm. Tentáculos ausentes en ambos especímenes.

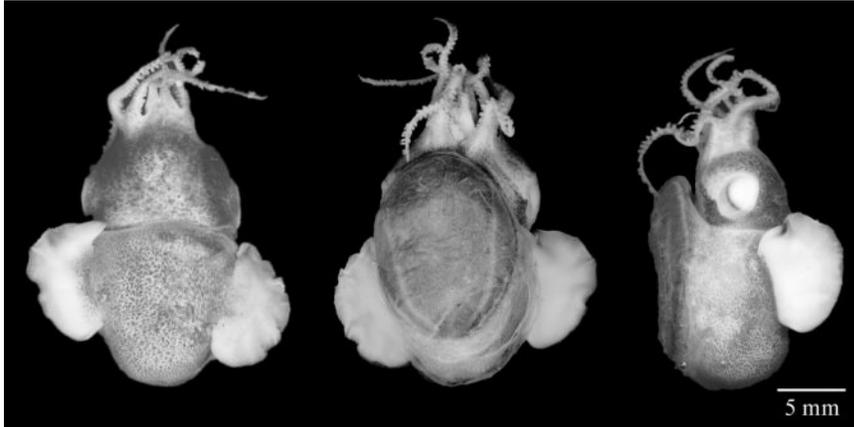


Figura 5. Vista dorsal, ventral y lateral de *Heteroteuthis dispar*

Descripción: Manto corto, sacular, no fusionado con la cabeza sobre el lado dorsal. Borde ventral anterior del manto proyectado, en forma de pala, cubriendo gran parte de la cabeza y el sifón. Aletas grandes, reniformes, ligeramente oblicuas, unidas a la mitad posterior del manto, no alcanzando su borde anterior. Brazos I y II de longitud similar, mucho más delgados y cortos que los III y IV, a su vez de longitud similar. Fórmula braquial III.IV.II.I. Tentáculos muy largos, extendidos sobrepasan la longitud total del animal. Maza tentacular poco expandida, con ocho-diez filas de ventosas diminutas y de tamaño uniforme. La hectocotilización en los machos maduros se manifiesta mediante la existencia de una fuerte membrana muscular que une las mitades proximales de los brazos I y II del lado derecho (que carecen de ventosas), así como por la presencia de una hendidura longitudinal en la mitad distal del brazo II derecho; igualmente se observa en los brazos III de ambos lados una serie de nueve ventosas basales seguidas de dos enormes ventosas, otras tres también grandes pero más pequeñas que las anteriores y un conjunto de siete ventosas que disminuyen de tamaño hacia los ápices. Órgano de la luz penta-lobulado sobre el lado ventral del saco de tinta. Los animales vivos tienen un intenso brillo metálico característico. Color rosado a café púrpura con una mancha oval oscura sobre el manto ventral.

Distribución: Atlántico tropical y subtropical, mar Mediterráneo. En el Atlántico occidental *H. dispar* ha sido registrada en Cuba, Venezuela, Surinam y Brasil (Okutani, 1983; Arocha *et al.* 1991). Este es el primer registro para Colombia.

SUPERORDEN OCTOBRACHIA FIORONI, 1981
ORDEN OCTOPODIDA LEACH, 1818
SUBORDEN CIRRINA GRIMPE, 1916
FAMILIA OPISTHOTEUTHIDAE VERRILL, 1896
GÉNERO *Opisthoteuthis* Verrill, 1883

Opisthoteuthis agassizii Verrill, 1883
FIGURAS 6, 7 Y 8

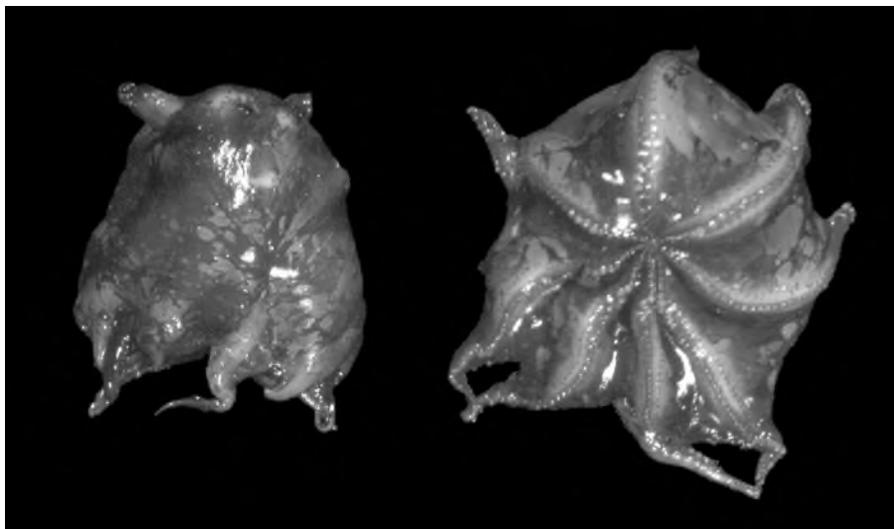


Figura 6. Vista dorsal y ventral de *Opisthoteuthis agassizii*

Referencias de identificación: Voss (1956): 156-157, fig. 14 b, c; Sánchez (1988): 253, fig. 29; Guerra (1992).

Material examinado: Debido al mal estado de preservación y fragilidad de los especímenes, no se les tomaron medidas ni se les determinó el sexo. 1 INV MOL1624, E. INV.025. 1 INV MOL1625, E. INV.025. 1 INV MOL1626, E. INV.038. 1 INV MOL1627, E. INV.036. 1 INV MOL1628, E. INV.034.

Descripción: Cuerpo achatado y gelatinoso. Ojos grandes. Manto corto y robusto, fuertemente comprimido. Brazos moderadamente largos, anchos y carnosos, profundamente envueltos en la membrana, se agudizan en las porciones apicales. Ventosas pequeñas, uniseriales y poco separadas; primeras cuatro a cinco ventosas sobre cada brazo muy pequeñas, seguidas por cerca de seis a siete más grandes que posteriormente decrecen gradualmente en tamaño (aproximadamente 20), siendo pequeñas en la sección media de la membrana, e incrementándose cerca del borde de la misma; en la parte más distal de la membrana, las ventosas de nuevo decrecen en tamaño hasta alcanzar el final de los brazos. Ventosas bordeadas a cada lado por una fila de cirros (Figura 7) que nunca exceden en longitud a las mismas, los cirros se observan a partir de la primera ventosa. Membrana sobre el 50 a 75 % de la longitud del brazo más largo. Brazos subiguales, aunque en los machos son de igual longitud. Aletas cortas, con una base gruesa, situadas en la mitad dorsal del manto; inmediatamente detrás de ella se encuentra el cartílago (concha vestigial) simple y finamente curvado (forma de U abierta), con los ápices extremadamente agudos. Machos maduros con dos conjuntos de ventosas más grandes en todos los brazos, el primero situado en la parte proximal y el segundo en la distal, a la altura del margen de la membrana. Sin rádula ni bolsa de tinta. La coloración en fresco varía de rojo ladrillo a chocolate claro, con tonos más oscuros sobre los brazos y la cara ventral de la membrana.

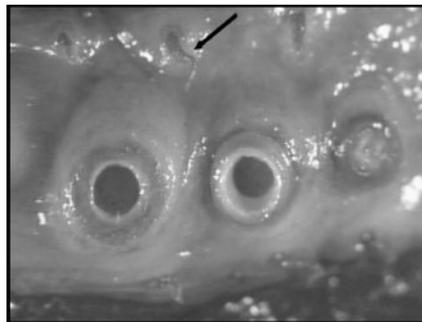


Figura 7. Detalle de las ventosas de *Opisthotenthis agassizii* que se encuentran bordeadas a lado y lado por una hilera de cirros

Distribución: Mar Mediterráneo y Océano Atlántico, en costas americanas, europeas y africanas (Sánchez, 1988; Guerra, 1992). En América: Atlántico Norte, costa este de los Estados Unidos, Golfo de México, Cuba, Bahamas, Granada, Venezuela y noreste de Brasil (Voss, 1956; 1988; Arocha *et al.*, 1991). El material colectado constituye el primer registro de la especie para Colombia.

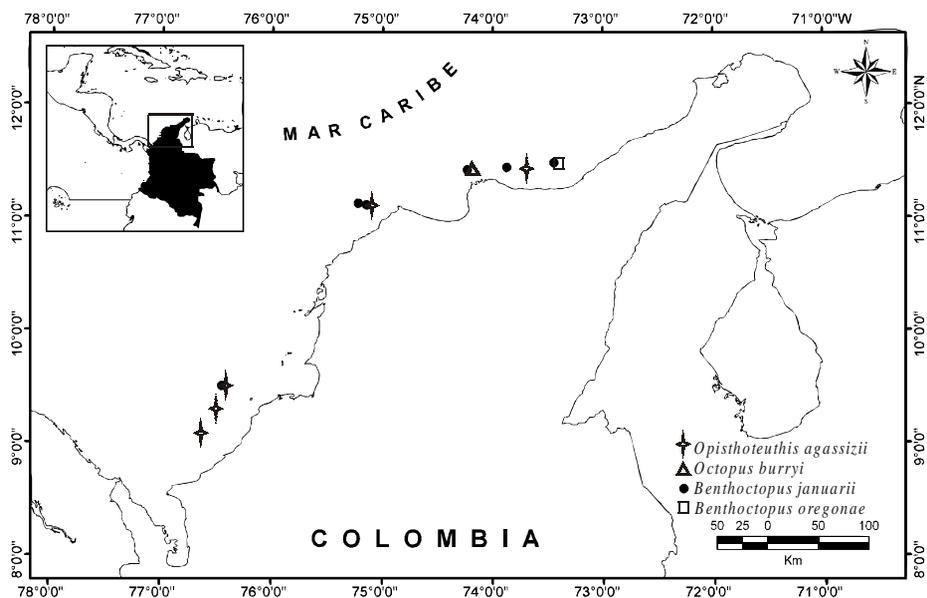


Figura 8. Distribución de las especies del orden *Octopodida* colectadas en el Caribe colombiano

SUBORDEN INCIRRINA GRIMPE, 1916
FAMILIA OCTOPODIDAE ORBIGNY, 1840
SUBFAMILIA OCTOPODINAE ORBIGNY, 1840
GÉNERO *Octopus* Cuvier, 1797

***Octopus burryi* Voss, 1950**
FIGURAS 9, 10 Y 8

Referencias de identificación: Voss (1956): 163-164, figs. 16 d-e; Voss (1968); Arocha y Urosa (1982): 181-184, fig. 6 a-i; Roper *et al.* (1984): 194 + fig.; Sweeney *et al.* (1992): 246.

Material examinado: 1♀ INV MOL1820, E. INV. 018. TL 39.78 mm, ML 11.2 mm, MW 8.47 mm, AL I-26.25 mm II-24.21 mm III-27 mm IV-22.99 mm, ASI_n 9.46, AF III.I.II.IV, ED 5.79, FuL 5.3 mm, FFu 2.3 mm, PA 8.87 mm, WDI 24.7.

Descripción: Animal mediano (ML 60 mm), con el manto, la cabeza y brazos densamente cubiertos por papilas redondeadas (Figura 10), las cuales son más prominentes en el dorso del manto. Manto sacular, redondeado posteriormente, el ancho es cerca de 67-85 % la longitud del manto. Cuerpo firme, con la

porción posterior más ancha. Cabeza casi tan amplia como el manto, ojos prominentes. Presenta una constricción distintiva entre el cuerpo y la cabeza. Con una banda azul oscura hasta café-púrpura a lo largo del borde dorsolateral de cada brazo y un cirro sobre cada ojo (Figura 10). Brazos de longitud media, primer par más corto, segundo y tercero más largos. En los machos brazo III derecho hectocotilizado; lígula delgada, con láminas transversales apenas desarrolladas, su longitud es de 2 a 6 % la del brazo, cálamo con un canal profundo. Ocelos presentes. Nueve a 11 lamelas branquiales. Color café-rojizo profundo que se torna amarillo claro sobre la superficie oral de los brazos, cabeza y manto.

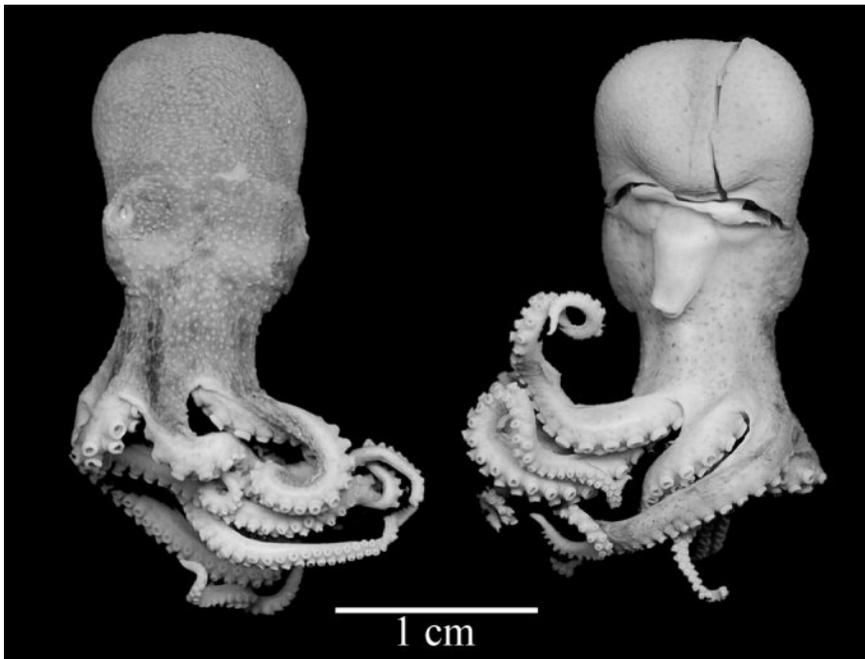


Figura 9. Vista dorsal y ventral de *Octopus burryi*

Distribución: Carolina del Norte, Florida, Bahamas, Yucatán, Islas Vírgenes, Guadalupe y Martinica, Venezuela, Guyanas, Surinam y norte de Brasil, África occidental (Arocha y Urosa, 1982; Roper *et al.*, 1984; Arocha *et al.*, 1991). Primer registro para Colombia.

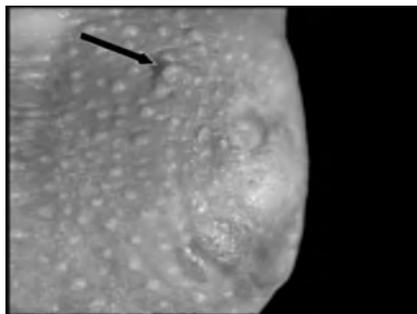


Figura 10. Detalle del cirro que se encuentra sobre cada ojo de *Octopus burryi*, igualmente se observan las papilas redondeadas que cubren el manto, la cabeza y los brazos

SUBFAMILIA BATHYPOLYPODINAE ROBSON, 1928

GÉNERO *Benthoctopus* Grimpe, 1921

Benthoctopus januarii (Hoyle, 1885)

FIGURAS 11, 12 Y 8

Referencias de identificación: Voss (1968): 167-168, fig. 17 d; Toll (1981): 83-88, fig. 1A-J, 3A,D-G; Roper *et al.* (1984): 223, + fig.;

Material examinado: 1 ♂ INV MOL1620, E. INV.024. TL 305 mm, ML 43.2 mm, MW 30.86 mm, AL I-250 mm II-210 mm III-180 mm IV-160 mm, ASIn 6.9, AF I.II.III.IV, HcLI 6.3, HcA 110 mm, LLI 6.3, CaLI 21.8, ED 14.7 mm, FuL 17.48 mm, FFu 5.46 mm, PA 26.05 mm, WDI 12.1. 1 ♂ INV MOL1621, E. INV.024. TL 265 mm, ML 40.97 mm, MW 29.52 mm, AL I-225 mm II-205 mm III-160 mm IV-150 mm, ASIn 6.76, AF I.II.III.IV, HcLI 8.5, HcA 110 mm, LLI 8.5, CaLI 23.8, ED 21.01 mm, FuL 16.2 mm, FFu 5.26 mm, PA 25.23 mm, WDI 12. 1 ♀ INV MOL1617, E. INV.025. TL 215 mm, ML 30.12 mm, MW 20.19 mm, AL I-185 mm II-142 mm III-116 mm IV-126 mm, ASIn 6.37, AF I.II.IV.III, ED 15.38, FuL 9.07 mm, FFu 3.31 mm, PA 16.89 mm, WDI 12.7. 1 ♂ INV MOL1618, E. INV.034. TL 175 mm, ML 29.65 mm, MW 17.88 mm, AL I-155 mm II-135 mm III-100 mm IV-95 mm, ASIn 5.83, AF I.II.III.IV, HcLI 3.37, HcA 67 mm, LLI 3.37, CaLI 35.8, ED 13.66 mm, FuL 8.25 mm, FFu 3.66 mm, PA 14.54 mm, WDI 15.3.

Descripción: Animal de tamaño pequeño a mediano, de consistencia firme. Manto sacular, elongado, en forma de burbuja, liso, desprovisto de ornamentación. Cabeza estrecha, separada tanto del manto como de la corona braquial por una constricción profunda y angosta. Corona braquial angosta. Ojos moderadamente grandes, ligeramente proyectados y cercanos. Sifón robusto,

cilíndrico, que se estrecha hacia el ápice y se encuentra conectado con la superficie ventral de la cabeza casi en toda su longitud (libre en una cuarta parte). Abertura del manto amplia, extendiéndose desde el margen posterior de los ojos. Brazos largos, angostos y atenuados, firmes y musculares. Ventosas biseriales pequeñas y erectas, aproximadamente 80-100 pares en cada brazo. Membrana muy superficial, con un máximo del 15% de la longitud del brazo más largo. Brazo derecho III hectocotilizado, con cerca de la mitad de la longitud del brazo izquierdo III, presenta una hendidura espermatoforal conspicua a través de la longitud del brazo. Lígula moderadamente grande (6-9 % de la longitud del brazo), aguda, con una ranura central profunda y láminas transversales débiles (Figura 12). Cálamo pequeño, bien formado y agudo. Branquias pequeñas con siete u ocho lamelas primarias externas. Saco de tinta ausente. Fórmula braquial I.II.III.IV ó II.I.III.IV. Color rosado.



Figura 11. Apariencia general de *Bentboctopus januarii*

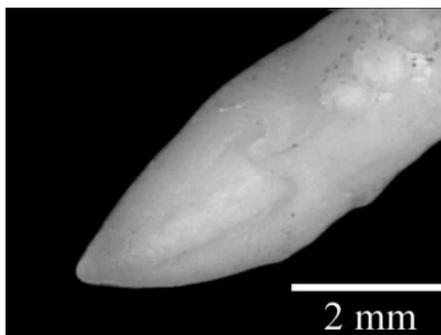


Figura 12. Detalle de la lígula de *Benthoctopus januarü*, extremo del brazo derecho hectocotilizado

Distribución: Atlántico occidental, desde el norte del Golfo de México hasta las costas centrales de Brasil (Roper *et al.*, 1984). Conocida anteriormente del Caribe colombiano en el área del archipiélago de San Bernardo (Díaz y Puyana, 1994).

***Benthoctopus oregonae* Toll, 1981**
FIGURAS 13, 14 Y 8

Referencias de identificación: Toll (1981): 88-94, fig. 2A-F, 3B,C,H.

Material examinado: 1 ♂ INV MOL1821, E. INV.024. TL 205 mm, ML 44.93 mm, MW 21.46 mm, AL I-135 mm II-165 mm III-120 mm IV-160 mm, ASI_n 4.6, AF II.IV.I.III, HcLI 5.7, HcA 95 mm, LLI 5.7, CaLI 21.8, ED 19.61 mm, FuL 13.24 mm, FFu 4.34 mm, WDI 12.1.

Descripción: Animal de tamaño pequeño a mediano, con el cuerpo gelatinoso. Manto ovalado, moderadamente ancho, con la pared engrosada. Región de la cabeza claramente separada de la corona braquial. Corona braquial robusta. Ojos grandes. Abertura del manto amplia. Sifón robusto, que se va estrechando a lo largo de su longitud (libre en una tercera parte). Brazos largos, robustos, que comienzan a ser abruptamente atenuados cerca de los ápices, ligeramente gelatinosos. Ventosas biseriales algo aplanadas y variables en tamaño, aproximadamente 60-65 pares por brazo. Membrana braquial bastante superficial. Brazo derecho hectocotilizado (Figura 14), subigual o ligeramente más corto en longitud que sus semejantes, con una ranura espermatoforal angosta pero distintiva a lo largo de toda su longitud. Lígula pequeña, aguda, con una depresión central superficial (Figura 14). Cálamo pequeño, pero por el tamaño de la lígula presenta un índice alto. Fórmula braquial variable, generalmente I.II.III=IV o I=II.III.=IV.

DISCUSIÓN

El material colectado y reseñado en este trabajo consistió en 104 ejemplares pertenecientes a siete especies. Seis de ellas no habían sido registradas anteriormente en aguas del Caribe colombiano, lo que refleja el escaso esfuerzo investigativo previo en este grupo en el área y en el intervalo batimétrico abarcado, que corresponde a la franja superior del talud continental. Con ello se eleva de 21 a 28 el número de especies de cefalópodos cuya presencia es conocida en el Caribe colombiano (cf. Díaz *et al.*, 2000). El hecho de que el material de dos de las especies (*O. burryi* y *B. oregonae*) haya consistido en ejemplares únicos y que, con excepción de *S. tenera*, la frecuencia de las restantes especies en las estaciones en que se obtuvo material de las mismas fuese de uno, a lo sumo dos ejemplares (Tabla 2), indica que se trata de especies más bien raras. De otra parte, lo anterior permite también señalar que, a pesar de que el esfuerzo muestral fue considerable (39 estaciones, dos arrastres en cada una), el inventario de especies en el área dista aún de ser completo y que en futuras colectas es de esperar un incremento en la cantidad de especies presentes en el talud continental. Ello se aplica particularmente para aquellas especies con mayor capacidad pelágica, puesto que la red empleada para los muestreos es especialmente eficaz para la captura de organismos demersales y muchos cefalópodos que son activos nadadores están en capacidad de evadir fácilmente este tipo de redes (Voss, 1967; Templado *et al.*, 1989).

El registro del octópodo cirrado *O. agassizii* es de destacar por cuanto constituye el primero de ese suborden para Colombia. Se trata de un grupo de cefalópodos particularmente adaptados a aguas profundas, que probablemente constituyen el linaje evolutivo más antiguo de los octópodos (Guerra *et al.*, 1998). Hasta ahora han sido descritas 30 especies de octópodos cirrados y de ellas pocas están representadas por más de una docena de especímenes, por lo que la sistemática del grupo es aún muy confusa (Guerra *et al.*, 1998).

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue posible gracias al apoyo logístico y financiero del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (INVEMAR), del Ministerio del Medio Ambiente y del Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología (COLCIENCIAS, proyecto 2105-13-079-97). Queremos agradecer especialmente a Gabriel Navas (MNHNM-INVEMAR) por su incondicional apoyo y entusiasmo, a Fernando Parra (Universidad Nacional de Colombia-INVEMAR) por su ayuda, consejos y comentarios, a Arturo Acero

(Universidad Nacional de Colombia-INVEMAR) y al Dr. Freddy Arocha (Universidad de Oriente, Venezuela) por su valiosa colaboración en el mejoramiento del documento, tanto por la revisión crítica del manuscrito como por el haber facilitado parte de la bibliografía. Al Dr. Michael Vecchione (NMNH) por su desinteresada colaboración en la confirmación taxonómica del material.

BIBLIOGRAFÍA

- Arango, C. y J. M. Díaz. 1996. First record of the pigmy squid, *Pickfordiateuthis pulchella* (Cephalopoda: Myopsida: Loliginidae), from the Caribbean coast of Colombia. Bol. Invest. Mar. Cost., 25: 107-109.
- Ardila, N. 2000. Moluscos del talud superior (200-500 m) del Caribe colombiano: Inventario, caracterización de asociaciones y consideraciones preliminares sobre su zoogeografía. Tesis de Maestría Biología Marina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 347 p.
- Arocha, F. y L. J. Urosa. 1982. Cefalópodos del género *Octopus* en el área nororiental de Venezuela. Bol. Inst. Oceanogr. Venez. Univ. Oriente, 21 (1-2): 167-189.
- Arocha, F., L. M. Marcano y R. Cipriani. 1991. Cephalopods trawled from Venezuelan waters by the R/V Dr. Fridtjof Nansen in 1988. Bull. Mar. Sci., 49 (1-2): 231-234.
- Cohen, A. 1976. The systematics and distribution of *Loligo* (Cephalopoda, Myopsida) in the western North Atlantic, with descriptions of two new species. Malacologia, 12 (2): 299-367.
- Díaz, J. M. 1995. Zoogeography of marine gastropods in the southern Caribbean: a new look at provinciality. Carib. J. Sci., 31 (1-2): 104-121.
- Díaz, J. M. y M. Puyana. 1994. Moluscos del Caribe colombiano. Un catálogo ilustrado. Colciencias-Fundación Natura-Invemar. Santafé de Bogotá, 291 p.
- Díaz, J. M., N. Ardila y A. Gracia. 2000. Calamares y pulpos (Mollusca: Cephalopoda) del mar Caribe colombiano. Biota Colombiana, 1 (2): 195-202.
- Díaz, J. M., J. R. Cantera y M. Puyana. 1998. Estado actual del conocimiento en sistemática de moluscos marinos recientes de Colombia. Bol. Ecotrópica: Ecosistemas Tropicales, 33: 15-37.
- Gracia, A. 2000. Taxocenosis de los moluscos epibentónicos de la franja superior del talud continental (300-500 m) entre Punta Gloria y Cabo Tiburón, Caribe colombiano. Tesis de grado Biología Marina, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Bogotá, 382 p.
- Guerra, A. 1992. Mollusca, Cephalopoda. Fauna Ibérica, Vol. I. En: Ramos, M. A., J. A. Tercedor, X. Bellés, J. G. Gonsálbez, A. Guerra, E. Macpherson, F. Martín, J. Serrano y J. Templado (eds). Museo Natural de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid, 327 p.
- Guerra, A., R. Villanueva, K. N. Nesic y J. Bedoya. 1998. Redescription of the deep sea cirrate octopod *Cirroteuthis magna* Hoyle, 1885, and considerations on the genus *Cirroteuthis* (Mollusca: Cephalopoda). Bull. Mar. Sci., 63 (1): 51-81.
- Hanlon, R. T. 1985. Cephalopods of the northwestern Gulf of Mexico. Texas Conchologist, 21 (3): 90-95.
- Haimovici, M. y J. A. A. Pérez. 1991. Coastal cephalopod fauna of southern Brazil. Bull. Mar. Sci., 49 (1-2): 221-230.
- López, N. 1972. Loliginidos del Caribe colombiano. Tesis de grado, Lic. Ciencias del Mar, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Bogotá, 79 p.
- Okutani, T. 1983. Mollusks trawled off Suriname and French Guiana. Japan Marine Fishery Resource Research Center, Tokyo, 354 p.

- Pulido-López, P. C. y Y. A. López. Primer registro del calamar *Thysanoteuthis rhombus* Troscchel, 1857 (Cephalopoda: Oegopsina) en el mar Caribe colombiano. Sometido a Bol. Invest. Mar. Cost.
- Roper, C. F. E. y G. Voss. 1983. Guidelines for taxonomic descriptions of cephalopod species. Mem. Nat. Mus. Victoria, 44: 49-63.
- Roper, C., M. Sweeney y C. Nauen. 1984. FAO species catalogue. Cephalopods of the world. An annotated and illustrated catalogue of species of interest to fisheries. FAO Fish. Synop., 125 (3): 1-277.
- Salcedo-Vargas, M. A. 1991. Checklist of the cephalopods from the Gulf of Mexico. Bull. Mar. Sci., 49 (1-2): 216-220.
- Sánchez, P. 1988. Systematics and distribution of the cephalopods of Namibia. Monogr. Zool. Mar., 3: 205-266.
- Sweeney, M. J. y C. F. E. Roper. 1998. Classification, type localities, and type repositories of recent Cephalopoda. En: Voss, N., Vecchione M., Toll, R. y M. Sweeney. (eds.). Systematics and biogeography of cephalopods. Smith. Contr. Zool., 586 (2): 561- 599.
- Sweeney, M., C. F. E. Roper, K. M. Mangold, M. R. Clarke y S. V. Boletzky (eds.). 1992. "Larval" and juvenile cephalopods: A manual for their identification. Smith. Contr. Zool., 513: 1-279.
- Templado, J., A. Guerra, J. Bedoya, D. Moreno, J. M. Remón, M. Maldonado y M. A. Ramos. 1989. Fauna marina circalitoral del sur de la Península Ibérica. Resultados de la campaña oceanográfica "Fauna I". Museo Nacional de Ciencias Naturales. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 135p.
- Toll, R. B. 1981. *Bentboctopus oregonae*, a new species of octopod (Mollusca; Cephalopoda) from the southern Caribbean with redescription of *Bentboctopus januarü* (Hoyle, 1885). Bull. Mar. Sci., 31 (1): 83-95.
- Voss, G. L. 1954. Cephalopods of the Gulf of Mexico. Bull. U.S. Fish Wildl. Serv., 89: 475-478.
- Voss, G. 1955. The Cephalopoda obtained by the Harvard-Havanna expedition off the coast of Cuba in 1938-39. Bull. Mar. Sci. Gulf Carib., 5 (2): 81-115.
- Voss, G. 1956. A review of the cephalopods of the Gulf of Mexico. Bull. Mar. Sci. Gulf Carib., 6 (2): 85-178.
- Voss, G. 1963. A new specie of cranchiid squid, *Phasmatopsis lucifer*, from the Gulf of Mexico. Bull. Mar. Sci. Gulf Carib., 13 (1): 77-83.
- Voss, G. 1967. The biology and bathymetric distribution of deep-sea cephalopods. Proc. Int. Conf. Trop. Oceanogr., Univ. Miami: 511-535.
- Voss, G. 1968. Biological investigations of the deep sea. Octopods from the R/V Pillsbury southwestern Caribbean cruise, 1966, with a description of a new species, *Octopus zonatus*. Bull. Mar. Sci., 18 (3): 644-659.
- Voss, G. 1975. Biological results of the University of Miami Deep-Sea Expeditions. 115. *Eunaxoctopus pillsburyae*, new species, (Mollusca: Cephalopoda) from the southern Caribbean and Surinam. Bull. Mar. Sci., 25 (3): 346-352.
- Voss, G. 1988. The biogeography of deep-sea Octopoda. Malacologia, 29 (1): 295-307.

FECHA DE RECEPCIÓN: May. 11, 2001

FECHA DE ACEPTACIÓN: Oct. 30, 2002

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES:

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras INVEMAR. AA 1016. Santa Marta, Colombia. Correo-E: agracia@invemar.org.co, nardila@invemar.org.co, jmdiaz@invemar.org.co