

Biodiversidad marina de Costa Rica: Filo Cnidaria

Jorge Cortés

Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR), y Museo de Zoología, Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica, San Pedro, Costa Rica.

(Rec. 3-VIII-1995. Rev. 3-XII-1995. Acep. 15-I-1996)

Abstract: This paper, on the current knowledge of the marine biodiversity of Costa Rica, covers the Phylum Cnidaria. A total of 215 species are reported for Costa Rica. Four of these species are endemic to Cocos Island. The Class Hydrozoa is represented by 69 species in 49 genera, 30 families, and eight orders. The Order Siphonophora is the most diverse with 27 species. Only one genus of the Class Cubozoa and three species of the Class Scyphozoa have been identified, though there are many more species on both coasts. The Class Anthozoa is represented by 142 species in 77 genera, 26 families, seven orders, and three subclasses. The Order Scleractinia has the most species, 87. Of the 215 Cnidarian species reported here, 87 are from the Caribbean, and 127 from the Pacific. Only one species, *Physalia physalis* is common to both coasts of Costa Rica. We possibly know only about half the species of the Phylum Cnidaria present in Costa Rica, based on unidentified specimens and personal observations.

Key words: Marine biodiversity, Costa Rica, Cnidaria, corals, octocorals, hydrozoans.

El Filo Cnidaria incluye organismos como los hidrozoarios, medusas, octocorales, anémonas y corales. Algunos grupos de Cnidarios se conocen bien, por ejemplo, los hidrociales, los octocorales y los corales pétreos. Otros grupos no se conocen tan bien, es más casi nada, como por ejemplo la clase de las medusas verdaderas.

El primer informe de Cnidarios de Costa Rica data de 1869 y se trata de cinco especies de octocorales recolectados en el Golfo de Nicoya (Verrill 1869-70). Durante la década de 1930-40 se hicieron recolecciones a lo largo de la costa y en la Isla del Coco, y se publicaron algunos trabajos sobre hidrozoarios y otros grupos menores (Fraser 1938, 1948, Hertlein 1963), y sobre corales (Durham & Barnard 1952, Durham 1962). En 1979 se realizaron las Campañas Oceanográficas DOMO I y DOMO II abordo del B/O Mariano Matamoros de la Secretaría de Marina de México (Segura-Puertas 1991). Posteriormente, en 1981 se realizó la campaña DOMO III y en 1982 el DOMO IV a bordo del

B/O El Puma de la Universidad Nacional Autónoma de México (Gasca & Suárez 1992). Durante estas campañas se muestreó el área llamada Domo de Costa Rica, entre los 7° y 9° N y los 87° y 90° W, parte del cual se encuentra en el Mar Patrimonial de Costa Rica. Durante la década de 1970 y especialmente entre los años de 1980 y 1990, se publican varias listas de corales y octocorales de Costa Rica (ver Literatura Citada).

En este segundo trabajo sobre la biodiversidad marina de Costa Rica (el primero cubre el Filo Porifera: Cortés 1996) se presenta una lista anotada de especies de Cnidarios de ambas costas, con indicación de las localidades de donde han sido recolectados o informadas, con su respectiva fuente de información, y número de catálogo, de por lo menos un espécimen, si está en la colección del Museo de Zoología de la Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica. La clasificación sigue el criterio de Cairns *et al.* (1991).

Filo CNIDARIA

Clase HYDROZOA

Orden SIPHONOPHORA

Suborden CYSTONECTAE

Familia PHYSALIIDAE

1. *Physalia physalis* (Linnaeus 1758). No hay un solo informe publicado sobre esta especie. Una fotografía, tomada en Gandoca-Manzanillo, fue publicada por Bradley y Ireland (1993), y ha sido observada en Cahuita, Islas Murciélagos, Bahía Culebra, Playa Conchal, e Isla del Caño.

Suborden PHYSONECTAE

Familia AGALMATIDAE

2. *Agalma okeni* Eschscholtz, 1825. Especie recolectada en el mar territorial de Costa Rica, durante la campaña oceanográfica DOMO III (noviembre, 1981), abordo del B/O "El Puma", de la Universidad Nacional Autónoma de México (Gasca & Suárez 1992).

3. *Agalma elegans* (M. Sars 1846). Ver el número 2.

4. *Nanomia bijuga* (delle Chiaje, 1841). Ver el 2.

Familia PHYSOPHORIDAE

5. *Physophora hydrostatica* Forskål, 1775. Ver el 2.

Suborden CALYCOPHORAE

Familia PRAYIDAE

6. *Amphicaryon ernestii* Totton, 1954. Ver el 2.

Familia HIPPOPODIIDAE

7. *Hippopodius hippopus* (Forskål 1776). Ver el 2.

8. *Vogtia pentacantha* Köllicker, 1853. Ver el 2.

Familia DIPHYIDAE

9. *Chelophyses appendiculata* (Eschscholtz 1829). Ver el 2.

10. *Chelophyses contorta* (Lens & van Riemsdijk 1908). Ver el número 2.

11. *Diphyes bojani* (Eschscholtz 1829). Ver el 2.

12. *Eudoxoides mitra* (Huxley 1859). Ver el 2. La especie más abundante encontrada en la región del Domo de Costa Rica, 66.65 % del total de organismos y recolectada en todas las estaciones (Gasca & Suárez 1992).

13. *Lensia campanella* (Moser 1925). Ver el 2.

14. *Lensia conoidea* (Keferstein & Ehlers 1860). Ver el 2.

15. *Lensia cossack* Totton, 1941. Ver el 2.

16. *Lensia challengerii* Totton, 1954. Ver el 2.

17. *Lensia hotspur* Totton, 1941. Ver el 2.

18. *Lensia subtilis* (Chun 1886). Ver el 2.

19. *Muggiaeae atlantica* Cunningham, 1892. Ver el 2. Segunda especie más abundante encontrada en la región del Domo de Costa Rica, 11.30 % del total de organismos y recolectada en 87 % de las estaciones (Gasca & Suárez 1992).

20. *Sulculeolaria quadrivalvis* Blainville, 1834. Ver el 2.

21. *Sulculeolaria biloba* (M. Sars 1846). Ver el 2.

22. *Sulculeolaria turgida* (Gegenbaur 1853). Ver el 2.

23. *Sulculeolaria chuni* (Lens & van Riemsdijk 1908). Ver el número 2.

Familia ABYLIDAE

24. *Abyla haeckeli* Lens & van Riemsdijk, 1908. Ver el 2.

25. *Abylopsis eschscholtzi* (Huxley 1859). Ver el 2. Tercera especie más abundante encontrada en la región del Domo de Costa Rica, 6.53 % del total de organismos y recolectada en 92 % de las estaciones (Gasca & Suárez 1992).

26. *Ceratocymba leuckarti* (Huxley 1859). Ver el 2.

27. *Enneagonum hyalinum* Quoy & Gaimard 1827. Ver el 2.

Orden STYLASTERINA

Familia STYLASTERIDAE

Subfamilia ERRININAE

28. *Errina macrogastera* Marenzeller, 1904. Esta especie fue recolectada al norte de la Isla del Coco durante la expedición del sumergible Johnson-Sea Link I, Harbor Branch Oceanographic Institution, en la estación 1942, a una profundidad entre 606 y 628 m, el 2 de diciembre de 1986 (Cairns 1991b). *E. macrogastera* había sido recolectada también en las Islas Galápagos, pero los especímenes de la Isla del Coco son más delicados en su construcción, y tienen las puntas de las ramas elongadas y delgadas (Cairns 1991b).

29. *Pliobothrus fistulosus* Cairns, 1991. Recolectada en la estación 1940 del Johnson-Sea Link I, al norte de la Isla del Coco a una profundidad entre 546 y 631 m. Esta especie es endémica a la Isla del Coco y fue descrita por Cairns (1991b); es el primer informe de este género en el Pacífico Oriental.

Subfamilia STYLASTERINAE

30. *Stylaster cocosensis* Cairns, 1991. Especie endémica recolectada en la estación 1944 del Johnson-Sea Link I, al suroeste de la Isla del Coco, entre 293 y 576 m. El paratipo se recolectó en la estación 1943, más cerca de la Isla del Coco, entre 303 y 333 m (Cairns 1991b) y un especímen se encuentra en la colección de Coelenterata del Museo de Zoología de la Universidad de Costa Rica bajo el número UCR 694.

31. *Stylaster galapagensis* Cairns, 1986. Se conocía esta especie de solo dos estaciones en las Islas Galápagos, pero Cairns (1991b) la encontró en mucho más localidades en Galápagos y en la Isla del Coco, e.g. UCR 692.

32. *Stylaster marenzelleri* Cairns, 1986. Recolectado al norte de la Isla del Coco a profundidades entre 84 y 631 m (Cairns 1991b). UCR 792.

33. *Stylaster roseus* (Pallas, 1766). La única especie de *Stylaster* que se ha encontrado en la costa Caribe de Costa Rica. Se encuentra en forma abundante en cuevas, en huecos y debajo de proyecciones del arrecife. Ha sido observada en la zona de Moín-Limón, incluyendo la Isla Uvita, en Cahuita, en Puerto Viejo, y en los arrecifes del Refugio Gandoca-Manzanillo (Cortés 1992d). UCR 85.

Orden MILLEPORINA

Familia MILLEPORIDAE

34. *Millepora alcicornis* Linnaeus, 1758. Una de las dos especies de *Millepora* de Costa Rica, ambas de la costa Caribe (Cortés 1992d). No se ha encontrado ninguna especie de este género en el Pacífico, aunque en Panamá se ha informado de tres especies (Holst & Guzmán 1993). Esta especie ha sido observada a lo largo de toda la costa (e.g. UCR 134 de Cahuita) excepto entre Puerto Viejo y Punta Uva (Cortés 1992d).

35. *Millepora complanata* Lamarck, 1816. Esta especie es conocida como "coral de fuego", y es abundante y de

distribución amplia en toda la costa Caribe de Costa Rica (e.g. UCR 272 de Limón) (Cortés 1992d).

Familia PORPITIDAE

36. *Porpita* sp. Un especímen recolectado en Playas del Coco, Guanacaste, se encuentra en la colección del Museo de Zoología, UCR 23.

Orden ATHECATAE

Familia CYTAEIIDAE

37. *Cytaeus tetrasyla* Eschscholtz, 1829. Recolectada durante las campañas Domo I y II, pero con abundancias reducidas (Segura-Puertas 1991).

Familia BOUGAINVILLIIDAE

38. *Bimeria gracilis* Clark, 1876. Recolectada en Bahía Parker (hoy llamada Bahía Santa Elena, ver Fraser 1943) a 30 brazadas (Fraser 1938) y entre 3 y 10 brazadas (Fraser 1948). Informada como Familia Atractylidae en Fraser (1938, 1948).

Familia PANDEIDAE

39. *Halitholus intermedius* (Browne 1902). Recolectada durante las campañas Domo I y II (Segura-Puertas 1991).

Familia CALYCOPSISIDAE

40. *Calycopsis papillata* H.B. Bigelow, 1913. Un solo especímen fue recolectado durante la campaña Domo II (Segura-Puertas 1991).

Familia SOLANDERIIDAE

41. *Solandaria gracilis* Duchassaing & Michelin, 1846. Hidrozoario con forma de abanico. Observado en toda la costa Caribe y recolectado en Moín (UCR 348) y en Cahuita (UCR 349).

Familia POLYORCHIDAE

42. *Polyorchis penicillata* (Eschscholtz 1829). Especie fotografiada por Bradley y Ireland (1993) en la Isla del Coco.

Familia CORYNIDAE

43. *Sarsia coccometra* Bigelow, 1909. Presente en una sola estación del Domo I (Segura-Puertas 1991).

Orden THECATAE

Familia DIPLEUROSOMATIDAE

44. *Dipleurosoma pacificum* Agassiz & Meyer, 1902. Un solo especímen de esta especie fue encontrado durante el Domo I (Segura-Puertas 1991).

Familia HALECIIDAE

45. *Halecium washingtoni* Nutting, 1901. Informada por Fraser (1938, 1948) para la Isla del Coco, entre 30 y 50 brazadas. En Puerto Parker esta especie fue encontrada en aguas someras sobre coral (Fraser 1948).

Familia CAMPANULARIIDAE

46. *Clytia cylindrica* A. Agassiz, 1862. Encontrada en la Isla del Coco entre 30 y 50 brazadas (Fraser 1938).

47. *Clytia fascicularis* Fraser, 1938. Encontrada en Playa Blanca, Guanacaste a 25 brazadas (Fraser 1948).

48. *Clytia universitatis* Torrey, 1904. Recolectada frente a Puerto Parker entre 3 y 5 brazadas (Fraser 1948).

49. *Gonothyraea gracilis* (Sars 1851). Recolectada en la Isla del Coco entre 30 y 50 brazadas (Fraser 1938) y de Puerto Parker entre 3 y 10 brazadas (Fraser 1948).

50. *Gonothyraea serialis* Fraser, 1938. Recolectada en Bahía Salinas, Guanacaste a 2 brazadas (Fraser 1948).

51. *Obelia commissuralis* McCrady, 1859. Recolectada en Bahía Wafer, Isla del Coco, en la orilla (Fraser 1938).

Familia LAFOEIDAE

52. *Filellum serpens* (Hassall 1852). Recolectada en Bahía Salinas, Guanacaste a 20 brazadas (Fraser 1938). Informado bajo Familia Hebellidae en Fraser (1938).

Familia SERTULARIIDAE

53. *Sertularia pedrensis* Torrey, 1904. Recolectada en Golfo Dulce entre 19 y 48 brazadas (Fraser 1948).

54. *Thuiaria crisiodes* (Lamouroux 1824). Informada como *T. tubuliformis* de Bahía Parker en Fraser (1938). También recolectada en Playa Blanca, Guanacaste; Bahía Culebra; sur de Punta Mala; Golfo Dulce; y Bahía Wafer, Isla del Coco (Fraser 1948).

Familia PLUMULARIIDAE

55. *Aglaophenia rigida* Allaman. Recolectada en Playa Blanca, Guanacaste entre 3 y 5 brazadas (Fraser 1938).

56. *Plummularia micronema* Fraser, 1938. Encontrada en Bahía Parker a 40 brazadas y en Playa Blanca, Guanacaste a 15 brazadas (Fraser 1938).

Orden LEPTOMEDUSAE

Familia LOVENELLIDAE

57. *Eucheilota comata* (Bigelow 1909). Un solo especímen fue recolectado durante el Domo I (Segura-Puertas 1991).

Familia PHIALUCHIDAE

58. *Phialucium taenigonia* Chow & Huang 1958. Un solo especímen fue recolectado durante el Domo II (Segura-Puertas 1991).

Orden NARCOMEDUSAE

Familia AEGINIDAE

59. *Solmundella bitentaculata* (Quoy & Gaimard, 1833). Presente en el Domo I y II, en forma relativamente abundante (Segura-Puertas 1991).

Familia CUNINIDAE

60. *Cunina octonaria* McCrady, 1859. Encontrada en aguas costarricenses solo durante el Domo II, especie muy poco abundante (Segura-Puertas 1991).

61. *Cunina peregrina* H.B. Bigelow, 1909. Recolectada durante las campañas Domo I y II; especie poco abundante (Segura-Puertas 1991).

Familia SOLMARIDAE

62. *Pegantha clara* H.B. Bigelow, 1909. Recolectada en las campañas Domo I y II, especie presente en pocas estaciones (Segura-Puertas 1991).

63. *Pegantha martagon* Haeckel, 1879. Encontrada solo durante el Domo I (Segura-Puertas 1991).

64. *Pegantha triloba* Haeckel, 1879. Encontrada durante el Domo I y II, pero en densidades bajas (Segura-Puertas 1991).

Orden TRACHYMEDUSAE
Familia GERYONIIDAE

65. *Geryonia proboscidalis* (Forsskål, 1775). Recolec-tada en las campañas Domo I y II, especie poco abundante (Segura-Puertas 1991).

66. *Liriope tetraphylla* (Chamisso & Eysenhardt 1821). Recolec-tada en las campañas Domo I y II, especie abundante y presente en la mayoría de las estaciones (Segura-Puertas 1991).

Familia RHOPALONEMATIDAE

67. *Aglaura hemistoma* Péron & Lesueur, 1810. Encon-trada en la mayoría de las estaciones del Domo I y en forma abundante (Segura-Puertas 1991).

68. *Amphogona apicata* Kramp, 1957. Poco abundante en las campañas Domo I y II (Segura-Puertas 1991).

69. *Rhopalonema velatum* Gegenbaur, 1856. Abundan-te en muchas estaciones del Domo I y II (Segura-Puertas 1991).

Clase CUBOZOA

Familia CHIRODROPIDAE

70. *Chiropsalmus* sp. Un especimen de esta clase fue recolectado en el Golfo de Nicoya, y se encuentra en la colección del Museo de Zoología, UCR 24.

Clase SCYPHOZOA

Orden SEMAEOSTOMEAE

Familia PELAGIIDAE

71. *Pelagia noctiluca* (Forsskål 1775). Abundante en unas pocas estaciones del Domo I y II (Segura-Puertas 1991).

Familia ULMARIDAE

72. *Aurelia aurita* (Linnaeus 1758). Observada en el arrecife coralino del Parque Nacional Cahuita.

Orden RHIZOSTOMEAE

Familia RHIZOSTOMATIDAE

73. *Stomolophus meleagris* L. Agassiz, 1862. Observada en el arrecife coralino del Parque Nacional Cahuita y reco-lectada en Limón (UCR 26). Solamente esta especie y las dos anteriores han sido identificadas de la Clase Scyphozoa, para Costa Rica, pero se sabe de la existencia de muchas más especies de medusas.

Clase ANTHOZOA

Subclase CERIANTIPATHARIA

Orden ANTIPATHARIA

Familia ANTIPATHIDAE

74. *Antipathes pennacea* Pallas, 1766. Coral negro del Caribe. Una colonia, probablemente de esta especie, de casi dos metros fue extraída frente a Puerto Viejo e ilustrada en un libro de J. Monge (1995).

75. *Antipathes* sp. Un especimen de una especie de este género fue recolectado, a 20 m de profundidad en Guana-caste (UCR 589). Especímenes de otras dos especies han sido extraídos durante arrastres de barcos camarones (UCR 592 y 593).

76. *Cirripathes (Stichopathes) lutkeni* (Brook 1889). Coral negro de alambre observado recientemente en la cresta externa del Parque Nacional Cahuita. El especímen encontrado superaba los dos metros de largo.

Subclase OCTOCORALLIA

Orden TELESTACEA

Familia TELESTIDAE

77. *Carioja riisei* (Duchassaing & Michelotti 1860). Observada y recolectada de Limón, cerca del Hospital (UCR 93), y del arrecife de Cahuita (Guzmán & Cortés 1985).

78. *Carioja* sp. Una especie de este género se puede en-contrar en forma abundante en varias localidades del Pací-fico. La he observado, recolectado y fotografiado en los arrecifes artificiales construidos en Punta Leona, Curú y Bahía Huevos, ademá-s, creciendo en paredes verticales en el Parque Nacional Santa Rosa, en las Islas Pelonas (UCR 679), y en la Península de Osa (UCR 754).

Orden GORGONACEA

Suborden SCLERAXONIA

Familia BRIAREIDAE

79. *Briareum asbestinum* (Pallas 1766). Observado y recolectado en Moín, Portete, Isla Uvita, Parque Nacional Cahuita y en Punta Mona (Guzmán & Cortés 1985), poste-riormente se observó en otros arrecifes del Refugio Nacio-nal de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo (Cortés 1992c). UCR 89.

Familia ANTHOTHELIDAE

80. *Erythropodium caribaeorum* (Duchassaing & Mi-chelotti 1860). Observado y recolectado a lo largo de toda la costa Caribe (Guzmán & Cortés 1985). UCR 90.

Suborden HOLAXONIA

Familia PLEXAURIDAE

81. *Eunicea (Eunicea) succinea* (Pallas, 1766). Presente en el Parque Nacional Cahuita y en Punta Mona (Guzmán & Cortés 1985). UCR 102.

82. *Eunicea (Euniceopsis) fusca* Duchassaing & Miche-lotti, 1860. Informada para la Isla Uvita, Cahuita y Punta Mona (Guzmán & Cortés 1985, Cortés 1992c). UCR 99.

83. *Eunicea (Euniceopsis) laciniata* Duchassaing & Mi-chelotti 1860. Presente en la Isla Uvita y en el Refugio Nacio-nal de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo (Guzmán & Cortés 1985). UCR 100.

84a. *Eunicea (Euniceopsis) tourneforti forma tourneforti* Milne Edwards & Haime 1857. Informado para la Isla Uvita, Cahuita, Manzanillo y Punta Mona (Guzmán & Cor-tés 1985). UCR 95.

84b. *Eunicea (Euniceopsis) tourneforti forma atra* Mil-ne Edwards & Haime, 1857. Distribución Isla Uvita y Ca-huita (Guzmán & Cortés 1985). UCR 94.

85. *Eunicea (Euniceopsis) knighti* Bayer, 1961. Obser-vado y recolectado de la Isla Uvita, Cahuita y Punta Mona (Guzmán & Cortés 1985). UCR 101.

86. *Muricea atlantica* (Kükenthal, 1919). Presente en la Isla Uvita, Cahuita, Manzanillo y Punta Mona (Guzmán & Cortés 1985). UCR 96.

87. *Muricea* sp. Especímenes pertenecientes a este gé-nero pero a una especie no determinable con la información disponible, recolectados en el Área de Conservación Gu-na-caste. UCR 779.

88. *Muriceopsis flava* (Lamarck 1815). Presente en la Isla Uvita, Cahuita, Manzanillo y Punta Mona (Guzmán & Cortés 1985). UCR 97.

89. *Muriceopsis sulphurea* (Donovan 1825). Recolecta-da únicamente en Punta Mona (Guzmán & Cortés 1985). UCR 98.

90. *Plexaura flexuosa* Lamouroux, 1821. Informada para la Isla Uvita y Cahuita por Guzmán y Cortés (1985). Posteriormente encontrada en el Refugio Nacional Gandoca-Manzanillo (Cortés 1992c). UCR 103.

91. *Plexaura* sp. Una especie no determinable de este género fue recolectada en el Parque Nacional Cahuita (Guzmán & Cortés 1985). UCR 107.

92. *Plexarella dichotoma* (Epser 1791). Informada para la Isla Uvita, Cahuita y el Refugio Nacional Gandoca-Manzanillo (Guzmán y Cortés 1985, Cortés 1992c). UCR 106.

93. *Plexarella fusiformis* Kunze, 1916. Informada para la Isla Uvita, Cahuita y el Refugio Nacional Gandoca-Manzanillo (Guzmán y Cortés 1985, Cortés 1992c). UCR 105.

94. *Plexarella grisea* Kunze, 1916. Informada para la Isla Uvita, Cahuita y el Refugio Nacional Gandoca-Manzanillo (Guzmán y Cortés 1985, Cortés 1992c). UCR 104.

95. *Psammogorgia arbuscula* (Verrill 1866). Esta especie, junto con *Eugorgia bradleyi*, *Eugorgia daniana*, *Leptogorgia diffusa* y *Lophogorgia alba*, fueron los primeros Cnidarios informados para Costa Rica. *P. arbuscula* fue recolectado en el Golfo de Nicoya por buzos y descrita en Verrill (1869-70).

96. *Pseudoplexaura flagellosa* (Houttuyn 1772). Ha sido observada y recolectada únicamente en la Isla Uvita (Guzmán & Cortés 1985). UCR 109.

97. *Pseudoplexaura porosa* (Houttuyn 1772). Observada y recolectada en la Isla Uvita y en el Parque Nacional Cahuita (Guzmán & Cortés 1985). UCR 108.

Familia GORGONIIDAE

98. *Eugorgia aurantiaca* Verrill, 1869. Fotografiado en las Islas Murciélagos por Bradley & Ireland (1993).

99. *Eugorgia bradleyi* Verrill, 1869. Otro de los octocorales recolectado en el Golfo de Nicoya en el siglo pasado y descrito en Verrill (1869-70).

100. *Eugorgia daniana* Verrill, 1869. La tercera especie de octocoral recolectado en el Golfo de Nicoya en el siglo pasado y descrita en Verrill (1869-70).

101. *Eugorgia* sp. Un especimen de este género, recolectado en el Golfo de Nicoya, se encuentra en la colección del Museo de Zoológia, UCR 750.

102. *Gorgia flabellum* Linnaeus, 1758. Especie de abanico de mar muy abundante y distribuido a lo largo de toda la costa Caribe (Guzmán & Cortés 1985), hasta que sufrió una mortandad masiva en 1984 (Guzmán & Cortés 1984). Durante los últimos años (1994-95) hemos visto colonias pequeñas de esta especie en varios puntos de la costa. UCR 86.

103. *Gorgia ventralina* Linnaeus, 1758. Otro de los abanicos de mar, informado para la Isla Uvita y Punta Uva por Guzmán & Cortés (1985), y para otras secciones del Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo por Cortés (1992c). UCR 87.

104. *Leptogorgia diffusa* Verrill, 1869. La cuarta especie de octocoral recolectado en el Golfo de Nicoya en el siglo pasado y descrita en Verrill (1869-70).

105. *Leptogorgia adamsii* (Verrill 1868). Un especimen en la colección del Museo fue recolectada en Montezuma, Puntarenas. UCR 772.

106. *Lophogorgia alba* (Duchassaing & Michelotti 1864). La especie de octocoral del Pacífico más abundante y de distribución más amplia. Fue informada por Verrill (1969-70) para el Golfo de Nicoya, y ha sido observada y recolectada a lo largo de toda la costa, e.g., en el Archipiélago de las Murciélagos: UCR 809.

107. *Lophogorgia* sp. Especímenes asignados a este género han sido recolectados a lo largo de toda la costa Pacífica. Algunos ejemplos son: UCR 333, Islas Pelonas, frente a Playas del Coco, Guanacaste; UCR 702, Península de Osa.

108. *Pacifigorgia* sp. Abanicos de mar del Pacífico. Varias especies son reconocibles aunque no identificables con la información disponible. Se han observado a lo largo de toda la costa Pacífica (e.g. Islas Pelonas: UCR 335; Punta Mala: UCR 413), y en las islas del Caño y Coco. Bradley y Ireland (1993) publican dos fotografías de individuos de Cabo Blanco.

109. *Pseudopterogorgia acerosa* (Pallas 1766). Observada y recolectada en la Isla Uvita y en Cahuita (Guzmán & Cortés 1985). UCR 88.

110. *Pseudopterogorgia americana* (Gmelin 1791). Observada y recolectada en la Isla Uvita y en Cahuita (Guzmán & Cortés 1985). UCR 92.

111. *Pseudopterogorgia rigida* (Bielschowsky 1929). Presente únicamente en Manzanillo (Guzmán & Cortés 1985). UCR 91.

112. *Pterogorgia anceps* (Pallas 1766). Observada y recolectada únicamente en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo (Guzmán & Jiménez 1989). UCR 525.

Orden PENNATULACEA

Suborden SESSILIFLORAE

Familia RENILLIDAE

113. *Renilla amethystina*. Dos especímenes incluidos en esta especie se encuentran en la colección del Museo de Zoológia, UCR 674 y 675, ambos recolectados en el Golfo de Nicoya.

Suborden SUBSELLIFLORAE

Familia PENNATULIDAE

114. *Leioptilus undulatus* Verrill. Informado por Boone (1933 en Deichmann 1941) para la Isla del Coco.

Subclase ZOANTHARIA

Orden ZOANTHINARIA

Familia ZOANTHIDAE

115. *Palythoa caribaeorum* Duchassaing. Zoántido muy abundante observado a todo lo largo de la costa Caribe.

116. *Palythoa grandis* Verrill. Observada únicamente en el Parque Nacional Cahuita.

117. *Zanthus pulchellus* Duchassaing & Michelotti, 1860. Zoántido abundante observado el Parque Nacional Cahuita y en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo.

118. *Zanthus sociatus* Ellis. Zoántido muy abundante, observado a todo lo largo de la costa Caribe. UCR 299.

Familia PARAZOANTHIDAE

119. *Parazoanthus parasitiferus* (Duchassaing & Michelotti). Observado y fotografiado asociado a esponjas en el Parque Nacional Cahuita y en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo.

Orden ACTINIARIA

Familia ACTINIIDAE

120. *Anthopleura* sp. Un especimen identificado dentro de este género recolectado en Limón, se encuentra en la colección del Museo de Zoológia, UCR 609.

121. *Condylactis gigantea* (Weinland 1860). Observada en el arrecife coralino de Cahuita y en Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Mananillo.

Familia AIPTASIIDAE

122. *Bartholomea annulata* (Lesueur 1817). Anémona observada únicamente en el arrecife coralino de Cahuita.

Familia ALICIIDAE

123. *Alicia mirabilis* Johnson, 1861. Anémona extremadamente tóxica fotografiada recientemente por Carlos Jiménez en el Parque Nacional Cahuita.

124. *Lebrunia coralligens* (Wilson 1890). Observada únicamente en el arrecife coralino de Cahuita.

Familia HORMATHIIDAE

125. *Telmatactis americana*. Anémona fotografiada en la Isla del Coco por Bradley y Ireland (1993).

Familia STICHODACTYLIDAE

126. *Stichodactyla* (=*Stoichactis*) *helianthus* (Ellis 1767). Anémona muy abundante en el Parque Nacional Cahuita y en los arrecifes de Punta Uva y Manzanillo. Fotografía de esta anémona en Puerto Viejo en Bradley y Ireland (1993).

Orden SCLERACTINIA

Suborden ASTROCOENIINA

Familia ASTROCOENIIDAE

127. *Stephanocenia intersepta* (Esper 1795). Coral que crece en la cresta interna del arrecife coralino del Parque Nacional Cahuita (Cortés & Guzmán 1985b), y formando colonias pequeñas en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo (Cortés 1992c). UCR 559.

Familia POCILLOPORIDAE

128. *Madracis decactis* (Lyman 1859). Presente en la Isla Uvita y formando parches de hasta 1 m de diámetro en Cahuita (Cortés & Guzmán 1985a, b). Observado también en Manzanillo (Cortés 1992c). UCR 164.

129. *Madracis mirabilis* (Duchassaing & Michelotti 1860). Coral raro en Costa Rica, observado y recolectado únicamente en el Parque Nacional Cahuita (Cortés & Guzmán 1985b). UCR 48.

130. *Pocillopora capitata* Verrill, 1864. Especie observada en el Parque Nacional Manuel Antonio y en la Reserva Biológica Isla del Caño (Cortés & Murillo 1985), En Bahía Culebra (C. Jiménez, com. pers.), e informada para la Isla del Coco (Guzmán & Cortés 1992). UCR 405.

131. *Pocillopora damicornis* (Linnaeus 1758). Una de las especies más abundantes y de distribución más amplia en el Pacífico (Cortés & Murillo 1985, Guzmán & Cortés 1989). Algunos ejemplos son: Mal País, Puntarenas, UCR 264; Playa Conchal, Guanacaste, UCR 338; Punta Salsipuedes, Península de Osa, UCR 529.

132. *Pocillopora elegans* Dana, 1846. La otra especie de *Pocillopora* abundante y con distribución amplia (Cortés & Murillo 1985). Algunos ejemplos son: Bahía Culebra, UCR 331; Punta Salsipuedes, Península de Osa, UCR 530; Isla del Coco, UCR 601.

133. *Pocillopora eydouxi* Milne Edwards & Haime, 1860. Especie de ramas grandes y gruesas, presente en la Península de Santa Elena, Bahía Culebra (UCR 334), Isla del Caño (UCR 428), Golfo Dulce e Isla del Coco (Cortés & Murillo 1985).

134. *Pocillopora meandrina* Dana, 1846. Especie de coral muy atractiva, razón por la cual ha sido extraída en Bahía Culebra. Presente en el lado norte de la Península de Santa Elena, en Bahía Culebra, UCR 681 (Cortés & Murillo 1985), en la Isla del Caño, UCR 553 (Guzmán & Cortés 1989), y en la Isla del Coco, UCR 726 (Guzmán & Cortés 1992).

Familia ACROPORIDAE

135. *Acropora cervicornis* (Lamarck 1816). Esta especie se encontraba en la parte baja de la cresta del arrecife coralino de Cahuita, UCR 34-01 (Cortés & Guzmán 1985b), pero ahora es muy poco abundante. También estaba presente en el Refugio Gandoca-Manzanillo, UCR 544, pero fue extraída y es una especie muy poco abundante ahora (Cortés 1992c).

136. *Acropora palmata* (Lamarck 1816). Esta especie forma las crestas de los arrecifes del Caribe (Cortés & Guzmán 1985a), y se encontraba a lo largo de toda la costa (Cortés & Guzmán 1985b). e.g. Cahuita, UCR 147; Isla Uvita, UCR 563. Esta especie sufrió una mortandad masiva en 1983 al calentarse las aguas (Cortés et al. 1984), y en 1991 con el Terremoto de Limón que quebró la mayoría de las colonias (Cortés et al. 1994).

Suborden FUNGIINA

Familia PORITIDAE

137. *Porites astreoides* Lamarck, 1816. Coral presente a lo largo de toda la costa Caribe (Cortés & Guzmán 1985a, b), e.g. Cahuita, UCR 111; Isla Uvita, UCR 186. Actualmente está colonizando las secciones de la cresta interna del arrecife de Cahuita expuestas por el Terremoto de Limón (Cortés et al. 1994).

138. *Porites lobata* Dana, 1846. Una de las especies constructoras de arrecifes coralinos en el Pacífico Oriental (Guzmán & Cortés 1993), principalmente en Costa Rica: Isla del Caño (Guzmán & Cortés 1989), Golfo Dulce (Cortés 1992a), e Isla del Coco (Guzmán & Cortés 1992). Se distribuye a lo largo de todo la costa (Cortés & Murillo 1985), pero es poco abundante en la parte norte de Guanacaste. Algunos ejemplos son: Isla del Coco, UCR 242; Malpaís, Puntarenas, UCR 233; Golfo Dulce, UCR 342.

139. *Porites panamensis* Verrill 1870. Coral de colonias pequeñas, observado y recolectado en Bahía Culebra, Sámarra, Cabo Blanco e Isla del Caño (Cortés & Murillo 1985). En la colección del Museo de Zoología hay especímenes recolectados más recientemente en la Isla del Coco (UCR 247).

140. *Porites porites* (Pallas 1766). La especie de *Porites* más común en el Caribe de Costa Rica (Cortés & Guzmán 1985b). Tiene varias formas, que algunos taxónomos consideran especies separadas. La morfología varía desde dedos delgados (*divaricata*), hasta dedos gruesos (*porites*) pasando por dedos bifurcados (*furcata*).

141. *Porites porites* (Synarea) *rus* (Forskål 1775). Especie de Indo-Pacífico, encontrada en el Pacífico Oriental solamente en Costa Rica, específicamente en Sámarra (Cortés & Murillo 1985).

Familia SIDERASTREIDAE

142. *Psammocora obtusangula* (Lamarck 1816). Especie de identificación dudosa, encontrado en el Golfo Dulce e informada como *P. stellata* (Cortés 1990). En la co-

Museo de Zoología hay un especímen de la Isla del Caño asignado a esta especie (UCR 665).

143. *Psammocora stellata* (Verrill 1866). Especie común presente a todo lo largo de la costa Pacífica (Cortés & Murillo 1985). Algunos ejemplos son: Conchal, Guanacaste: UCR 221, Mal País, Puntarenas: UCR 265, Isla del Caño: UCR 426, Golfo Dulce: UCR 557.

144. *Psammocora superficialis* (Gardiner 1898). Tercera especie de *Psammocora*, observada y recolectada en la Isla del Caño e Isla del Coco (Cortés & Murillo 1985), en la Península de Osa (Cortés y Jiménez en preparación), y en la colección del Museo de Zoología hay especímenes de Manuel Antonio (UCR 260), Playa Hermosa, Guanacaste (UCR 344) y Sámara (UCR 638).

145. *Siderastrea radians* (Pallas 1766). Especie de aguas poco profundas presente a todo lo largo de la costa Caribe (Cortés & Guzmán 1985a, b). Algunos ejemplos son: Cahuita: UCR 127, Piuta: UCR 314.

146. *Siderastrea siderea* (Ellis & Solander 1786). Una de las especies más abundantes de la costa Caribe (Cortés & Guzmán 1985 a, b), y principal formador de arrecifes someros en el Refugio Gandoca-Manzanillo (Cortés 1992c). Cahuita: UCR 54 y 219.

Familia AGARICIIDAE

147a. *Agaricia agaricites forma agaricites* (Linnaeus 1758). Forma típica de *A. agaricites*, distribuida a todo lo largo de la costa Caribe (Cortés & Guzmán 1985a, b). Cahuita: UCR 203, Portete: UCR 207.

147b. *Agaricia agaricites f. humilis* Verrill, 1901. Especie presente en el Refugio Gandoca-Manzanillo (Cortés 1992c), y en otros arrecifes del Caribe: Cahuita (UCR 113), Isla Uvita (UCR 158), Portete (UCR 181).

147c. *Agaricia agaricites f. purpurea* (Lesueur 1821). Especie presente en el refugio Gandoca-Manzanillo (Cortés 1992c), y en otros arrecifes del Caribe: Cahuita (UCR 110), Moín (UCR 168), Portete (UCR 207).

147d. *Agaricia agaricites f. carinata* Wells, 1973. Esta especie ha sido recolectada únicamente en el Parque Nacional Cahuita (UCR 148).

147e. *Agaricia agaricites f. danai* (Milne Edwards & Haime 1851). Esta especie ha sido recolectada únicamente en el Parque Nacional Cahuita (UCR 65).

148. *Agaricia fragilis* Dana, 1848. Especie distribuida a lo largo de toda la costa Caribe (Cortés & Guzmán 1985b). Cahuita: UCR 124, Limón: UCR 140.

149. *Agaricia tenuifolia* Dana, 1848. Presente en Cahuita (Cortés & Guzmán 1985b) (UCR 151) y en el Refugio Gandoca-Manzanillo (Cortés 1992c).

150. *Gardineroseris planulata* (Dana 1846). Esta especie ha sido observada y recolectada de la Isla del Caño (Guzmán & Cortés 1989) (UCR 281), de la Isla del Coco (Guzmán & Cortés 1992) (UCR 717), y de la Península de Osa (Cortés & Jiménez en preparación).

151. *Leptoseris cucullata* (Ellis & Solander 1786). Presente en Cahuita (Cortés & Guzmán 1985b) y en el Refugio Gandoca-Manzanillo (Cortés 1992c).

152. *Leptoseris papyracea* (Dana, 1846). Recolectada en Bahía Ocotal (Cortés & Murillo 1985) (UCR 420), e informada para la Isla el Coco (Bakus 1975). A mediados de 1995 se encontró un parche de varios metros cuadrados de esta especie en Bahía Culebra (C. Jiménez, com. pers.).

153. *Leptoseris* sp. Recientemente encontré una especie de este género en la Isla del Coco. La especie no ha sido posible determinarla. Especímenes han sido enviados a especialistas. UCR 716.

154. *Pavona clavus* (Dana 1846). Especie de distribución amplia, desde la Península de Santa Elena hasta la Península de Osa (Cortés y Jiménez en preparación), pasando por prácticamente toda la costa (Cortés & Murillo 1985). Esta especie forma colonias de hasta 10 m en Guanacaste (Cortés & Jiménez en preparación). Isla del Coco: UCR 238, Punta Uvita, Puntarenas: UCR 326, Islas Pelonas, Guanacaste: UCR 329.

155. *Pavona frondifera* (Lamarck 1816). Forma colonias grandes en el Golfo Dulce (UCR 705), pero fue informada como *P. varians* en Cortés (1990). Posteriormente se encontró en la Isla del Caño (UCR 667).

156. *Pavona gigantea* Verrill, 1869. Presente en casi todos los arrecifes del Pacífico (Cortés & Murillo 1985), incluyendo la Isla del Coco (Guzmán & Cortés 1992). En la Península de Santa Elena esta especie llega a formar arrecifes.

157. *Pavona maldivensis* (Gardiner 1905). Esta especie fue reconocida como tal hasta hace poco tiempo (Guzmán & Cortés 1993). Ha sido observada y recolectada en la Isla del Caño (UCR 664) y en la Isla del Coco (UCR 710). Observada en el Parque Marino Ballena (C. Jiménez, com. pers.).

158. *Pavona varians* Verrill, 1864. Especie de distribución muy amplia en toda la costa Pacífica y en las islas (Cortés & Murillo 1985). Isla del Caño: UCR 301, Dominical: UCR 318, Islas Pelonas, Guanacaste: UCR 685.

159. *Pavona cf. xarifae* Sheer & Pillai, 1974. Ejemplares recolectados en la Isla del Coco que se asemejan a la especie indicada. Se está a la espera de la comprobación. UCR .

Familia FUNGIIDAE

160. *Fungia (Cycloseris) curvata* Hoeksema, 1989. Informado para la Isla del Coco por Hoeksema (1989) y para el sur de Costa Rica, sin especificar localidad (especímen número USNM 77890 de la colección del Museo Nacional de Historia Natural, Smithsonian Instituition).

161. *Fungia (Cycloseris) distorta* Michelin, 1842. Informado para la Isla del Coco por Hoeksema (1989).

Suborden FAVIINA

Familia FAVIIDAE

Subfamilia FAVIINAE

162. *Cladocora arbuscula* (Lesueur 1821). Esta especie solo ha sido recolectada en el Parque Nacional Cahuita (Cortés & Guzmán 1985b) (UCR 217).

163. *Cladocora debilis* Milne Edwards & Haime, 1849. Informado para la Isla del Coco por Durham y Barnard (1952), especímenes que Cairns (1991a) asigna a *Cladocora pacifica*.

164. *Cladocora pacifica* Cairns, 1991. Especie endémica descrita con material recolectado en la Isla del Coco a 188 m de profundidad (Cairns 1991a). UCR 658 y 693.

165. *Colpophyllia breviserialis* Milne Edwards & Haime, 1849. Coral observado y recolectado en la Isla Uvita, Cahuita (UCR 132) y Manzanillo (Cortés & Guzmán 1985b).

166. *Colpophyllia natans* (Houttuyn, 1772). Coral observado, fotografiado, y recolectado en la Isla Uvita y en Cahuita (UCR 407), donde forma colonias de más de 2m de diámetro (Cortés & Guzmán 1985b), también presente en el Refugio Gandoca-Manzanillo (Cortés 1992c) (UCR 552).

167. *Diploria clivosa* (Ellis & Solander 1786). Coral cerebro distribuido a todo lo largo de la costa Caribe en aguas someras (Cortés & Guzmán 1985b). Cahuita: UCR 125.

168. *Diploria labyrinthiformis* (Linnaeus 1758). Coral cerebro grande observado, fotografiado y recolectado en el arrecife de Cahuita (Cortés & Guzmán 1985b) (UCR 131) y en Manzanillo (Cortés 1992c).

169. *Diploria strigosa* (Dana 1848). Coral cerebro muy abundante y de distribución amplia (Cortés & Guzmán 1985b). Principal formador de arrecifes profundos en el Refugio Gandoca-Manzanillo (Cortés 1992c). Cahuita: UCR 128, Punta Mona: UCR 135.

170. *Favia fragum* (Esper 1797). Coral de colonias pequeñas encontrado en aguas someras de todos los arrecifes del Caribe (Cortés & Guzmán 1985a, b). Cahuita: UCR 74, Isla Uvita: UCR 157, Playa Bonita: UCR 273.

171. *Manicina areolata* (Linnaeus 1758). Presente en la laguna del arrecife coralino de Cahuita (Cortés & Guzmán 1985b) (UCR 77) y frente a la cresta de Punta Uva (Cortés 1992c) (UCR 531). Este coral, al igual que otros de la laguna de Punta Cahuita, está siendo afectado por la visitación turística.

Subfamilia MONTASTRAEINAE

172. *Montastraea annularis* (Ellis & Solander 1786). Esta especie tan común en el Mar Caribe, es poco abundante en Costa Rica. Existe un informe de esta especie para la Isla Uvita y Cahuita (Cortés & Guzmán 1985b) (UCR 83), y más recientemente se informa para el Refugio Gandoca-Manzanillo (Cortés 1992c).

173. *Montastraea cavernosa* (Linnaeus 1767). Especie masiva que se ha encontrado en todos los arrecifes del Caribe (Cortés & Guzmán 1985b). Cahuita: UCR 195, Portete: UCR 582.

174. *Montastraea franksi* (Gregory 1895). Esta especie se reconoce como tal hasta hace poco tiempo (Weil & Knowlton 1994), anteriormente se clasificaba como *M. annularis*. Ha sido observada en todos los arrecifes del Caribe.

Familia RHIZANGIIDAE

175. *Astrangia browni* Palmer, 1928. Este coral solitario ha sido observado y recolectado en varios puntos de la costa Pacífica (Cortés & Murillo 1985) (UCR 226 y 597).

176. *Astrangia concinna* Verrill, 1866. Recolectada en Punta Islotes, Golfo Dulce e identificada por S. Cairns. UCR 540.

177. *Astrangia dentata* Verrill, 1866. Especie informada por Durham (1962) para la Isla del Coco, y recolectada en las Islas Pelonas, frente a Playas del Coco a 15 m de profundidad (UCR 802).

178. *Astrangia equatorialis* Durham & Barnard, 1952. Varios especímenes de esta especie se encuentran en la colección del Museo de Zoología: Golfo Dulce (UCR 540), Golfo de Nicoya (UCR 606).

179. *Astrangia solitaria* (Lesueur 1817). Coral solitario del Caribe, presente en todos los arrecifes (Cortés & Guzmán 1985b, Cortés 1992c). Cahuita: UCR 56, Portete: UCR 177, Punta Mona: UCR 596.

180. *Astrangia* sp. Especie o especies de este género que no pudieron ser identificadas; es posible que hay una especie nueva entre estas. Presente en Punta Herradura (UCR 267), Parque Marino Ballena (UCR 783), e Isla del Coco (UCR 797).

181. *Culicia rubeola* (Quoy & Gaimard 1833). Informado para la Isla del Coco por Cairns (1991a). (UCR 696).

182. *Culicia* sp. Recolectado en Bahía Wafer, Isla del Coco e identificado por S. Cairns. UCR 797.

183. *Oulangia bradleyi* Verrill, 1866. Coral solitario del Pacífico de distribución muy amplia (Cortés & Murillo 1985b). Sámaras: UCR 259, Isla del Caño: UCR 303, Golfo Dulce: UCR 539, Parque Nacional Santa Rosa: UCR 780.

Familia OCULINIDAE

184. *Oculina diffusa* Lamarck, 1816. Esta especie estaba presente en el arrecife coralino de Cahuita (Cortés & Guzmán 1985b) (UCR 53), pero desde hace varios años no se ha encontrado.

Familia MEANDRINIDAE

185. *Dichocoenia stellaris* Milne Edwards & Haime, 1848. Observada y recolectada en la Isla Uvita, Cahuita (Cortés & Guzmán 1985b), y en el Refugio Gandoca-Manzanillo (Cortés 1992c) (UCR 550).

186. *Dichocoenia stokesi* Milne Edwards & Haime, 1848. Observada y recolectada solamente en Cahuita (Cortés & Guzmán 1985b) (UCR 35-002) y en el Refugio Gandoca-Manzanillo (Cortés 1992c).

187. *Meandrina meandrites* (Linnaeus 1758). Esta especie ha sido encontrada y recolectada solo de una pequeña área entre Manzanillo y Punta Mona (Cortés 1992b). UCR 547.

Familia MUSSIDAE

188. *Isophyllastrea rigida* (Dana 1848). Presente en Cahuita y en el Refugio Gandoca-Manzanillo (Cortés & Guzmán 1985b). UCR 137 y 201.

189. *Isophyllia sinuosa* (Ellis & Solander 1786). Observada y recolectada en la Isla Uvita (UCR 184), Cahuita (UCR 38-003) y Punta Mona (UCR 198) (Cortés & Guzmán 1985b).

190. *Mussa angulosa* (Pallas 1766). Encontrada únicamente en la cresta interna del arrecife de Cahuita (Cortés & Guzmán 1985b). En los últimos 5 años solo se ha encontrado muerta. UCR 38-001.

191. *Mycetophyllia danaana* Milne Edwards & Haime, 1849. Presente en todos los arrecifes del Caribe, aunque en cantidades bajas (Cortés & Guzmán 1985b). Cahuita: UCR 82, Manzanillo: UCR 138, Isla Uvita: UCR 162.

192. *Mycetophyllia lamarckiana* Milne Edwards & Haime, 1848. Encontrada en Cahuita (UCR 206) y Punta Monas (Cortés & Guzmán 1985b).

193. *Scolymia cubensis* (Milne Edwards & Haime, 1849). Había sido encontrada solo en Cahuita (UCR 192) (Cortés & Guzmán 1985b), pero posteriormente se encontró en Gandoca-Manzanillo (UCR 546) (Cortés 1992c).

194. *Scolymia lacera* (Pallas 1766). En la colección del Museo de Zoología hay un especímen de esta especie recolectado en Cahuita, UCR 38-02.

Suborden CARYOPHYLLIINA

Familia CARYOPHYLLIIDAE

195. *Anomocora carinata* Cairns, 1991. Esta especie fue recolectada cerca de la Isla del Coco, a una profundidad entre 614 y 785 m, durante la expedición del Johnson-Sea Link I en 1986, estación JSL-1938. Se conoce solo de la localidad tipo (Cairns 1991a).

196. *Caryophyllia diomedaeae* Marenzeller, 1904. Recolectada cerca de la Isla del Coco, durante la expedición del Johnson-Sea Link I en 1986, estación JSL-1942 (Cairns 1991a).

197. *Coenocyathus bowersi* Vaughan, 1906. S. Cairns.
UCR 794 y 796.

198. *Desmophyllum cristagalli* Milne Edwards & Haime, 1848. Recolectada cerca de la Isla del Coco, durante la expedición del Johnson-Sea Link I en 1986, de las estaciones JSL-1938 y 1942. Fue la especie más común y más recolectada durante la mencionada expedición (Cairns 1991a). UCR 698.

199. *Eusmilia fastigiata* (Pallas 1766). Había sido encontrada solo en Cahuita (UCR 36) (Cortés & Guzmán 1985b), posteriormente se encontró en Gandoca-Manzanillo (Cortés 1992c).

200. *Phyllangia americana* Milne Edwards & Haime, 1849. Coral solitario del Caribe, presente en todos los arrecifes (Cortés & Guzmán 1985a, b, Cortés 1992c). Cahuita: UCR 55, Isla Uvita: UCR 163, Portete: UCR 437.

201. *Phyllangia dispersa* Verrill 1864. Recolectado en la cresta externa del Parque Nacional Cahuita, a 12 m de profundidad. Identificado por S. Cairns. UCR 212.

202. *Polycyathus hondaensis* (Durham & Barnard 1852). Reportada para la Isla del Coco por Durham y Barnard (1952).

203. *Polycyathus* sp. Recolectado en Portete, Limón e identificado por S. Cairns. UCR 178.

204. *Rhizosmilia maculata* (Pourtales 1874). Este coral ahermatípico ha sido recolectado únicamente de la cresta externa del arrecife coralino de Cahuita (Cortés 1992b). UCR 122.

Familia FLABELLIIDAE

205. *Javania cailleti* (Duchassaing & Michelotti 1864). Recolectada cerca de la Isla del Coco, durante la expedición del Johnson-Sea Link I en 1986, estaciones JSL-1941, 1943 y 1944 (Cairns 1991a). UCR 697.

Suborden DENDROPHYLLIINA Familia DENDROPHYLLIIDAE

206. *Balanophyllia cedrosensis* Durham 1947. Existe alguna duda sobre la especie según S. Cairns. UCR 750

207. *Cladopsammia eguchi* (Wells 1982). Este es un nuevo registro para Costa Rica, y ha sido recolectado en Bahía Culebra, en Ocosta (UCR 741) y en las Islas Murciélagos (UCR 814), Guanacaste.

208. *Dendrophyllia californica* Durham, 1947. Informada para la Isla del Coco, estaciones JSL-1943, 1944, por Cairns (1991a). Un especimen de Sámarra se encuentra en la colección del Museo de Zoología (UCR 701).

209. *Dendrophyllia gracilis* Milne Edwards & Haime, 1860. Esta especie ha sido informada solo para la Isla del Caño (UCR 400) aquí en Costa Rica (Cortés & Murillo 1985). Se encuentra en las Islas Galápagos y es común en el Indo-Pacífico (Cairns 1991a).

210. *Dendrophyllia* sp. Una especie de este género, recolectado en Cahuita, se encuentra en la colección del Museo de Zoología (UCR 37).

211. *Endopachys grayi* Milne Edwards & Haime, 1848. Informado para la Isla del Coco por Durham y Barnard (1952), como *E. vaughani* (Cairns 1991a).

212. *Rhizopsammia verrilli* van der Horst, 1922. Informado para la Isla del Coco por Durham (1962) y por Cairns (1991a). UCR 695.

213. *Tubastrea coccinea* Lesson, 1829. Coral ahermatípico muy abundante en los sitios donde ha sido observado, por ejemplo: Isla del Caño (UCR 230) (Guzmán & Cortés 1989) e Isla del Coco (UCR 651) (Guzmán & Cortés 1992) debajo de colonias grandes de corales, y en la Península de Santa Elena (UCR 784) creciendo en paredes verticales.

CUADRO I

Número de especies de cnidarios en varias localidades de Centro América y de Colombia

Localidad	Grupo	# de especies	Referencia
Belize	Hidroídeos	45	Sparcklin 1982
	Hidrocórales	3	Cairns 1982
	Medusas	71	Larson 1982
	Scleractinia	42	Cairns 1982
	Octocorales	36	Muzik 1982
Costa Rica (Caribe)	Hidrocórales	3	Este trabajo
	Medusas	3	Este trabajo
	Scleractinia	40	Este trabajo
	Octocorales	24	Este trabajo
	Hidroídeos	13	Fraser 1938, 1948
(Pacífico)	Scleractinia	47	Este trabajo
	Octocorales	12	Este trabajo
	Hidroídeos	3	Este trabajo
	Scleractinia	58	Holst & Guzmán 1993
	Hidrocórales	3	Holst & Guzmán 1993
Panamá (Caribe)	Scleractinia	47	Holst & Guzmán 1993
	Octocorales	12	Este trabajo
	Hidroídeos	3	Este trabajo
	Scleractinia	58	Holst & Guzmán 1993
	Hidrocórales	3	Holst & Guzmán 1993
Colombia (Caribe)	Scleractinia	19	Holst & Guzmán 1993
	Hidrocórales	4	von Prahl & Erhardt 1985
	Scleractinia	57	von Prahl & Erhardt 1985
	Octocorales	-50	J. Garzón com. per. 1995
	Scleractinia	19	von Prahl & Erhardt 1985
(Pacífico)	Hidrocórales	3	Este trabajo
	Scleractinia	58	Holst & Guzmán 1993
	Hidroídeos	3	Holst & Guzmán 1993
	Scleractinia	19	Holst & Guzmán 1993
	Octocorales	4	von Prahl & Erhardt 1985

Orden CORALLIMORPHARIA
Familia ACTINODISCIDAE

214. *Discosoma (= Rhodactis) sanctithomae* (Duchassaing & Michelotti 1860). Esta especie ha sido observada en el Parque Nacional Cahuita.

Familia CORALLIMORPHIDAE

215. *Ricordea florida* (Duchassaing & Michelotti 1860). Esta especie ha sido observada en el Parque Nacional Cahuita, en la cresta externa.

DISCUSION

Los grupos de Cnidarios mejor conocidos son los corales escleractinios y los hidrocárlidos, tanto del Pacífico como del Caribe. El segundo grupo mejor conocido es el de los octocorales del Caribe. Todos los demás taxones de Cnidarios son poco conocidos y en algunos casos no hay un solo informe de esos grupos para Costa Rica. Un caso muy claro es el de las medusas verdaderas, que aunque se sabe que existen en el país, solo hay tres especies identificadas.

Si comparamos la diversidad de Cnidarios de Costa Rica con localidades cercanas, como son otros países de Centro América y Colombia (Cuadro 1) podemos notar los siguientes puntos:

a) La fauna de los grupos más conocidos de Cnidarios, e.g., hidrocárlidos y escleractinios, del sur del Caribe es muy similar tanto en las especies presentes como en el número de especies. Es probable que no se descubran muchas especies más o registros nuevos dentro de estos dos grupos de corales pétreos. A lo sumo se dividirán algunas especies al realizarse estudios más detallados como sucedió con *Montastraea annularis* con el trabajo de Weil y Knowlton (1994). Esto podría pasar con el género *Siderastrea* y con la especie *Porites lobata*.

b) Otros grupos de Cnidarios parecen menos conocidos en Costa Rica al comparar el número de especies con otras localidades, pero las diferencias pueden deberse a otras razones. Por ejemplo, si comparamos el número de octocorales del Caribe entre Colombia (50) y Costa Rica (24), vemos una diferencia importante. Sin embargo, esta diferencia posiblemente no se deba a la falta de conocimiento de la fauna local sino a la diferencia en el tamaño de la costa (Colombia: 1 700 km; Costa Rica: 210 km) y el número de hábitats diferentes. Corrobora esta observación

el hecho que Belize, la región más estudiada de América Central tiene solamente 36 especies de octocorales.

c) Se nota que en Costa Rica y el resto de América Central nos falta mucho por conocer de varios grupos de Cnidarios. Por ejemplo, se han informado 45 especies de hidroides y 71 de medusas para Belize, contra ningún hidroide y solamente tres medusas para el Caribe de Costa Rica, y nada para Panamá u otro país de América Central. Hertlein (1963) indica que la Clase Hydrozoa probablemente está presente en la Isla del Coco con más especies, que las cinco informadas en su publicación. Fraser (1938, 1948) informa de 13 especies de hidroides para el Pacífico de Costa Rica.

d) La fauna de escleractinios del Pacífico se conoce relativamente bien para Costa Rica, de donde se informan 47 especies contra 19 de Panamá e igual número para Colombia. Parte de esta diferencia se debe al número alto de especies de corales de aguas profundas informados para la Isla del Coco por Cairns (1991a) y a corales ahermatípicos de aguas someras recolectados recientemente. De las 47 especies informadas para Costa Rica, 20 son formadoras de arrecifes y 27 ahermatípicas. Las principales especies de corales hermatípicos de la región son las mismas.

e) El número de octocorales informado para el Pacífico de Costa Rica es igual al número de Colombia, sin embargo en ambos casos estamos ante una subestimación del número de especies para la región. El grupo de los octocorales del Pacífico va a ser difícil de trabajar ya que como F. Bayer (com. pers. 1994), especialista de octocorales, me ha indicado: "Con los octocorales del Pacífico Oriental hay que empezar casi de cero ya que las descripciones originales son muy antiguas y los holotipos están dispersos y algunos posiblemente perdidos."

En conclusión, se informa aquí de 215 especies de Cnidarios para Costa Rica. Cuatro de estas especies, *Pliobothrus fistulosus*, *Stylaster cocosensis*, *Cladocora pacifica*, y *Anomocora carinata*, son endémicas a Costa Rica y todas se encontraron en la Isla del Coco. Este número posiblemente represente cerca del 50 % de las especies que existen en el país. Con base en observaciones personales en el Caribe y Pacífico calculo que podría haber unas 70 especies más de la Clase Hydrozoa, unas 60 especies de la Clase Scyphozoa y más

de 60 especies de la Clase Anthozoa. Ochenta y siete de las especies son del Caribe y 127 del Pacífico. Solamente una especie, *Physalia physalis*, han sido informada para ambos océanos. Estos números podrían aumentar aún más si se estudian grupos poco conocidos a nivel mundial como son algunas medusas (e.g., Cubozoa, Stauromedusae), grupos menores de Hydrozoa, y grupos tales como Cerantipatharia, Ceriantharia y Pennatulacea dentro de la Clase Anthozoa.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo está dedicado a la memoria de John W. Wells (1907 - 1994), un gran científico y ser humano, que dedicó su vida al estudio de los corales, y que siempre me ayudó cuando lo necesitaba. Agradezco la ayuda recibida de R.A. Gasca S., Centro de Investigaciones de Quintana Roo; S.D. Cairns, Smithsonian Institution; L. Segura-Puertas, UNAM, Puerto Morelos; R. Vargas, A. Villalobos y J. Mateo, Museo de Zoología, Escuela de Biología; K. Hale, Biblioteca de RSMAS, Universidad de Miami; y J. Campos, Proyecto Proambi, Universidad de Costa Rica. Finalmente le agradezco a M. Montoya por haberme enseñado una mejor forma de presentar la información, a J.A. Vargas por la revisión que hizo de un manuscrito anterior y a C. Jiménez por la revisión detallada de la versión final. Este proyecto fue realizado gracias al aporte económico de la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica (Proyecto 808-92-237) y del CONICIT (Proyecto 90-326-BID). Esta es una contribución del Museo de Zoología de la Escuela de Biología y del Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR), Universidad de Costa Rica.

RESUMEN

Este trabajo sobre el conocimiento actual de la biodiversidad marina de Costa Rica versa el Filo Cnidaria. Un total de 215 especies se informan aquí para Costa Rica. Cuatro de estas especies son endémicas a Costa Rica. La Clase Hydrozoa está representada por 69 especies en 49 géneros, 30 familias, y ocho órdenes, siendo el más abundante en especies el Orden Siphonophora con 27 especies. Solamente un género de la Clase Cubozoa y solamente tres especies de la Clase Scyphozoa han sido identificadas, aunque hay mucho más especies en ambas costas. La Clase Anthozoa está representada por 142 especies en 77 géneros, 26 families, sie-

te órdenes, y tres Subclases. El Orden Scleractinia es el que tiene más especies, 87. De las 215 especies informadas aquí, 87 son del Caribe y 127 del Pacífico, y solamente una de ambas costas, *Physalia physalis*. Posiblemente conocemos solo la mitad de las especies de Cnidaria presentes en Costa Rica, basada en material no identificado y en observaciones personales.

REFERENCIAS

- Bakus, G.J. 1975. Marine zonation and ecology of Cocos Island, off Central America. Atoll Res. Bull. 179: 1-9.
- Bradley, G.E. & J. Ireland. 1993. Such is life in Costa Rica: underwater. Printex Int., San José. 95 p.
- Cairns, S.D. 1982. Stony corals (Cnidaria: Hydrozoa, Scleractinia) of Carrie Bow Cay, Belize. Smith. Cont. Mar. Sci. 12: 271-302.
- Cairns, S.D. 1991a. A revision of the ahermatypic Scleractinia of the Galápagos and Cocos Islands. Smithson. Contr. Zool. 504, 33p.
- Cairns, S.D. 1991b. New records of Stylasteridae (Hydrozoa: Hydroida) from the Galápagos and Cocos Islands. Proc. Biol. Soc. Washington 104: 209-228.
- Cairns, S.D., D.R. Calder, A. Brinckmann-Voss, C.B. Castro, P.R. Pugh, C.E. Cutress, W.C. Jaap, D.G. Fautin, R.J. Larson, G.R. Harbinson, M.N. Arai & D.M. Opresko. 1991. Common and scientific names of aquatic invertebrates from the United States and Canada: Cnidaria and Ctenophora. Amer. Fish. Soc. Spec. Publ. 22: 1-75.
- Cortés, J. 1990. The coral reefs of Golfo Dulce, Costa Rica: distribution and community structure. Atoll Res. Bull. 344: 1-37.
- Cortés, J. 1992a. Los arrecifes coralinos de Golfo Dulce, Costa Rica: aspectos ecológicos. Rev. Biol. Trop. 40: 19-26.
- Cortés, J. 1992b. Nuevos registros de corales (Anthozoa: Scleractinia) para el Caribe de Costa Rica: *Rhizosmilia maculata* y *Meandrina meandrites*. Rev. Biol. Trop. 40: 243-244.
- Cortés, J. 1992c. Los arrecifes coralinos del Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo, Limón, Costa Rica. Rev. Biol. Trop. 40: 325-333.
- Cortés, J. 1992d. Organismos de los arrecifes coralinos de Costa Rica: V. Descripción y distribución geográfica de hydrocorales (Cnidaria; Hydrozoa: Milleporina & Styelasterina) de la costa Caribe. Brenesia 38: 45-50.
- Cortés, J. 1996. Biodiversidad marina de Costa Rica: Filo Porifera. Rev. Biol. Trop. 44: 911-914.
- Cortés, J. & H. M. Guzmán. 1985a. Arrecifes coralinos de la costa Atlántica de Costa Rica. Brenesia 23: 275-292.

- Cortés, J. & H.M. Guzmán. 1985b. Organismos de los arrecifes coralinos de Costa Rica. III. Descripción y distribución geográfica de corales escleractinios (Cnidaria:Anthozoa: Scleractinia) de la costa Caribe. *Brenesia* 24: 63-123.
- Cortés, J. & M.M. Murillo. 1985. Comunidades coralinas y arrecifes del Pacífico de Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 33: 197-202.
- Cortés, J., R. Soto & C. Jiménez. 1994. Efectos ecológicos del Terremoto de Limón. *Rev. Geol. Amér. Central*, volumen especial sobre el Terremoto de Limón: 187-192.
- Cortés, J., M.M. Murillo, H.M. Guzmán & J. Acuña. 1984. Pérdida de zooxantelas y muerte de corales y otros organismos arrecifales en el Caribe y Pacífico de Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 32: 227-232.
- Deichmann, E. 1941. Coelenterates collected on the presidential cruise of 1938. *Smithson. Miscell. Coll.* 99: 1-17.
- Durham, J.W. 1962. Corals from the Galápagos and Cocos Islands. *Proc. Calif. Acad. Sci.*, 4th Ser. 32: 41-56.
- Durham, J.W. & J.L. Barnard. 1952. Stony corals of the Eastern Pacific collected by the Velero III and the Velero IV. *Allan Hancock Pac. Exp.* 16: 1-110.
- Fraser C.M. 1938. Hydroids of the 1932, 1933, 1935, Ind 1938 Allan Hancock Pacific Expeditions. *Allan Hancock Pac. Exp.* 4: 129-153.
- Fraser C.M. 1943. General account of the scientific work of the Velero III in the eastern Pacific, 1931-1941, Part II: geographic and biological associations. *Allan Hancock Pac. Exp.* 1: 49-258.
- Fraser C.M. 1948. Hydroids of the Allan Hancock Pacific Expeditions since March, 1938. *Allan Hancock Pac. Exp.* 4: 179- 335.
- Gasca, R. & E. Suárez. 1992. Sifonóforos (Cnidaria: Siphonophora) del Domo de Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 40: 125-130.
- Guzmán, H. M. & J. Cortés. 1984. Mortandad de *Gorgia flabellum* en la costa Caribe de Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 32: 305-308.
- Guzmán, H.M. & J. Cortés. 1985. Organismos de los arrecifes coralinos de Costa Rica. IV: Descripción y distribución geográfica de octocorallarios (Anthozoa: Octocorallia) de la costa Caribe. *Brenesia* 24: 125-174.
- Guzmán, H.M. & J. Cortés. 1989. Coral reef community structure at Caño Island, Pacific Costa Rica. *P.S.Z.N.I. Mar. Ecol.* 10: 23-41.
- Guzmán, H.M. & J. Cortés. 1992. Cocos Island (Pacific of Costa Rica) coral reefs after the 1982-83 El Niño disturbance. *Rev. Biol. Trop.* 40: 309-324.
- Guzmán, H. M. & J. Cortés. 1993. Los arrecifes coralinos del Pacífico Oriental Ecuatorial: Revisión y perspectivas. *Rev. Biol. Trop.* 41: 535-557.
- Guzmán, H.M. & C.E. Jiménez. 1989. *Pterogorgia anceps* (Pallas) (Octocorallia:Gorgoniidae): nuevo informe para la costa caribeña de Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 37: 231-232.
- Hertlein, L.G. 1963. Contribution to the biogeography of Cocos Island, including a bibliography. *Proc. Calif. Acad. Sci.* 32: 123-235.
- Hoeksema, B.W. 1989. Taxonomy, phylogeny and biogeography of mushroom corals (Scleractinia: Fungiidae). *Zool. Verh.*, Leiden 254: 1-295.
- Holst, I. & H.M. Guzmán. 1993. Lista de corales hermatípicos (Anthozoa: Scleractinia; Hydrozoa: Milleporina) a ambos lados del istmo de Panamá. *Rev. Biol. Trop.* 41: 871-875.
- Larson, R.J. 1992. Medusae (Cnidaria) from Carrie Bow Cay, Belize. *Smith. Cont. Mar. Sci.* 12: 253-258.
- Monge N., J. 1995. Ecología: Una Introducción Práctica. Universidad de Costa Rica, San José. 180 p.
- Muzik, K. 1982. Octocorallia (Cnidaria) from Carrie Bow Cay, Belize. *Smith. Cont. Mar. Sci.* 12: 303-310.
- Prahl, H. von & H. Erhardt. 1985. Colombia: corales y arrecifes coralinos. Presencia, Bogotá. 295 p.
- Prahl, H. von, D. Escobar & G. Molina. 1986. Octocorales (Octocorallia: Gorgoniidae y Plexauridae) de aguas someras del Pacífico Colombiano. *Rev. Biol. Trop.* 34: 13-33.
- Segura-Puertas, L. 1991. Medusas (Cnidaria: Hydrozoa y Scyphozoa) de la región del Domo de Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 39: 159-163.
- Spracklin, B.W. 1982. Hydroidea (Cnidaria: Hydrozoa) from Carrie Bow Cay, Belize. *Smith. Cont. Mar. Sci.* 12: 239-251.
- Verrill, A.E. 1869-70. Review of the corals and polyps of the west coast of America. *Trans. Connect. Acad. Sci.* I: 377-558.
- Weil, E. & N. Knowlton. 1994. A multi-character analysis of the Caribbean coral *Montastraea annularis* (Ellis and Solander, 1786) and its two sibling species, *M. faveolata* (Ellis and Solander, 1786) and *M. franksi* (Gregory, 1895). *Bull. Mar. Sci.* 55: 151-175.