

NUEVE PRIMEROS REGISTROS DE CORALES AZOOXANTHELADOS (ANTHOZOA: SCLERACTINIA) DEL CARIBE COLOMBIANO (200 -500 M)

Patricia Lattig y Javier Reyes.

RESUMEN

Durante los cruceros INVEMAR-MACROFAUNA (1998 - 1999), realizados sobre la franja superior del talud continental del Caribe colombiano, se colectaron 26 especies de corales, de las cuales nueve son registrados por primera vez para el área. El ámbito de distribución de *Polymyces fragilis* y *Fungiacyathus crispus* se amplía hasta la costa norte de Colombia. La distribución de *Schizocyathus fissilis*, *Balanophyllia cyathoides*, *B. palifera* y *B. bayeri* se amplía hasta el Caribe sur. Se presenta un listado de las especies de corales azooxantelados del Caribe colombiano.

PALABRAS CLAVE: *Scleractinia*, *Anthozoa*, *Caribe*, *talud continental*.

ABSTRACT

First record of nine azooxanthellate corals (*Anthozoa: Scleractinia*) from the Colombian Caribbean (200-500 m). During INVEMAR-MACROFAUNA cruises (1998 - 1999), carried out along the upper continental slope of the Colombian Caribbean, 26 species of corals were collected, nine of them are first records for the area. The distribution ranges of *Polymyces fragilis* and *Fungiacyathus crispus* are extended to the north coast of Colombia. The distribution ranges of *Schizocyathus fissilis*, *Balanophyllia cyathoides*, *B. palifera* and *B. bayeri* are extended to the southern Caribbean. It is presented a list of the azooxanthellate coral species of the Colombian Caribbean.

KEY WORDS: *Scleractinia*, *Anthozoa*, *Caribbean*, *Continental slope*.

INTRODUCCIÓN

Desde el final de la década de los años sesenta y durante la de los setenta del siglo XX se realizaron diversos inventarios de corales zooxantelados presentes en aguas colombianas (p. ej., Pfaff, 1969; Antonius, 1972; Geister, 1972; 1973; Erhardt, 1974; 1975; Werdning y

Sánchez, 1979). En los ochenta, el enfoque fue dirigido hacia aspectos ecológicos de los arrecifes, y a mediados de la década toda esta información fue compilada por Prahll y Erhardt (1985). En los noventa la mayoría de trabajos se centraron en la descripción de la composición, estructura y distribución de las unidades ecológicas de los arrecifes de la costa del Caribe, información que ha sido compilada en los trabajos de Díaz *et al.* (1996) y en el de Díaz *et al.* (2000). Al comparar el conocimiento que se tiene de los corales formadores de arrecifes con el de corales azooxantelados, este último resulta inferior, pues la información se centra en la descripción de especies y su distribución geográfica; hasta 1988 se conocían apenas 35 especies para el Caribe y Pacífico colombianos (Erhardt, 1976; Werding y Erhardt, 1977; Cairns, 1977a; 1977b; 1979; Prahll y Erhardt, 1988).

Hasta el momento se reconocen 196 especies válidas para el Atlántico occidental, de las cuales el 66% corresponden a corales azooxantelados (Cairns *et al.*, 1999). El inventario de especies para el Caribe colombiano hasta 1999, realizado con los especímenes depositados en la Colección de referencia del INVEMAR y del USNM, así como con base en los trabajos de Cairns (2000), Lattig y Cairns (2000) y Reyes (2000), permitió establecer que el 46% de las especies de corales azooxantelados válidas para el Atlántico occidental, se encuentra en aguas de Colombia (Tabla 1). En cruceros realizados en 1988 y 1999 se colectaron 26 especies de corales azooxantelados, nueve de ellas son registradas por primera vez para la costa del Caribe colombiano.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los ejemplares se colectaron en 80 estaciones a lo largo de la costa del Caribe colombiano desde Bahía Honda (Guajira), en el nororiente, hasta el golfo de Urabá, en el suroccidente, a profundidades entre 200 y 500 m. Se empleó una red de arrastre de 9x1m de apertura y 16 m de longitud, durante los cruceros INVEMAR-MACROFAUNA entre noviembre de 1998 y abril de 1999, realizados en el B/I ANCON.

Los especímenes se depositaron en la colección de referencia del INVEMAR (la numeración de la sección es INVEMAR-COR 000)

Tabla 1. Listado de especies de corales azooxantelados del Caribe colombiano. Modificado de Prahl y Erhardt (1988), Cairns et al. (1999) y Reyes (2000).

Caryophyllidae

- Anomocora fecunda* Pourtalès, 1871
Asterosmilia marchadai Chevalier, 1966
A. prolifera (van der Horst, 1931)
Caryophyllia sp.
C. ambrosia caribbeana Cairns, 1979
C. berteriana Duchassaing, 1850
C. crypta Wells, 1977
Cladocora arbuscula Leseur, 1881
C. debilis Milne Edwards y Haime 1849
Coenosmilia arbuscula Pourtalès, 1874
Deltocyathus calcar Pourtalès, 1874
D. eccentricus Cairns, 1979
D. italicus Michelotti, 1838
Eusmilia fastigiata Pallas, 1766
Lophelia pertusa (Linnaeus, 1758)
Oxysmilia rotundifolia Milne Edwards y Haime 1848
Paracyathus pulchellus Philippi, 1842
Phacelocyathus flos Pourtalès, 1878
Phyllangia sp.
P. americana Milne Edwards y Haime 1849
Polycyathus senegalensis Chevalier, 1966
Rhizosmilia maculata Pourtalès, 1874
Stephanocyathus coronatus Pourtalès, 1874
S. diadema Moseley, 1876
S. laevifundus Cairns, 1977
S. paliferus Cairns, 1977
Thalamophyllia ritsei Duchassaing y Michelotti 1864
Trochocyathus fasciatus Cairns, 1979
T. rawsonii Pourtalès, 1874
Tethocyathus prahli Lattig y Cairns, 2000

Dendrophyllidae

- Balanophyllia bayeri* Cairns, 1979
B. caribbeana Cairns, 1977
B. cyathoides Pourtalès, 1871
B. dineta Cairns, 1979

- B. hadros* Cairns, 1979
B. palifera Pourtalès, 1878
B. pitteri Vaugan, 1919
Rhizopsammia sp.
R. goesii Lindström, 1877
Tubastrea coccinea Lesson, 1829

Flabellidae

- Flabellum macandrewi* (Gray, 1849)
F. moseley Pourtalès, 1880
Javania cailleti (Duchassaing y Michelotti, 1864)
Polymyces fragilis (Pourtalès, 1868)
P. wellsii Cairns, 1991

Fungiacyathidae

- Fungiacyathus crispus* (Pourtalès, 1871)
F. symmetricus (Pourtalès, 1871)

Gardinieriidae

- Gardiniera minor* Wells, 1973

Guyniidae

- Guynia annulata* Duncan, 1872
Schizocyathus fissilis Pourtalès, 1874

Oculinidae

- Madrepora carolina* Pourtalès, 1871
M. oculata Linnaeus, 1758
Oculina diffusa Lamarck, 1816

Pocilloporidae

- Madracis asperula* Milne Edwards y Haime 1849
M. brueggemanni (Ridley, 1881)
M. myriaster Milne Edwards y Haime 1849
M. pharensis (Heller, 1868)
M. senaria Wells, 1974

Rhizangiidae

- Astrangia* sp.
A. solitaria Lesueur, 1817

Turbinollidae

- Sphenotruchus auritus* Pourtalès, 1874
S. lindstromi Cairns, 2000

y del USNM. Las imágenes se obtuvieron empleando un escáner de cama plana y microscopio electrónico de barrido. La posición inicial y final de cada uno de los arrastres, la profundidad y ecorregion (figura 1) de cada una de las estaciones se consignan en la tabla 2.

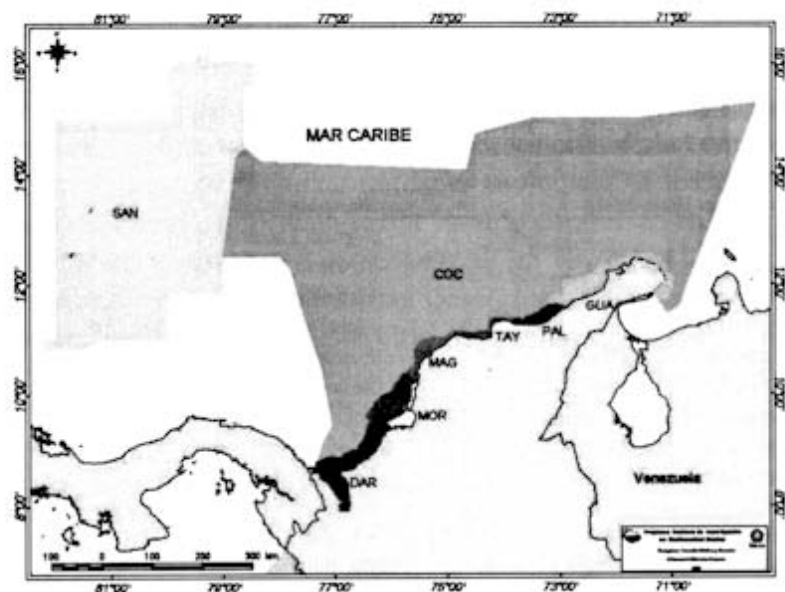


Figura 1. Ecorregiones en las que se encuentra dividido el Caribe colombiano. San Andrés y Providencia (SAN), Caribe oceánico (COC), Guajira (GUA), Palomino (PAL), Tayrona (TAY), Magdalena (MAG), Archipiélagos coralinos (ARCO) y Darién (DAR). Tomado de INVEMAR (2000).

Tabla 2. Lista de estaciones donde se incluye la información de: ecorregión, rango batimétrico, posición inicial y posición final del arrastre.

Estación	Ecorregión	Profundidad (m)	Posición Inicial			Posición final		
INV019 E7	TAY	218 - 220	11° 23	02.5 N	74° 12 46.0 W	11° 23 02.7 N	74° 12 28.2 W	
INV019 E8	TAY	200 - 206	11° 23	06.5 N	74° 12 03.6 W	11° 23 16.2 N	74° 12 03.6 W	
INV006 E18	GUA	308 - 306	12° 15	22.8 N	72° 32 57.6 W	12° 14 56.4 N	72° 33 07.8 W	
INV009 E26	PAL	306 - 312	11° 26	13.1 N	73° 33 00.0 W	11° 26 22.7 N	73° 32 34.7 W	
INV014 E35	TAY	304 - 306	11° 24	59.3 N	74° 10 48.0 W	11° 24 56.4 N	74° 10 22.2 W	
INV014 E36	TAY	296 - 304	11° 24	42.6 N	74° 09 37.8 W	11° 24 52.7 N	74° 10 05.3 W	
INV015 E37	TAY	308 - 304	11° 24	56.4 N	74° 12 04.8 W	11° 24 56.4 N	74° 12 24.6 W	
INV021 E45	MAG	276 - 274	11° 12	10.8 N	74° 17 15.6 W	11° 11 48.0 N	74° 17 24.6 W	
INV021 E46	MAG	282 - 274	11° 11	04.5 N	74° 17 03.3 W	11° 11 48.0 N	74° 17 16.8 W	
INV027 E48	MAG	282 - 290	10° 28	44.3 N	75° 42 28.7 W	10° 28 25.8 N	75° 42 34.2 W	
INV026 E49	MAG	318 - 314	11° 05	15.6 N	75° 15 19.8 W	11° 05 07.2 N	75° 15 44.4 W	
INV026 E50	MAG	312 - 326	11° 05	10.8 N	75° 15 23.4 W	11° 05 33.0 N	75° 15 05.3 W	
INV037 E59	DAR	315 - 300	09° 16	21.0 N	76° 28 41.4 W	09° 15 56.4 N	76° 28 45.6 W	
INV035 E63	DAR	286 - 310	09° 27	41.4 N	76° 25 41.4 W	09° 27 27.0 N	76° 26 04.7 W	
INV035 E64	DAR	313 - 315	09° 27	35.4 N	76° 26 07.2 W	09° 27 57.6 N	76° 25 53.4 W	
INV033 E67	MOR	269 - 300	09° 45	21.6 N	76° 15 12.0 W	09° 45 08.4 N	76° 15 35.4 W	

MATERIAL EXAMINADO corresponde a aquel material que se revisó exhaustivamente. OTRO MATERIAL, aquel de la especie en cuestión que se examinó someramente. MATERIAL DE REFERENCIA es aquel depositado en la colección del USNM que se usó para cotejar el material colectado. La cifra que aparece entre paréntesis en los números de colección del INVEMAR y USNM corresponden a la cantidad de individuos examinados. Las referencias de identificación fueron los trabajos de Cairns (1977, 1979, 2000). Las siguientes abreviaturas significan: DC diámetro calicular; DP diámetro pedicelo, MEB microscopio electrónico de barrido; Sx, Cx y Px ciclos de los septos, costas y pali, designados respectivamente en orden numérico de acuerdo a su secuencia de desarrollo.

RESULTADOS

Orden Scleractinia

Suborden Fungiina Verrill, 1865

Familia Fungiidae Dana, 1846

Género *Fungiacyathus* Sars, 1872

DIAGNOSIS: Solitario, cupolado, libre. Septoteca horizontal a cóncava, frágil. Costa delgada y aserrada. Septos usualmente con carina. Pali algunas veces presentes. Columnela esponjosa. Azooxantelado exclusivamente (Cairns, 1979).

Fungiacyathus crispus (Pourtalès, 1871)

Fig. 2

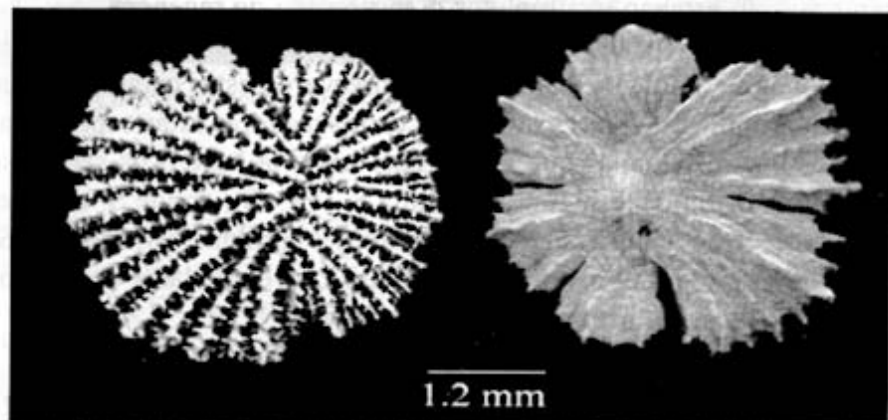


Figura 2 *Fungiacyathus crispus*. Izq. Vista calicular. Der. Vista basal.

SINONIMIAS en: Cairns (1979).

MATERIAL EXAMINADO: INVEMAR-COR 337(2), E26. INVEMAR-COR 338(4), E35. INVEMAR-COR 341(6), E37. INVEMAR-COR 343(1), E46. INVEMAR-COR 344(1), E48. INVEMAR-COR 347(2), E50. INVEMAR-COR 348(2), E59. USNM 100656(1), E25. USNM 100657(1), E26. USNM 100658(1), E49.

OTRO MATERIAL: INVEMAR-COR 339(12), E35. INVEMAR-COR 340(1), E36. INVEMAR-COR 342(14), E45. INVEMAR-COR 345(3), E49. INVEMAR-COR 346(4), E49.

MATERIAL DE REFERENCIA: USNM 62596. USNM 62579. USNM 62597.

DIAGNOSIS: Coral de forma irregular y base plana. Generalmente fracturado o en proceso de regeneración. Septos organizados hexameralmente en cuatro ciclos completos según la fórmula $S_{1,2} > S_3 > S_4$. Septos mayores llevan carinas laterales y 16-18 espinas altas y delgadas.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Atlántico occidental: Antillas, Golfo de México oriental, Honduras, Colombia y Brasil; en el Atlántico oriental se conoce en el área comprendida entre Portugal, Madeira e Islas Azores (Cairns, 1979). En Colombia se encuentra desde Palomino (PAL) hasta Puerto Escondido (DAR).

DISTRIBUCIÓN BATIMÉTRICA: 183 - 1010 m (Cairns, 1979). En el Caribe colombiano se halló entre 270 y 322 m de profundidad.

NOTAS: Cairns (1979) no pudo distinguir con claridad la costa y organización de los septos de *Fungiacyathus crispus* porque los especímenes que examinó estaban incompletos o en proceso de regeneración. Durante los cruceros INVEMAR-MACROFAUNA se colectaron tres especímenes completos en los que se observaron estas características: $C_{1,2}$ son prominentes, las costas de los ciclos mayores están representadas por líneas delgadas que llegan casi hasta la base. Los septos se distinguen claramente según la fórmula $S_{1,2} > S_3 > S_4$, donde S_1 es independiente, S_3 se une a S_2 cerca del centro del corallum y S_4 se une a S_3 cerca de la mitad del centro del corallum. Los ejemplares completos tienen el cáliz de forma circular o pentagonal.

Suborden Caryophylliina Vaughan y Wells, 1943

Superfamilia Caryophyllicae Gray, 1847

Familia Caryophylliidae Gray, 1847

Género *Caryophyllia* Lamarck, 1801

DIAGNOSIS: Coral solitario, ceratoide, turbinado, trocoide o cilíndrico, fijo o libre. Cáliz circular, elíptico o comprimido lateralmente. Costa bien desarrollada. Usualmente se presenta una corona de pali frente a S_3 , o frente a S_2 cuando la simetría no es hexameral. Columnela fascicular formada por cintas enrolladas. Exclusivamente azooxantelado y común en aguas profundas.

Caryophyllia berteriana Duchassaing, 1850

Fig. 3

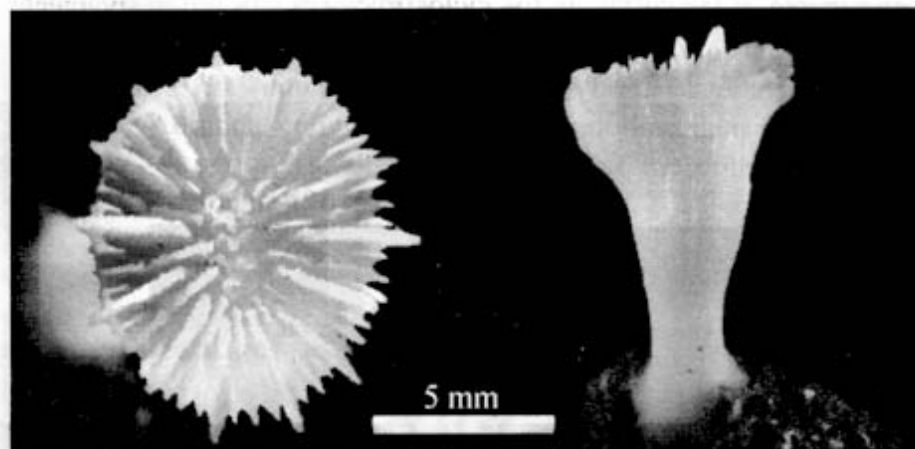


Figura 3. *Caryophyllia berteriana*. Izq. Vista calicular. Der. Vista lateral.

SINONÍMIAS en: Cairns (1979).

MATERIAL EXAMINADO: INVEMAR-COR 376(2), largo 16-23 mm, DC. 10-12 mm, DP. 3.4 mm, E8.

MATERIAL DE REFERENCIA: USNM 49021. USNM 45999. USNM 49035.

DIAGNOSIS: Coral solitario, fijo al sustrato, ceratoide y lateralmente comprimido. Pedicelo delgado. Costa variable: usualmente ancha, plana y

de diferente tamaño: C_4 más ancha que $C_{1,3}$. Septos organizados heptameral u octameralmente (56 ó 64 septos): $S_{1,2} > S_3 > S_4$. $S_{1,2}$ exertos. Márgenes internos de S_1 , S_2 y S_4 un poco sinuosos, márgenes internos de S_3 marcadamente sinuosos. 12, 14 ó 16 pali frente a S_3 . Columela fascicular compuesta por 12-17 cintas en forma de espiral y fusionadas linealmente.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Caribe y Golfo de México Oriental, desde Florida hasta Surinam (Cairns, 1979). En Colombia se encontró únicamente en la ecorregión Tayrona. (TAY)

DISTRIBUCIÓN BATIMÉTRICA: 100-1033 m (Cairns, 1979), en el Caribe colombiano se encontró a 196 m de profundidad.

NOTAS: *C. berteriana* tiene usualmente la costa ancha, plana y de tamaño desigual, C_4 es más ancha que $C_{1,3}$ (Cairns, 1979); a diferencia de esto, en los especímenes del Caribe colombiano C_1 es más ancha y prominente, y las costas de los ciclos mayores son progresivamente menores.

Caryophyllia sp.

Fig. 4

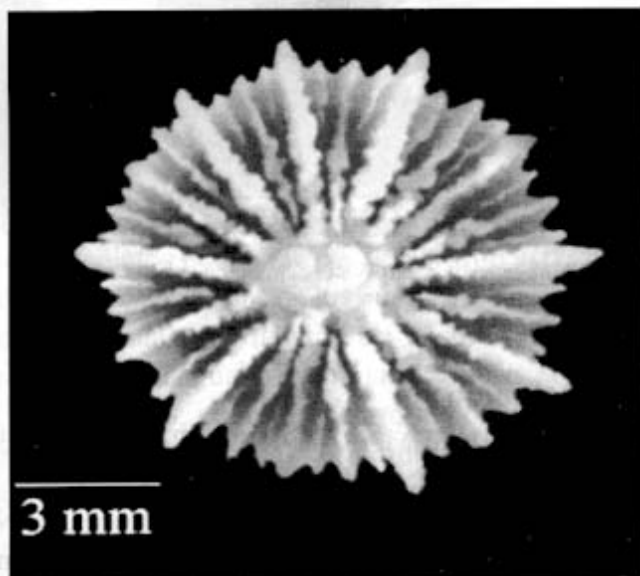


Figura 4. *Caryophyllia* sp. Vista calicular.

MATERIAL EXAMINADO: INVEMAR-COR MAC 377(1), DC 8.3 mm, E8.

DESCRIPCIÓN: Coral solitario, ceratoide y de color amarillo pardo. El único espécimen encontrado está roto en la base. Cálice un poco elíptico, borde calicular suave. Diámetro calicular 8.3 x 7.8 mm. C_{1-2} prominentes cerca al borde calicular, C_{3-4} más pequeñas que C_{1-2} . Todas las costas son planas, separadas por una fosa poco profunda y delgada. La costa presenta numerosos gránulos redondeados, suaves, que cubren toda la teca. Septos organizados hexameralmente en cuatro ciclos (46 septos) según la fórmula $S_1 > S_2 > S_3 > S_4$. El cuarto ciclo es incompleto. S_{1-2} muy exertos y se extienden hacia la columnela unos 3/4 del radio calicular, S_3 se extiende hacia la columnela cerca de 1/2 del radio calicular. Bordes internos de los septos un poco sinuosos y suaves, bordes internos de S_3 muy sinuosos. Gránulos septales pequeños y romos. Pali presentes frente a S_2 y S_3 ; algunos sistemas presentan tanto P_2 y P_3 , otros sistemas sólo P_2 o sólo P_3 . P_2 (0.7 mm de largo) un poco más pequeño que P_3 (0.9 mm largo). Pali altos, con bordes internos sinuosos. Fosa poco profunda; columnela compuesta por dos cintas fusionadas.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: El único ejemplar fue colectado en la ecorregión Tayrona a 196 m de profundidad.

NOTAS: *Caryophyllia* sp. es semejante a *C. ambrossia caribbeana* Cairns (1979), pero se diferencia por tener pali frente a S_2 y frente a S_3 , mientras que *C. ambrossia caribbeana* sólo presenta pali frente a S_3 . Posiblemente puede ser una especie nueva, sin embargo es necesario más material para tomar una decisión a ese respecto.

Género *Trochocyathus* Milne Edwards y Haime, 1848

DIAGNOSIS: Coral solitario, discoide, turbinado a ceratoide, o en forma de taza, fijo o libre. Espinas costales presentes en algunas especies, así como divisiones transversales. Septoteca ocasionalmente cubierta por una pequeña capa de epiteca. Lóbulos paliformes presentes frente a S_1 , pali pequeño frente a todos los septos, excepto en el primer y último ciclo, organizados en dos o tres coronas. Columnela papilosa.

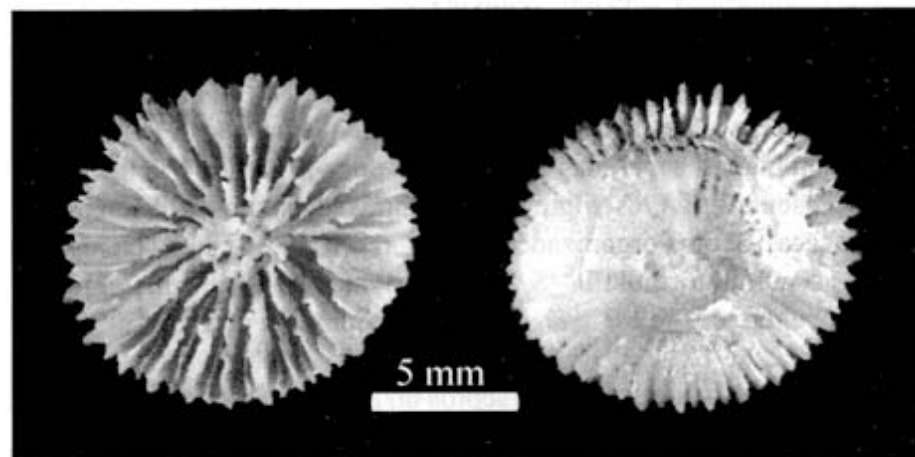


Figura 5. *Trochocyathus rawsonii*. Izq. Vista calicular. Der. Vista basal.

SINÓNIMIAS EN: Cairns (1979).

MATERIAL EXAMINADO: INVEMAR-COR 378(1), largo 6.14 mm, DC 11mm, E18.

MATERIAL DE REFERENCIA: USNM 46086, USNM 46088, USNM 61802.

DIAGNOSIS: Coral usualmente en forma de taza. Costa usualmente cubierta por delgadas bandas de epitoca de 2-3 mm ubicadas desde la base hacia el borde calicular, costa bien desarrollada cerca al borde calicular, ancha y separada por surcos profundos. Septos organizados hexameralmente en cinco ciclos: $S_1 > S_2 > S_3 > S_4 > S_5$. S_5 nunca está completo. S_1 único septo independiente. Pali organizados en tres coronas, desde la columnela al borde calicular P_{1-2} , P_3 y P_4 . Columnela papilosa formada por numerosas varillas.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Desde Carolina del Norte hasta Maranhão, Brasil, incluyendo Bahamas, Antillas, Golfo de México, Jamaica, Nicaragua, Colombia y Venezuela (Cairns, 2000). También se distribuye en el sur-oriente del Océano Indico (Cairns y Keller, 1993). En Colombia se halló frente al Cabo de la Vela (GUA).

DISTRIBUCIÓN BATIMÉTRICA: 55-700 m (Cairns, 2000). En el Caribe colombiano a 302 m de profundidad.

NOTAS: El espécimen colectado en Colombia es un coral juvenil de forma irregular, en el cual no se distinguen la organización de los septos ni la columnela; sin embargo, presenta bandas de epitoca y la costa se encuentra bien desarrollada cerca al borde calicular.

Trochocyathus cf. fasciatus Cairns, 1979

Fig. 6

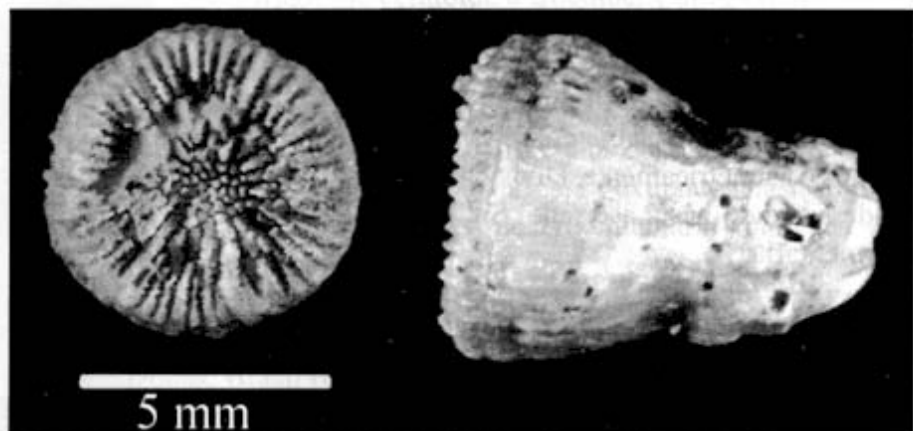


Figura 6. *Trochocyathus fasciatus*. Izq. Vista calicular. Der. Vista lateral.

MATERIAL EXAMINADO: INVEMAR-COR 379(1), largo 7.7 mm, DC 6.2 mm, E7.

MATERIAL DE REFERENCIA: USNM 16116 (Holotipo) y USNM 46913 (Paratipo).

DIAGNOSIS: Coral ceratoide, unido al sustrato por un pedicelo delgado. Costa bien definida cerca al borde calicular, C_{1-2} pigmentadas de color café-claro, C_3 algunas veces presenta la misma coloración. Septos organizados hexameralmente en cuatro ciclos: $S_{1-2} > S_3 > S_4$. Pali organizado en dos coronas, desde la columnela al borde calicular (P_{1-2} ; P_3). Fosa moderadamente profunda, columnela compuesta por 10 a 15 barras pequeñas e irregulares.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Se conoce del Banco Arrowsmith, Yucatán (Cairns, 1979) y en Colombia se encuentra en la ecorregión Tayrona. Con este registro, se amplía su ámbito de distribución hacia la costa

norte de Suramérica.

DISTRIBUCIÓN BATIMÉTRICA: 218-238 m, en el Caribe colombiano a 218 m

NOTAS TAXONÓMICAS: El espécimen colombiano difiere del material tipo porque $C_{1,3}$ no presenta pigmentación café-claro, típica en los ejemplares de Yucatán, y porque presenta delgadas bandas de epiteca que oscurecen la costa.

Género *Polymyces* Pourtalès, 1868

DIAGNOSIS: Colar solitario, unido al sustrato, de ceratoide a trocoide. Epiteca presente, basalmente reforzada por 'rootlets' organizadas simétrica o asimétricamente. División transversa ausente. Borde calicular desde lacerado hasta aserrado. Sin pali, ni diseptimentos. Columnela rudimentaria.

Polymyces fragilis Cairns, 1979

Fig. 7

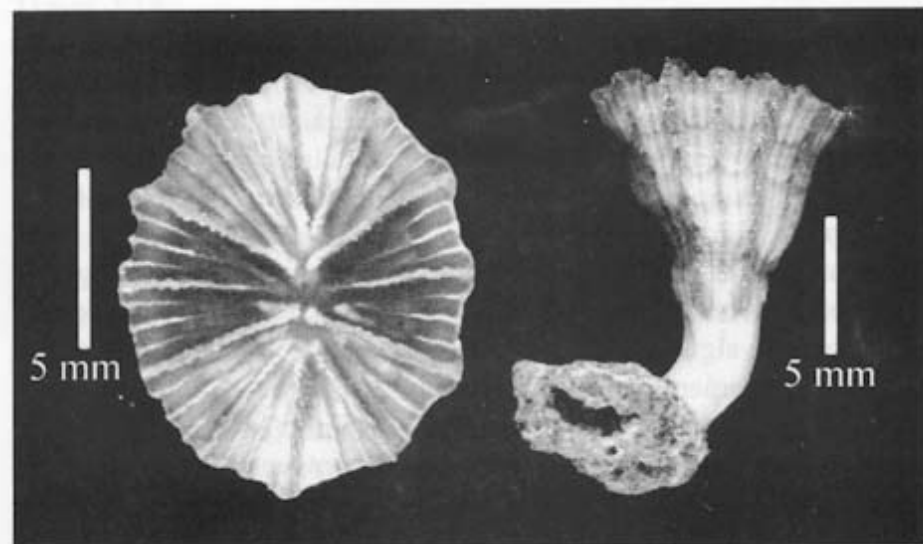


Figura 7. *Polymyces fragilis*. Izq. Vista calicular. Der. Vista lateral.

SINONIMIAS EN: Cairns (2000)

MATERIAL EXAMINADO: INVEMAR-COR 428(25), E7. INVEMAR-COR 431(16), E8.

OTRO MATERIAL: INVEMAR-COR 429(3), E8. INVEMAR-COR 430(68), E8. INVEMAR-COR 432(19), E8. INVEMAR-COR 433(34), E8.

MATERIAL DE REFERENCIA: USNM 61982. USNM 61984.

DIAGNOSIS: Coral frágil, de ceratoide a trocoide. Cálice comprimido y elíptico. Epiteca presente. Seis pares de 'rootlets'. Borde calicular moderadamente aserrado o lacerado (forma tulipa). Color blanco, café-rojizo o con líneas negras en la teca (forma tulipa). Costa ausente. Septos organizados hexameralmente en cuatro ciclos completos según la fórmula: $S_1 > S_2 > S_3 >> S_4$. S_{1-2} un poco exertos, se extienden hasta el fondo de la fosa fusionándose en una columnela rudimentaria y alargada. Fosa profunda y alargada.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Se conoce a lo largo del Caribe y oriente del Golfo de México, desde Carolina del Norte hasta la desembocadura del Amazonas, Brasil (Cairns, 2000). En Colombia se encuentra en la ecorregión Tayrona. Se amplía su ámbito de distribución hasta el sector continental del Caribe colombiano.

DISTRIBUCIÓN BATIMÉTRICA: 75-822 m (Cairns 2000). En el Caribe colombiano entre 196 y 218 m.

NOTAS: Todos los especímenes colectados presentan coloración café-rojiza, algunos son rectos, otros son curvos y generan esqueleto adicional cerrando un poco la apertura del cálice. Se colectaron 178 especímenes en sólo dos estaciones.

Familia Guyniidae Hickson, 1910

Género *Schizocyathus* Pourtalès, 1874

DIAGNOSIS: Coral solitario y ceratoide. Crecimiento parricida común. Pared de la epiteca suave o hispide, con 12 filas de puntos, una fila protegiendo a cada S_2 . Tres ciclos de septos. Lóbulos paliformes frente a S_3 . Columnela ausente o papilosa.

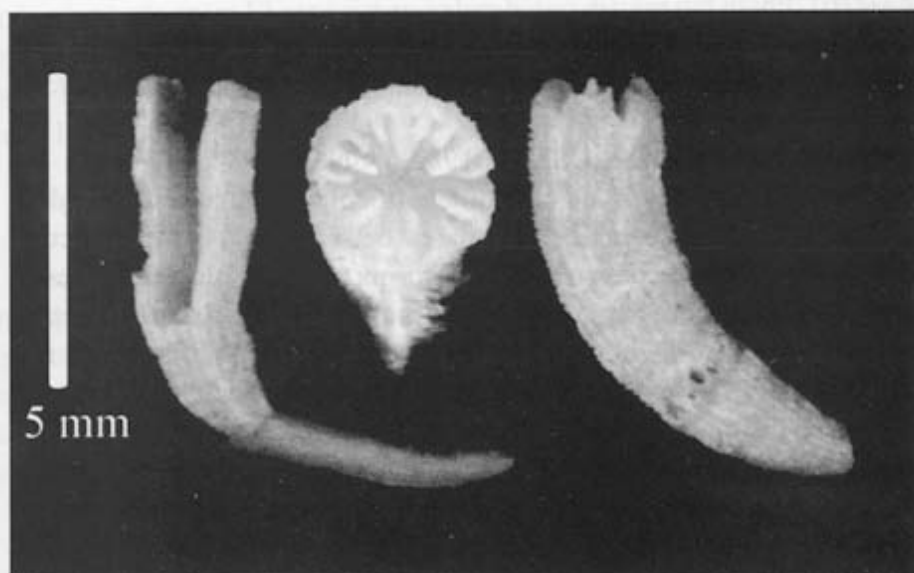


Figura 8. *Schizocyathus fissilis*. Izq. Vista lateral, de un corallum fijo a un fragmento del corallum parental, se observa como el corallum superior ya ha perdido una de sus secciones. Cen. Vista calicular., de un corallum completo. Izq. Vista lateral de un corallum que aún no ha perdido alguna de sus secciones.

SINONIMIAS EN: Cairns (2000).

MATERIAL EXAMINADO: INVEMAR-COR 441(12), E35. INVEMAR-COR 435(7), E45. INVEMAR-COR 440(1), E49. INVEMAR-COR 443(1), E63. INVEMAR-COR 444(6), E64. INVEMAR-COR 445(3), E67.

OTRO MATERIAL: INVEMAR-COR 434(6), E37. INVEMAR-COR 436(15), E45. INVEMAR-COR 437(2), E50. INVEMAR-COR 438(10), E46. INVEMAR-COR 439(11), E46. INVEMAR-COR 447(1), E59.

DIAGNOSIS: Coral de ceratoide a subcilindrico. Crecimiento parricida longitudinal común, donde el coral nuevo se fija a un fragmento del coral parental. El corallum parental se divide longitudinalmente por re-

producción asexual, dando lugar de dos a seis fragmentos; la fractura longitudinal se produce en cada S_2 (ver Cairns, 1979). Epiteca suave, hispide o corrugada. Teca con seis pares de líneas opacas, blancas y delgadas que encierran a cada S_2 (que corresponden a las líneas de fractura), y 12 líneas de pequeños puntos opacos y blancos. Septos organizados hexameralmente en tres ciclos: $S_1 > S_3 >> S_2$. Los bordes axiales de los sistemas adyacentes a P_3 se unen en V frente a S_1 . Columnela usualmente ausente o en forma de una pequeña estructura papilosa.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: En el Atlántico Occidental ha sido registrado de Florida, Louisiana, Bahamas, Antillas, Canal de Yucatán y Honduras. También se conoce del Pleistoceno tardío de Panamá y en el Atlántico Oriental en el área comprendida entre Portugal, Islas Azores y Marruecos (Cairns, 1979, 2000). En Colombia se encuentra frente a las ecorregiones TAY, MAG, MOR y DAR. Se amplía su ámbito de distribución a la costa norte de Suramérica.

DISTRIBUCIÓN BATIMÉTRICA: 88-1300 m (Cairns, 1979, 2000). En Colombia entre los 269 y 326 m de profundidad.

NOTAS: La epiteca de los especímenes del Caribe colombiano es hispida; por tal razón, las líneas de pequeños puntos opacos y blancos no son visibles en estos ejemplares. Todos los especímenes colectados presentan reproducción asexual.

Suborden Dendrophylliina Vaughan y Wells, 1943

Familia **Dendrophylliidae** Gray, 1847

Género **Balanophyllia** Searles Wood, 1844

DIAGNOSIS: Coral solitario, ceratoide a trocoide, fijo o libre. Costa bien desarrollada. Sinapticuloteca porosa, algunas veces cubierta por epiteca. Septos organizados según el plan de Pourtalès. Pali/lóbulos paliformes presentes o ausentes. Columnela papilosa a esponjosa.

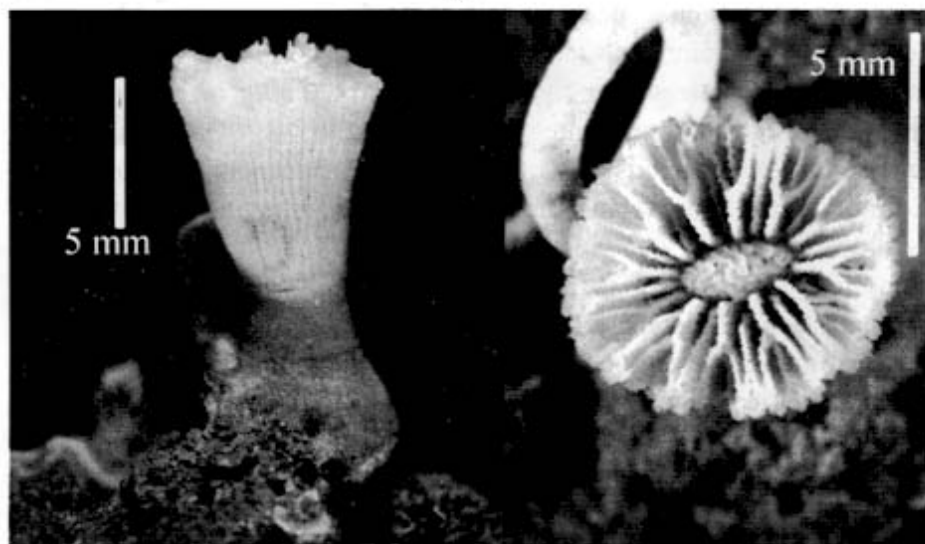


Figura 9. *Balanophyllia cyathoides*. Izq. Vista lateral. Der. Vista calicular.

SINONÍMIAS EN: Cairns (2000).

MATERIAL EXAMINADO: INVEMAR-COR 447(3), E8. INVEMAR-COR448(1), E8.

MATERIAL DE REFERENCIA: USNM 16103. USNM 16101. USNM 16102. USNM 46665.

DIAGNOSIS: Coral recto, fijo al sustrato por un pedicelo grueso. Septos organizados hexameralmente en cuatro ciclos: $S_1 > S_2 > S_3 < S_4$, S_5 raramente presente. S_{1-2} muy exertos, S_1 es relativamente más exerto, grueso y largo que S_2 . S_{3-4} siguen el plan de Portalès. P_3 bien desarrollados. Fosa un poco profunda, columnela alargada, delgada, con elementos sólidamente fusionados.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Se conoce de los Cayos de Florida, Antillas Menores y el Canal de Yucatán (Cairns, 2000). En Colombia se encontró frente a Isla Aguja (TAY). Se amplia su ámbito de distribución hasta la costa norte de Sur América.

DISTRIBUCIÓN BATIMÉTRICA: 45-494 m (Cairns, 2000). En el Caribe colombiano a 196 m.

NOTAS: Según Cairns (1979), en *B. cyathoides* S_1 es mucho más exerto que S_2 , pero en los ejemplares colectados en Colombia esta diferencia no se presenta; por el contrario, S_1 y S_2 son similares en tamaño.

Balanophyllia palifera Pourtalès, 1878

Fig. 10

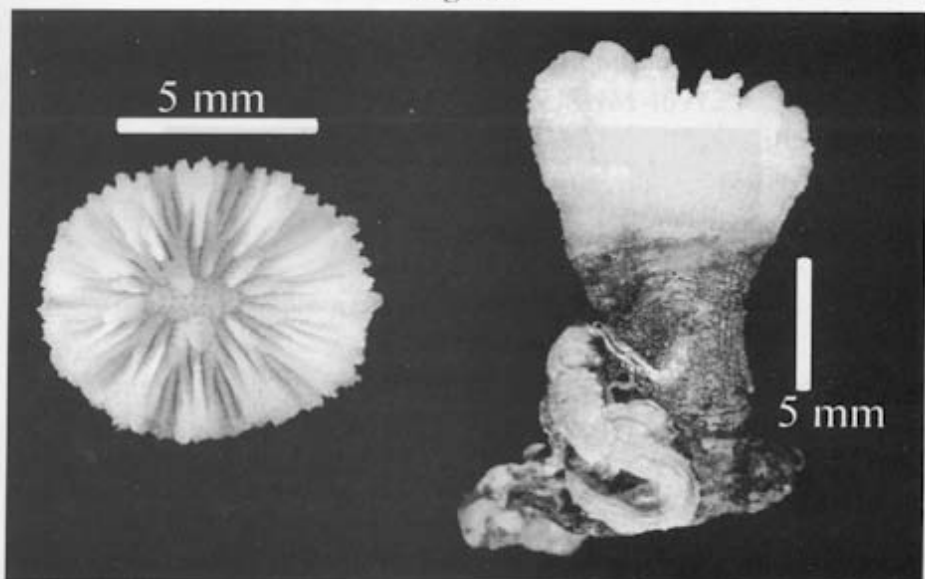


Figura 10. *Balanophyllia palifera*. Izq. Vista calicular. Der. Vista lateral.

SINONIMIAS en: Cairns (2000)

MATERIAL EXAMINADO: INVEMAR-COR 450 (1), E7. INVEMAR-COR 451(1), E8. INVEMAR-COR 452(1), E8. INVEMAR-COR 453(1), E80.

MATERIAL DE REFERENCIA: USNM 62615. USNM 16100. USNM 7171. USNM 46674.

DIAGNOSIS: Coral de ceratoide a subcilíndrico, recto, unido al sustrato por un pedicelo grueso. Epiteca bien desarrollada, cubre parte de la sinapticuloteca. Septos organizados hexameralmente en cuatro ciclos completos: $S_1 > S_2 > S_3 < S_4$, $S_{1,2}$ exertos, $S_{3,4}$ siguen el plan de Pourtalès. P_3 bien desarrollados, cada palis separado de S_3 por una muesca delgada y profunda. Columnela compuesta de numerosas cintas delgadas y enrolladas, algunas veces fusionadas.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Bahamas, Antillas Mayores, Antillas Menores, Canal de Yucatán, Golfo de México y Louisiana. En Colombia se colectó frente a Isla Aguja, eco región TAY. Se amplía su ámbito de distribución hasta la costa norte de Suramérica.

DISTRIBUCIÓN BATIMÉTRICA: 53- 708m (Cairns, en prensa). En Colombia a 196 -218 m.

Balanophyllia bayeri Cairns, 1979

Fig. 11

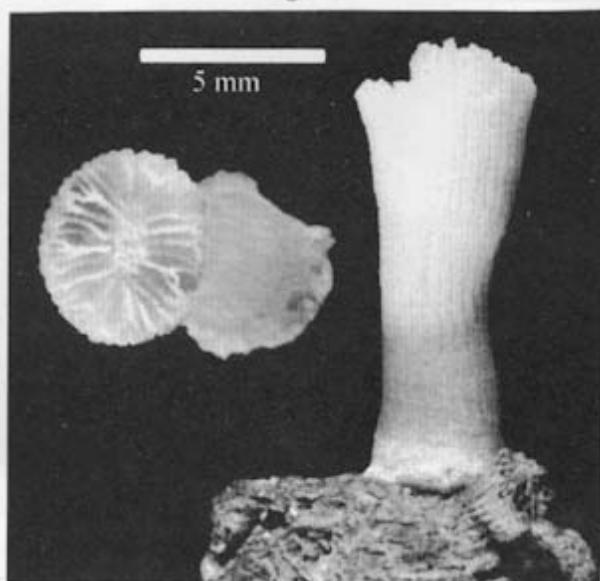


Figura 11. *Balanophyllia bayeri*. Izq. Vista calicular. Der. Vista lateral.

MATERIAL EXAMINADO: MAC1052(1), E8.

MATERIAL DE REFERENCIA: Paratipos: USNM 46911, USNM 46912, USNM 46910 Cozumel, México.

DIAGNOSIS: Coral trocoide, recto a un poco curvo, unido al sustrato mediante un pedicelo grueso. Septos organizados hexameralmente en cuatro ciclos: $S_{1,2} > S_3 < S_4$. S_5 algunas veces presente. $S_{1,2}$ un poco exertos e independientes; los septos de los ciclos mayores siguen el plan de Pourtalès. P_3 bien desarrollados y largos. Fosa poco profunda, columnela alargada compuesta por cintas enrolladas en dirección de las maneci-

llas del reloj.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Sólo se conocía del material tipo de Cozumel, México (Cairns, 1979). En Colombia se encontró frente a Isla Aguja (TAY). Con este registro se amplía su ámbito de distribución hasta el Caribe sur.

DISTRIBUCIÓN BATIMÉTRICA: En Colombia se encontró a 196 m, por lo que se amplía su distribución batimétrica, antes conocida de 274-311 m (Cairns, 1979).

NOTAS: En los ejemplares USNM 46911, USNM 46912, USNM 46910 de *B. bayeri* no hay evidencia de depósitos de epiteca, a diferencia del coral colectado en Colombia, que presenta delgadas bandas de epiteca cerca a la base.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestros más sinceros agradecimientos al Dr. Stephen Cairns (USNM) por su ayuda en la identificación y confirmación del material. Al Dr. Jaroslaw Slotarsky (Institut Paleobiologii PAN, Varsovia), por su colaboración en la toma de las imágenes en el SEM. Al Ministerio del Medio Ambiente y COLCIENCIAS, por los recursos otorgados para adelantar esta investigación dentro del marco del proyecto "Catalogación de la Macrofauna del Caribe colombiano, Fase I: Epifauna de la franja superior del talud continental", COLCIENCIAS 2105-13-179-97. A Miguel Martelo, por su colaboración en la colección de referencia del INVEMAR. A quienes de una u otra forma tuvieron que ver con el buen funcionamiento del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- Antonius, A. 1972. Occurrence and distribution of stony corals (Anthozoa and Hydrozoa) in the vicinity of Santa Marta, Colombia. Mitt. Inst. Colombo-Alemán Invest. Cient., 6:89-103.
- Cairns, S.D. 1977a. A revision of the recent species of *Stephanocyathus* (Anthozoa: Scleractinia) in the western Atlantic, with descriptions of two new species. Bull. Mar. Sci., 27(4): 729-739.
- . 1977b. A revision of the recent species of *Balanophyllia* in the western Atlantic, with descriptions of two new species. Proc. Biol. Soc. Washington., 90(1): 132-148.
- . 1979. The deep-water Scleractinia from the Caribbean sea and adjacent waters. Stud. Fauna Curaçao., 57(180): 1-341.

- . 2000. A revision of the shallow-water azooxanthellate Scleractinia of the western Atlantic. Stud. Nat. Hist. Caribbean Reg. 75:1-240.
- Cairns, S.D. y N.B. Keller. 1993. New taxa and distributional records of azooxanthellate Scleractinia (Cnidaria, Anthozoa) from the tropical southwest Indian Ocean, with comments on their zoogeography and ecology. An. S. A. Mus. 103 (5): 213-292.
- Cairns, S.D., B.W. Hoeksema y J.V.D. Land. 1999. Appendix: List of Extant Stony Corals. Atoll Res. Bull. 459:13-46.
- Díaz, J.M., G. Díaz-Pulido, J. Garzón-Ferreira, J. Geister, J.A. Sánchez y S. Zea. 1996. Atlas de los arrecifes coralinos del Caribe colombiano: I Complejos arrecifales oceánicos. INVEMAR, Serie Publicaciones Especiales No 2, Santa Marta, 83 p.
- Díaz, J.M., L. M. Barrios, M. H. Cendales, J. Garzón-Ferreira, J. Geister, M. López-Victoria, D.H. Ospina, F. Parra-Velandia, J. Pinzón, B. Vargas-Angel, F.A. Zapata y S. Zea. 2000. Áreas coralinas de Colombia. INVEMAR, Serie Publicaciones Especiales No 5, Santa Marta, 176 p.
- Erhardt, H. 1974. Liste der Scleractinien Korallen der Bahía Concha bei Santa Marta, Atlantikküste, Kolumbien. Senckenbergiana biol., 55:399-407.
- . 1976. La existencia del coral *Stephanocyathus nobilis* (Moseley, 1881) en la costa de la península de la Guajira, una demostración primaria para la costa Atlántica de Colombia. An. Inst. Invest. Mar. Punta Betín, 8:59-62.
- Erhardt, H y B. Werding. 1975. Los corales (Anthozoa e Hidrozoa) de la ensenada de Granate, pequeña bahía al este de Santa Marta, Colombia. Calsasia, 9:107-138.
- Geister, J. 1972. Zur Ökologie und Wuchsform der Säulenkoralle *Dendrogyra cylindrus*. Beobachtungen in den Riffen der Insel San Andrés (Karibisches Meer, Kolumbien). Mitt. Inst. Colombo-Alemán Invest. Cient, 6:77-87.
- . 1973. Los arrecifes de la isla de San Andrés (Mar Caribe, Colombia). Mitt Inst. Colombo-Alemán Invest. Cient., 7:211-228.
- INVEMAR, 2000. Plan Nacional de Investigación en Biodiversidad Marina y Costera (PNIBM). Ed. Díaz, J.M. y D.I., Gómez. Serie Documentos Generales 1.
- Lattig, P. y S.D. Cairns. 2000. A new species of *Tethocyathus* (Scleractinia: Caryophylliidae), a trans-Isthmian azooxanthellate species. Proc. Biol. Soc. Wash., 113(3): 590-595.
- Prahl, H. von y H. Erhardt. 1985. Colombia. Corales y arrecifes coralinos. FEN, Bogotá, 295 p.
- . 1988. Lista anotada de corales ahermatípicos de Colombia. Mem. VI Sem. Nal. Cienc. Tecnol. Mar, 539-556.
- Pfaff, R. 1969. Las Scleractinia y Milleporina de las Islas del Rosario. Mitt. Inst. Colombo-Alemán Invest. Cient., 3:17-24.
- Reyes, J. 2000. Lista de los corales (Scleractinia: Anthozoa) de Colombia. Biota Colombiana, 1(2):164-176.
- Werdning, B. y H. Erhardt. 1977. Un encuentro de *Madracis myriaster* Milne Edwards y Haime (Scleractinia) en la Bahía de Santa Marta, Colombia. An. Inst. Inv. Mar. Punta Betín 9: 105-107.
- Werdning, B. y H. Sánchez. 1979. Situación general y estructuras arrecifales. En, Informe faunístico y florístico de las Islas del Rosario en la costa norte de Colombia. An. Inst. Inv. Mar. Punta Betín, 11:7-20.

FECHA DE RECEPCIÓN: 06/07/00

FECHA DE ACEPTACIÓN: 18/03/01

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES:

INVEMAR. Colección de Referencia de Organismos Marinos. AA 1016 Santa Marta, Colombia. plattig@invemar.org.co y thor@invemar.org.co