

ISSN 2071-9841  
Versión impresa



M U S E O  
N a c i o n a l d e  
HISTORIA  
NATURAL

# *Novitates Caribaea*

*Julio, 2012. No. 5*

## ESPECIES DE ESPONJAS MARINAS CONOCIDAS PARA LA ISLA HISPANIOLA

Alejandro Herrera-Moreno<sup>1</sup>, Liliana Betancourt<sup>1</sup> y Pedro M. Alcolado<sup>2</sup><sup>1</sup>Programa EcoMar, Inc. Sarasota 121, Bella Vista, Santo Domingo, República Dominicana<sup>2</sup>Instituto de Oceanología. Ave. 1ra. 18406, Reparto Flores, Playa, La Habana, Cuba

## RESUMEN

Se ofrece una cronología histórica de las investigaciones sobre las esponjas de la Isla Hispaniola desde 1864 al presente. La información proviene de los resultados de expediciones y proyectos nacionales e internacionales en más de 20 localidades dominicanas y haitianas, colecciones de cinco museos que albergan 41 especies, y más de 40 publicaciones taxonómicas y ecológicas. De este análisis, se conocen ahora 138 especies de esponjas para Hispaniola: 127 para República Dominicana (lo cual añade unas 102 especies al último inventario nacional), 63 especies para Haití y una especie sin especificar el país. Seis especies, *Axinella corrugata*, *Pseudotrachya amaza*, *Polymastia tenax*, *Xestospongia dominicana*, *Prosuberites psammophilus* y *Ecionemia dominicana*, tienen como tipo una localidad dominicana. Las especies compiladas son representativas de los ecosistemas de manglares, sustratos particulados con macrovegetación y/o pastos marinos y arrecifes coralinos desde la orilla hasta aproximadamente 40 m de profundidad.

*Palabras clave:* biodiversidad marina, esponjas marinas, Hispaniola.

Title: Marine sponges from Hispaniola Island.

## ABSTRACT

A historical chronology of research reports on Hispaniola sponges, since 1864 until now is presented. Information comes from results of national and international expeditions and projects in more than 20 Dominican and Haitian localities, collections of five museums that harbor 41 species, and more than 40 taxonomic and ecological publications. From this analysis 138 sponge species are now known to be reported for Hispaniola: 127 for Dominican Republic (which adds 102 species to the last national inventory), 63 species for Haiti and one species of unspecified country. Six species, *Axinella corrugata*, *Pseudotrachya amaza*, *Polymastia tenax*, *Xestospongia dominicana*, *Prosuberites psammophilus* and *Ecionemia dominicana*, have Dominican type localities. The compiled species are representative of mangroves, seagrass beds and coral reefs from the shore down to about 40 m deep.

*Key words:* marine biodiversity, marine sponges, Hispaniola.

## INTRODUCCIÓN

Más de un siglo de aportes al conocimiento de los poríferos de la Isla Hispaniola se encuentran diseminados en las colecciones de varios museos, reportes de proyectos, tesis de grado y diversas publicaciones. La necesidad de una revisión de esta información dispersa en tiempo y espacio, y su debida actualización a la luz de los últimos cambios taxonómicos, es un reto si queremos evaluar sobre bases científicas el nivel de conocimiento de la biota marina de la Isla para el uso y conservación de una biodiversidad cuya riqueza de especies es prácticamente desconocida.

En las Antillas Mayores, existe un catálogo de esponjas para Cuba (Alcolado, 2002) pero hasta donde conocemos no se ha realizado nunca un trabajo similar para Hispaniola, si bien existe una recopilación preliminar de 36 especies para la República Dominicana (CIBIMA, 1992). Con la implementación del Proyecto HISPABIOTA MARINA del Programa EcoMar, Inc. en República Dominicana (Herrera-Moreno y Betancourt, 2011) se realizó una primera compilación y revisión bibliográfica y taxonómica de especies, incluidas las esponjas, con un enfoque histórico e insular (Herrera-Moreno y Betancourt, 2005). Ese primer inventario se amplía en esta revisión, que presenta una lista actualizada de los poríferos de la Isla Hispaniola.

## OBJETIVO

- Ofrecer la primera lista referenciada de los poríferos de la Isla Hispaniola, con indicaciones de los registros para cada uno de los dos países que la integran: Haití y República Dominicana.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para la elaboración del presente trabajo se realizó una búsqueda de publicaciones orientadas hacia la taxonomía y ecología de las esponjas marinas o inventarios originales derivados de proyectos enfocados al estudio de la biodiversidad marina. Asimismo, se realizó una revisión de la información de varios museos, hallándose reportes de interés para este trabajo en las colecciones *en línea* del Museo Nacional de Historia Natural del Instituto Smithsonian (NMNH, 2011), el Museo de Zoología Comparativa de Michigan (MCZ, 2011) y el Museo Zoológico de Ámsterdam (ZMA, 2011). Pulitzer-Finali (1986) ofrece información acerca de los poríferos de Hispaniola en el Museo de Génova MSNG y Reisinger (2002) en el de Gran Bretaña BMNH.

Los registros analizados fueron divididos en aquellos correspondientes a localidades dominicanas y haitianas, pero solo para propósitos de orientación del nivel de conocimiento en cada país, pues el enfoque de nuestro trabajo es totalmente insular. El arreglo general de órdenes y familias en la lista de especies, así como la actualización de los nombres científicos sigue básicamente los criterios del World Porifera Database (Soest *et al.*, 2011) complementados por Pedro M. Alcolado. En cada especie se indican entre corchetes las referencias en las que fueron mencionadas, identificando con una D, una H o HI si el reporte pertenece, respectivamente, a República Dominicana, Haití o Hispaniola, sin distinción de país. Junto a la referencia se indica, si procede, la abreviatura del museo y al menos un número de colección. Para las especies en que se realizó alguna corrección o enmienda, se aclara con una nota al pie, el nombre con que aparece en el reporte original hallado en la literatura consultada, a fin de que nuestras actualizaciones taxonómicas puedan ser confrontadas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las investigaciones sobre los poríferos de la Isla Hispaniola tienen entre sus antecedentes más antiguos la obra sobre las esponjas del Mar Caribe de Duchassaing y Michelotti (1864), con dos especies reportadas para la Isla de Santo Domingo (*Ciocalypta alleni* y *Amphimedon compressa*), sin que quede claro en qué país fueron colectadas. Dichas especies fueron revisadas posteriormente por De Laubenfels (1936) y recogidas por Soest *et al.* (1983) en el *Catálogo de la colección de esponjas de Duchassaing y Michelotti de las Indias Occidentales*. Hyatt (1877) en su revisión de los poríferos de Norteamérica menciona dos especies para Haití. Carter (1879), en su descripción de *Asteropus simplex*, incluye material haitiano del Museo de Liverpool.

En febrero de 1933, durante la Expedición Johnson-Smithsonian Deep Sea en el Yate *Caroline*, se realizaron colectas en dos estaciones de la Bahía de Samaná (Estaciones 51 y 52),

República Dominicana, en profundidades de 10 a 37 m. Se reportaron siete especies de esponjas, dos de las cuales tienen como localidad tipo a la Bahía de Samaná: *Axinella corrugata* (George y Wilson, 1919) y *Pseudotrachya amaza* (de Laubenfels, 1934). Este material se encuentra depositado en el Museo de Historia Natural de los Estados Unidos (NMNH, 2011).

En julio de 1978, V. P. Vicente realizó colectas de esponjas en varias localidades de la costa Sur Dominicana (Boca Chica, La Malena y Las Salinas) hasta unos 6 m de profundidad, incorporando al menos siete nuevos registros (Vicente y Bonnelly, 1979), que también están depositados en el Museo de Historia Natural de los Estados Unidos (NMNH, 2011). En la siguiente década se ubica el trabajo de Rathe (1981) que lista unas 25 especies para República Dominicana, incluyendo nueve nuevos reportes; y la Expedición del B/I *Crawford*, que realizó inventarios en los arrecifes del Sureste dominicano en La Caleta y las Islas Catalina y Saona (Williams *et al.*, 1983), aportando cinco nuevos registros.

Pero la contribución más importante al conocimiento de los poríferos dominicanos de la década de los 80 corresponde al trabajo de Pulitzer-Finali (1986) que resume sus muestreos realizados en abril de 1964 en cinco localidades (Boca Chica, La Caleta, Punta Magdalena, Punta Salinas y Sosúa). Este trabajo arrojó 53 nuevos reportes, incluida la descripción de cuatro especies reconocidas que tienen su localidad tipo en República Dominicana: *Polymastia tenax* (probablemente una sinonimia posterior de *P. nigra* en Alcolado, 1984) en Sosúa, y *Xestospongia dominicana*, *Prosuberites psammophilus* y *Ecionemia dominicana* (sinonimia posterior de *Ancorina megastylifera* en Wintermann-Kilian y Kilian, 1984) en Boca Chica. Asimismo, en junio de 1988 se realizó un detallado estudio de los arrecifes coralinos de Les Arcadines en Haití, en trece estaciones sobre diferentes zonas ecológicas (desde la laguna arrecifal hasta el arrecife frontal) en profundidades de 0.3 a 21 m (Wilcox *et al.*, 1989), que reportó el mayor número de especies conocidas para aguas haitianas, con 58 especies de esponjas someras comunes.

Nuevos estudios, en la década de 1990, contribuyeron a ampliar el inventario de las esponjas dominicanas en diferentes ambientes arrecifales con nueve nuevos registros. Aquí se incluyen las investigaciones de la Universidad de Carolina del Este (Luczkovich, 1991) y CIBIMA (1998) entre Manzanillo y Punta Rucia en Montecristi, y del Caribbean Marine Conservation Science Center en el Parque Nacional del Este (CMCS, 1994). El trabajo del Centro para la Conservación y Ecodesarrollo de la Bahía de Samaná y su Entorno (CEBSE) ofrece el primer inventario de las esponjas de los arrecifes al Norte de la Península de Samaná (Sang, 1996).

Posteriormente tuvieron lugar importantes aportes al conocimiento de los poríferos dominicanos derivados de las investigaciones de The Nature Conservancy en el Parque Nacional del Este (TNC, 2001) y la Universidad de Puerto Rico en varias localidades (Grumelandia, Playa del Coco, Los Carraplanes, Punta Lanza, Cabo Falso, Lanza Zo, Bahía de Águilas, Bahía Honda en Cabo Rojo y Los Frailes) del Parque Nacional Jaragua, en Pedernales (Weil, 2006), que arrojaron 13 y 23 nuevos reportes de esponjas, respectivamente, para aguas dominicanas. A ello se suman tres nuevos reportes provenientes de los estudios del Programa EcoMar en Haina (Herrera-Moreno *et al.*, 2009) y de la Universidad de la Florida en Pedernales (León y Bjorndal, 2002). La Universidad de Miami ofrece un inventario de las esponjas de los arrecifes de Bávaro y Punta Cana (Brandt *et al.*, 2003). Grace *et al.* (2000), realizaron un estudio preliminar de la biota de Isla Navassa, donde listan tres especies de esponjas para esta localidad haitiana.

Se mencionan especies para República Dominicana en las revisiones del Orden Halichondrida (Díaz *et al.*, 1993), las Familias Chalinidae (Weerdt *et al.*, 1991; Weerdt, 2000), Axinellidae (Álvarez *et al.*, 1998) y Tethyidae (Sarà, 2002), y los Géneros Mycale (Hajdu y Rützler 1998), Lissodendoryx (Rützler *et al.*, 2007) e Iotrochota (Rützler *et al.*, 2007a). Reiswig (2002), en su

revisión de la Familia Aulocystidae, y Uriz (2002), en su revisión de la Familia Ancorinidae, mencionan sendas especies para Haití.

Al menos unas 41 especies de poríferos de Hispaniola están conservadas en las colecciones de cinco museos: 23 en el Museo de Historia Natural de los Estados Unidos (NMNH, 2011), ocho en el Museo de Génova MSNG (Pulitzer-Finali, 1986), siete en el Museo de Zoología Comparativa de Michigan (MCZ, 2011), dos en el Museo Zoológico de Ámsterdam (ZMA, 2011) y una en el Museo de Historia Natural de Gran Bretaña BMNH (Reiswig, 2002).

El número de esponjas conocidas para Hispaniola alcanza en esta revisión 138 especies (con dos formas), distribuidas en tres clases, 15 órdenes, 43 familias y 78 géneros. Se reportan 63 especies para Haití, 127 para República Dominicana (con 53 especies presentes en las aguas de ambos países) y una reportada para la Isla Hispaniola, sin aclarar en qué país fue colectada (Tabla 1). La presente compilación añade 102 especies a la revisión dominicana de CIBIMA (1992), incluyendo seis especies con localidades tipo dominicanas. Todas las localidades que se mencionan en el texto se encuentran en el mapa de la Figura 1.

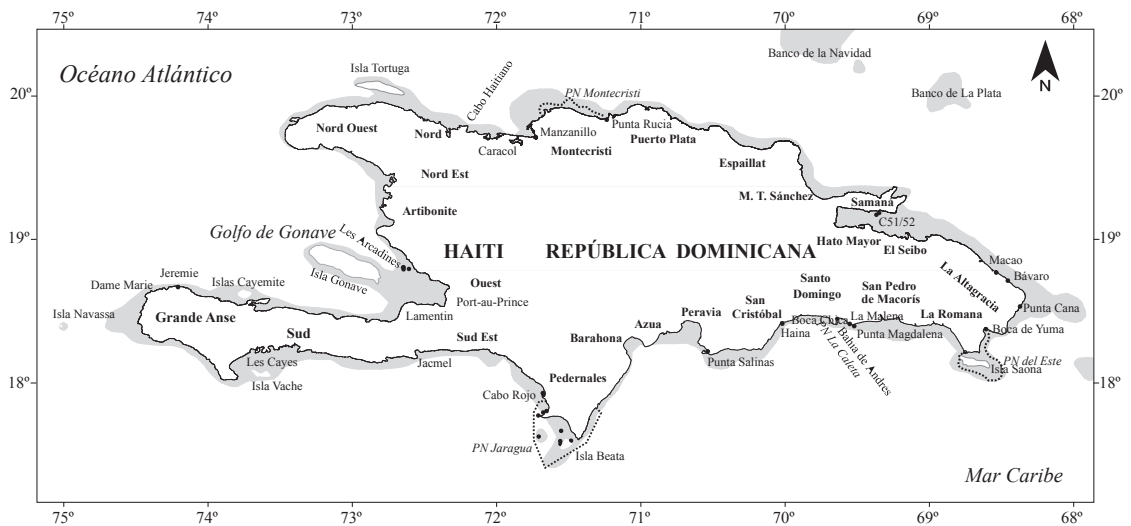


Figura 1. Mapa de la Isla Hispaniola mostrando las localidades de colecta de poríferos. La línea punteada indica el límite de los Parques Nacionales (PN). C51/52: Estaciones del *Caroline* en la Bahía de Samaná.

Tabla 1. Lista de poríferos de Hispaniola. \*Especie tipo. D, República Dominicana. H, Haití. HI, Hispaniola sin aclaración de país. Se indican entre corchetes las referencias y con notas al pie las actualizaciones taxonómicas o comentarios.

## Clase HEXACTINELLIDA

### Orden Lychniscosida

#### Familia Aulocystidae

*Neaulocystis grayi* (Bowerbank, 1869) H[Soest y Stentoft, 1988; BMNH 1910.10.18.3<sup>1</sup>]

## Clase DEMOSPONGIAE

### Orden Homoscleromorpha

<sup>1</sup> Como *Aulocystis grayi*. Ver revisión de Aulocystidae de Reiswig (2002).

## Familia Plakinidae

*Plakortis angulospiculatus* (Carter, 1879) D[Pulitzer-Finali, 1986<sup>2</sup>]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Plakinastrella onkodes* Uliczka, 1929 D[Pulitzer-Finali, 1986<sup>3</sup>]

*Plakortis halichondrioides* (Wilson, 1902) D[Weil, 2006]

## Orden Spirophorida

## Familia Tetillidae

*Cinachyrella alloclada* (Uliczka, 1929) D[Rathe, 1981]/H[Wilcox *et al.*, 1989<sup>4</sup>]

*Cinachyrella kuekenthali* (Uliczka, 1929) D[León y Bjorndal, 2002; NMNH32256<sup>5</sup>]

## Orden Astrophorida

## Familia Ancorinidae

*Asteropus simplex* (Carter, 1879) H[Carter, 1879<sup>6</sup>]

*Ecionemia dominicana* (Pulitzer-Finali, 1986)\* D[Pulitzer-Finali, 1986; Holotipo MSNG47679<sup>7</sup>]

*Stelletta kallitetilla* (de Laubenfels, 1936) D[León y Bjorndal, 2002]

## Familia Calthropellidae

*Pachastrissa hartmeyeri* Uliczka, 1929 D[Pulitzer-Finali, 1986]

## Familia Geodiidae

*Erylus bahamensis* Pulitzer-Finali, 1986 D[Pulitzer-Finali, 1986]

*Erylus formosus* Sollas, 1886 D[Williams *et al.*, 1983]/ H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Geodia gibberosa* Lamarck, 1815 D[NMNH, 2011; NMNH22349<sup>8</sup>]

*Geodia neptuni* (Sollas, 1888) D[Pulitzer-Finali, 1986]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

## Orden Hadromerida

## Familia Suberitidae

*Prosuberites psammophilus* (Pulitzer-Finali, 1986)\* D[Pulitzer-Finali, 1986; Holotipo MSNG47686<sup>9</sup>]

## Familia Polymastiidae

*Polymastia tenax* Pulitzer-Finali, 1986\* D[Pulitzer-Finali, 1986; Holotipo MSNG47687]

## Familia Chondrillidae

*Chondrilla caribensis* Rutzler, Durán y Piantoni, 2007 D[Vicente y Bonnelly, 1979]/H[Wilcox *et al.*, 1989]<sup>10</sup>

---

2 Como *Plakortis simplex*

3 Como *Dercitopsis onkodes*

4 Como *Cinachyrella alloclada*

5 Como *Cinachyrella kuekenthali*

6 Como *Stellettinopsis simplex*

7 Como *Stellettinopsis dominicana*

8 En los datos del NMNH esta especie se ubica en Haití, pero las Coordenadas que se indican (19.16806 y -69.35694) corresponden a la Estación 52 de la Expedición Johnson-Smithsonian Deep Sea de 1933 en la Bahía de Samaná en República Dominicana.

9 Como *Laxosuberites psammophilus*

10 Como *Chondrilla nucula* en todas las fuentes. *C. nucula* fue descrita por primera vez por Schmidt (1862) para el Mediterráneo y se sospechaba que la población del Atlántico Occidental podía ser una especie separada, lo cual demuestran Rützler *et al.* (2007b) a partir de evidencia morfológica y molecular describiéndola bajo el nuevo nombre de *Chondrilla caribensis*, con dos formas ecológicas

## Familia Clionaidae

*Cliona aprica* Pang, 1973 D[Weil, 2006]/H[Wilcox *et al.*, 1989<sup>11</sup>]

*Cliona delitrix* Pang, 1973 D[Luczkovich, 1991]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Cliona caribbaea* Carter, 1882 D[TNC, 2001<sup>12</sup>]

*Cliona varians* (Duchassaing y Michelotti, 1864) D[Pulitzer-Finali, 1986<sup>13</sup>]

*Cervicornia cuspidifera* (Lamarck, 1815) D[Pulitzer-Finali, 1986<sup>14</sup>]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Pione lampa* (Laubenfels, 1950) D[Weil, 2006]

*Sphaciospongia vesparium* (Lamarck, 1815) D[Pulitzer-Finali, 1986]

## Familia Spirastrellidae

*Spirastrella coccinea* (Duchassaing y Michelotti, 1864) D[Pulitzer-Finali, 1986]

## Familia Trachycladidae

*Trachycladus spinispirulifer* (Carter, 1879) D[Pulitzer-Finali, 1986<sup>15</sup>]

## Familia Tethyidae

*Tectitethya crypta* (Laubenfels, 1949) D[Pulitzer-Finali, 1986]/H[Wilcox *et al.*, 1989<sup>16</sup>]

*Tethya actinia* Laubenfels, 1950 D[Vicente y Bonnelly, 1979]

*Tethya aurantium* (Pallas, 1766) D[Pulitzer-Finali, 1986]

*Tethya diploderma* Schmidt, 1870 D[TNC, 2001]

## Familia Timeidae

*Diplastrella megastellata* Hechtel, 1965 D[TNC, 2001]

*Timea unistellata* (Topsent, 1892) D[Pulitzer-Finali, 1986]

## Orden Agelasida

## Familia Agelasidae

*Agelas clathrodes* (Schmidt, 1870) D[Pulitzer-Finali, 1986]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Agelas conifera* (Schmidt, 1870) D[Pulitzer-Finali, 1986]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Agelas dispar* Duchassaing y Michelotti, 1864 D[Pulitzer-Finali, 1986]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Agelas sceptrum* (Lamarck, 1815) D[TNC, 2001]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Agelas schmidtii* Wilson, 1902 D[Williams *et al.*, 1983]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Agelas weidenmayeri* Alcolado, 1984 D[TNC, 2001]

## Orden Poecilosclerida

## Familia Acarnidae

*Acarnus innominatus* Gray, 1867 D[Pulitzer-Finali, 1986]

## Familia Microcionidae

*Artemisina melana* Soest, 1984 D[Weil, 2006]

11 Como *Cliona aprica* forma *profunda*

12 Como *Cliona langae*

13 Como *Anthosigmella varians*

14 Como *Sphaciospongia cuspidifera*

15 Como *Spirastrella spinispirulifera*

16 Como *Tethya crypta* en todas las referencias. En el material examinado por Sarà (2002) para la descripción de esta especie aparece: San Domingo. Pansini coll. 2206



- Clathria virgultosa* (Lamarck, 1814) D[Pulitzer-Finali, 1986<sup>17</sup>; NMNH32262<sup>18</sup>]/ H[Wilcox *et al.*, 1989]
- Clathria (Microciona) bulbotoxa* Soest, 1984 D[Pulitzer-Finali, 1986<sup>19</sup>]
- Pandaros acanthifolium* Duchassaing y Michelotti, 1864 D[Luczkovich, 1991]/H[Wilcox *et al.*, 1989]
- Familia Raspailiidae
- Ectyoplasia ferox* (Duchassaing y Michelotti, 1864) D[Pulitzer-Finali, 1986; NMNH32259]/ H[Wilcox *et al.*, 1989]
- Familia Anchinoidae
- Phorbas amaranthus* Duchassaing y Michelotti, 1864 D[Weil, 2006]
- Familia Crambidae
- Monanchora arbuscula* (Duchassaing y Michelotti, 1864) D[TNC, 2001<sup>20</sup>]
- Familia Myxillidae
- Pseudotrachya amaza* (de Laubenfels, 1934)\* D[De Laubenfels, 1934; NMNH22348<sup>21</sup>]
- Desmapsamma anchorata* Carter, 1882 D[Pulitzer-Finali, 1986<sup>22</sup>; NMNH32257]/H[Wilcox *et al.*, 1989]
- Iotrochota birotulata* (Higgin, 1877) D[Pulitzer-Finali, 1986]/ H[Wilcox *et al.*, 1989]
- Lissodendoryx (Lissodendoryx) isodictyalis* (Carter, 1882) D[Rutzler *et al.*, 2007a; NMNH32254]
- Strongylacidon* sp. D[Weil, 2006]
- Familia Phloeodictyidae
- Oceanapia fistulosa* (Bowerbank, 1873) D[Pulitzer-Finali, 1986]
- Familia Tedaniidae
- Tedania ignis* (Duchassaing y Michelotti, 1864) D[Pulitzer-Finali, 1986]
- Familia Desmacellidae
- Desmacella meliorata* Wiedenmayer, 1977 D[Vicente y Bonnelly, 1979; NMNH32249]
- Neofibularia nolitangere* (Duchassaing y Michelotti, 1864) D[Pulitzer-Finali, 1986]/ H[Wilcox *et al.*, 1989]
- Familia Mycalidae
- Mycale arndti* Soest, 1984 D[Weil, 2006]
- Mycale (Mycale) laevis* Carter, 1882 D[Pulitzer-Finali, 1986<sup>23</sup>]/H[Wilcox *et al.*, 1989]
- Mycale laxissima* (Duchassaing y Michelotti, 1864) D[Weil, 2006; NMNH32250<sup>24</sup>]/ H[Wilcox *et al.*, 1989]
- Mycale (Grapelia) unguifera* Hajdu, Zea, Kielman y Peixinho, 1995 D[TNC, 2001<sup>25</sup>]/H[Wilcox *et al.*, 1989]
- Orden Halichondrida
- Familia Axinellidae

---

17 Como *Rhaphidophlus juniperinus*

18 Como *Thalysias juniperina*

19 Como *Microciona bulbotoxa*

20 TNC (2001) incluye a *Monanchora unguifera* y *M. barbadensis*

21 Como *Anomolissa amaza*

22 Como *Holopsamma helwigi*. En el NMNH existe un ejemplar de *Desmacidium carterianum* (NMNH 22344) colectado en la Bahía de Samaná. Según Hechtel (1965) esta especie es sinónima posterior de *Desmapsamma anchorata*

23 Como *Oxymycale strongylata*

24 Como *Mycale (Acamisina)* cf. *laxissima*

25 Como *Mycale unguifera*



- Axinella corrugata* (George y Wilson, 1919)\* D[De Laubenfels, 1934; NMNH22347<sup>26</sup>]
- Dragmacidon reticulatum* (Ridley y Dendy, 1886) D[P. Alcolado en Herrera-Moreno *et al.*, 2009]/H[Wilcox *et al.*, 1989]
- Dragmacidon lunaecharta* (Ridley y Dendy, 1886) D[Pulitzer-Finali, 1986<sup>27</sup>]
- Psilocaulis spiculifer* (Lamarck, 1814) D[Pulitzer-Finali, 1986]/H[Wilcox *et al.*, 1989]
- Psilocaulis walpersi* (Duchassaing y Michelotti, 1864) D[NMNH, 2011; NMNH32266]
- Familia Desmoxiidae
- Myrmekioderma rea* (de Laubenfels, 1934) D[Pulitzer-Finali, 1986; NMNH32265<sup>28</sup>]
- Familia Dictyonellidae
- Dyctionella funicularis* (Ruezler, 1981) D[Weil, 2006]/H[Wilcox *et al.*, 1989<sup>29</sup>]
- Scopalina hispida* (Hechtel, 1965) D[Williams *et al.*, 1983<sup>30</sup>]
- Scopalina ruetzleri* (Wiedenmayer, 1977) D[Rathe, 1981]
- Svenzea zeai* (Álvarez, Soest y Rützler, 1998) D[P. Alcolado en Herrera-Moreno *et al.*, 2009]
- Familia Halichondriidae
- Axinyssa ambrosia* (de Laubenfels, 1954) D[Pulitzer-Finali, 1986; MSNG47694<sup>31</sup>]
- Ciocalypta alleni* de Laubenfels, 1936 HI[Duchassaing y Michelotti, 1864<sup>32</sup>]
- Didiscus* sp. D[TNC, 2001]
- Halichondria melanadocia* Laubenfels, 1936 D[CMCS, 1994]
- Hymeniacion caerulea* Pulitzer-Finali, 1986 D[Pulitzer-Finali, 1986]
- Hymeniacion heliophila* (Parker, 1910) D[Pulitzer-Finali, 1986]
- Topsentia ophiraphidites* (de Laubenfels, 1934) D[Pulitzer-Finali, 1986; MSNG 47691<sup>33</sup>]
- Orden Haplosclerida
- Familia Callyspongiidae
- Callyspongia (Cladochalina) armigera* (Duchassaing y Michelotti, 1864) D[Weil, 2006]
- Callyspongia (Callyspongia) eschrichti* Duchassaing y Michelotti, 1864 H[Wilcox *et al.*, 1989<sup>34</sup>]
- Callyspongia (Callyspongia) fallax* (Duchassaing y Michelotti, 1864) D[Vicente y Bonnelly, 1979<sup>35</sup>; NMNH32261]/H[Wilcox *et al.*, 1989; ZMA4456; MCZ6468<sup>36</sup>]
- Callyspongia (Callyspongia) pallida* Hetchel, 1965 D[CMCS, 1994<sup>37</sup>]
- Callyspongia (Cladochalina) plicifera* (Lamarck, 1814) D[Rathe, 1981]/H[Wilcox *et al.*, 1989<sup>38</sup>]
- Callyspongia (Callyspongia) simplex* Burton, 1956 D[Pulitzer-Finali, 1986<sup>39</sup>]

---

26 Como *Oxeostilon burtoni*

27 Como *Pseudaxinella lunaecharta*

28 Como *Myrmekioderma styx* en ambas referencias

29 Como *Ulosa funicularis* en Weil (2006) y *Scopalina funicularis* en Wilcox *et al.* (1989)

30 Como *Dyctionella hispida*

31 Como *Dictyonella yumae*

32 Como *Spongia cavernosa*. Dado que el reporte aparece para la Isla de Santo Domingo no queda claro a cual país corresponde.

33 Como *Spongosorites sinuatus*. Este material fue incluido en la revisión de Halichondrida de Díaz *et al.* (1993)

34 Como *Callyspongia eschrichti*

35 Esta especie aparece como *Toxochalina multiformis* en Pulitzer-Finali (1986)

36 Como *Siphonochalina bullata*

37 Como *Callyspongia pallida*

38 Como *Callyspongia plicifera* en todas las referencias

39 Como *Callyspongia simplex*

*Callyspongia (Cladochalina) tenerrima* (Duchassaing y Michelotti, 1864) D[Rathe, 1981<sup>40</sup>]

*Callyspongia (Cladochalina) vaginalis* (Lamarck, 1814) D[Pulitzer-Finali, 1986<sup>41</sup>]/ H[Wilcox *et al.*, 1989; MCZ4517<sup>42</sup>]

Familia Chalinidae<sup>43</sup>

*Chalinula molitba* (de Laubenfels, 1949) H[Wilcox *et al.*, 1989<sup>44</sup>]

*Haliclona (Reniera) implexiformis* (Hechtel, 1965) D[Weerdt *et al.*, 1991<sup>45</sup>]

*Haliclona (Reniera) tubifera* (George y Wilson, 1919) D[Williams *et al.*, 1983 NMNH32251<sup>46</sup>]/ H[Wilcox *et al.*, 1989]

Familia Niphatidae

*Aka coralliphaga* (Ruetzler, 1971) D[Luczkovich, 1991]

*Aka siphona* (Laubenfels, 1949) D[Williams *et al.*, 1983]

*Amphimedon caribica* (Pulitzer-Finali, 1986) D[Pulitzer-Finali, 1986<sup>47</sup>]

*Amphimedon compressa* Duchassaing y Michelotti, 1864<sup>48</sup> H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Amphimedon erina* (Laubenfels, 1936) D[Weil, 2006]

*Amphimedon viridis* Duchassaing y Michelotti, 1864 D[Rathe, 1981]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Cribochalina infundibula* Schmidt, 1870 D[Pulitzer-Finali, 1986]/H[Wilcox *et al.*, 1989<sup>49</sup>]

*Niphates alba* Soest, 1980 D[Pulitzer-Finali, 1986<sup>50</sup>]

*Niphates amorpha* Wiedenmayer, 1977 D[Pulitzer-Finali, 1986; MSNG 477018<sup>51</sup>]

*Niphates digitalis* Lamarck, 1814 D[Pulitzer-Finali, 1986; NMNH32263]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Niphates erecta* Duchassaing y Michelotti, 1864 D[Pulitzer-Finali, 1986]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

Familia Phloeodictyidae

*Calyx podatypa* (de Laubenfels, 1934) D[Weil, 2006]

*Oceanapia bartschi* (Laubenfels, 1934) D[CIBIMA, 1998]

*Oceanapia nodosa* (George y Wilson, 1919) H[Wilcox *et al.*, 1989<sup>52</sup>]

Familia Petrosiidae

*Petrosia (Petrosia) weinbergi* Soest, 1980 D[Pulitzer-Finali, 1986]

*Petrosia pellarca* (Laubenfels, 1934) D[Pulitzer-Finali, 1986]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Xestospongia muta* (Schmidt, 1870) D[Pulitzer-Finali, 1986]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Xestospongia portoricensis* Soest, 1980 D[TNC, 2001]

40 Como *Callyspongia tenerrima*

41 Como *Callyspongia vaginalis*

42 Como *Siphonochalina papyracea*

43 El Museo de Historia Natural de los Estados Unidos alberga con el número 22351 un ejemplar identificado como *Haliclona monticulosa* (Verrill, 1907) pero que no hemos incluido en esta lista. Esta especie es de identidad dudosa y no es reconocida en la literatura actual. El material de la colección puede tratarse de otra especie de *Haliclona* o de otro género de Haplosclerida y requiere revisión.

44 Como *Haliclona molitba*

45 Como *Haliclona implexiformis*

46 Como *Haliclona hogarthi*

47 Como *Cribochalina caribica*

48 Como *Spongia rubens*. Dado que el reporte aparece para la Isla de Santo Domingo no queda claro a cual país corresponde si bien Wilcox *et al.* (1989) la reportan para Haití.

49 Como *Cribochalina vasculum*

50 Como *Protophilitaspongia antillana*

51 Pulitzer-Finali (1986) reporta a *Niphates amorpha* y su posible sinónima *Gelliodes sosuae*

52 Como *Pellina nodosa*

- Xestospongia proxima* (Duchassaing y Michelotti, 1864) D[Weil, 2006]  
*Xestospongia wiedenmayeri* Soest, 1980 D[CMCS, 1994]  
*Xestospongia carbonaria* (Lamarck, 1813) D[Weil, 2006; NMNH32260]/ H[Wilcox *et al.*, 1989<sup>53</sup>]  
*Xestospongia dominicana* (Pulitzer-Finali, 1986)\* D[Pulitzer-Finali, 1986; MSNG47703]  
*Xestospongia subtriangularis* (Duchassaing, 1850) D[Pulitzer-Finali, 1986]<sup>54</sup>/ H[MCZ6445<sup>55</sup>]

#### Orden Dictyoceratida

##### Familia Irciniidae

- Hyrtios proteus* Duchassaing y Michelotti, 1864 D[Weil, 2006]/H[Wilcox *et al.*, 1989]  
*Hyrtios violaceus* (Duchassaing y Michelotti, 1864) D[Luczkovich, 1991<sup>56</sup>]  
*Ircinia campana* (Lamarck, 1813) D[TNC, 2001]/H[Wilcox *et al.*, 1989]  
*Ircinia felix* (Duchassaing y Michelotti, 1864) D[Rathe, 1981]/H[Wilcox *et al.*, 1989]  
*Ircinia strobilina* (Lamarck, 1816) D[Vicente y Bonnelly, 1979]/H[Wilcox *et al.*, 1989]  
*Smenospongia aurea* (Hyatt, 1875) D[Pulitzer-Finali, 1986; NMNH32264] /H[Hyatt, 1877<sup>57</sup>]  
*Smenospongia conulosa* Pulitzer-Finali, 1986 D[Pulitzer-Finali, 1986; Paratipo MSNG 47712]

##### Familia Spongiidae

- Hyattella cavernosa* (Pallas, 1766) D[Weil, 2006<sup>58</sup>]/H[ZMA, 2011; ZMA15307]  
*Spongia* (*Spongia*) *tubulifera* Lamarck, 1814 H[Wilcox *et al.*, 1989<sup>59</sup>]  
*Spongia obscura* Hyatt, 1877 D[Weil, 2006]  
*Spongia pertusa* Hyatt, 1877 D[Weil, 2006]  
*Spongia* (*Spongia*) *graminea* Hyatt, 1877 H[MCZ, 2011; MCZ6525]  
*Hippospongia gossypina* (Duchassaing y Michelotti, 1864) H[Hyatt, 1877; MCZ7165<sup>60</sup>]

#### Orden Dendroceratida

##### Familia Dysideidae

- Dysidea etheria* Laubenfels, 1936 D[TNC, 2001]/H[Wilcox *et al.*, 1989]  
*Dysidea janiae* (Duchassaing y Michelotti, 1864) D[Weil, 2006]

##### Familia Darwinellidae

- Darwinella rosacea* Hechtel, 1965 H[Wilcox *et al.*, 1989]  
*Aplysilla glacialis* (Merejkowski, 1878) D[Weil, 2006]

#### Orden Halisarcida

##### Familia Halisarcidae

- Halisarca* sp. D[Weil, 2006]

#### Orden Verongida

##### Familia Aplysinidae

- Aplysina archeri* (Higgin, 1825) D[TNC, 2001]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

53 Como *Pellina carbonaria*

54 Como *Xestospongia subtriangularis*

55 Como *Schmidtia aulopora*

56 Como *Oligoceras hemorrhages*

57 Como *Stelospongos cribriformis*

58 Como *Hyattella intestinalis*

59 Como *Spongia tubulifera*

60 Como *Spongia lapidescens* var. *typica*

*Aplysina cauliformis* Carter, 1882 D[Rathe, 1981]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Aplysina fistularis* (Pallas, 1766) D[Vicente y Bonnelly, 1979]/H[Carter, 1879<sup>61</sup>; MCZ61<sup>62</sup>]

*Aplysina fistularis* forma *insularis* Duchassaing y Michelotti, 1864 H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Aplysina fistularis* forma *fulva* Pallas, 1766 D[Rathe, 1981]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Aplysina lacunosa* (Lamarck, 1814) D[Vicente y Bonnelly, 1979]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Verongula gigantea* (Hyatt, 1875) D[Pulitzer-Finali, 1986]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

*Verongula rigida* (Esper, 1794) D[TNC, 2001]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

Familia Druinellidae

*Aiolochoia crassa* (Hyatt, 1875) D[Pulitzer-Finali, 1986<sup>63</sup>; NMNH22352<sup>64</sup>]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

Clase CALCAREA

Orden Clathrinida

Familia Clathrinidae

*Clathrina coriacea* (Montagu, 1936) D[CMCS, 1994]/H[Wilcox *et al.*, 1989]

Orden Leucosolenida

Familia Grantiidae

*Leucandra aspera* (Schmidt, 1862) D[Weil, 2006]

*Leucandra barbata* (Duchassaing y Michelotti, 1864) D[Weil, 2006; NMNH22345<sup>65</sup>]

---

61 Como *Luffaria fistularis*

62 Como *Verongia fistularis*

63 Como *Pseudoceratina crassa*

64 En los datos del NMNH esta especie aparece como *Ianthella ardis* y se ubica en Haití, pero las Coordenadas que se indican (19.16806 y -69.35694) corresponden a la Estación 52 de la Expedición Johnson-Smithsonian Deep Sea de 1933 en la Bahía de Samaná en República Dominicana

65 Como *Leuconia barbata*

## LITERATURA CITADA

- Alcolado, P. M. 1984. Nuevas especies de esponjas encontradas en Cuba. *Poeyana*, 271: 1-22.
- Alcolado, P. M. 2002. Catálogo de las esponjas de Cuba. *Avicennia*, 15: 53-72.
- Álvarez, B., R. W. M. Van Soest y K. Rützler 1998. A Revision of Axinellidae (Porifera: Demospongiae) in the Central West Atlantic Region. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 598: 1-47.
- Brandt, M. E., W. T. Cooper y J. F. Polsenberg 2003. Results of a coral reef survey of Punta Cana, Dominican Republic, with comparisons to past studies and other Caribbean reefs, Agosto 20-25. Reporte de The National Center for Caribbean Coral Reef Research Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science University of Miami, 39 pp.
- Caribbean Marine Conservation Science Center (CMCS).1994. Rapid ecological assessment, Parque Nacional del Este, Dominican Republic. Reporte del Caribbean Marine Conservation Science Center at the University of Miami, 395 pp.
- Carter, H. J. 1879. Contributions to our knowledge of the Spongida. *Annals and Magazine of Natural History* (5) 3: 284-304, 343-360, pls. XXV-XXVII.

- Centro de Investigaciones de Biología Marina (CIBIMA). 1992. Estudio preliminar sobre la biodiversidad costera y marina de la República Dominicana. Editora Alfa y Omega, Centro de Investigaciones de Biología Marina, Universidad Autónoma de Santo Domingo, 459 pp.
- Centro de Investigaciones de Biología Marina (CIBIMA). 1998. La diversidad biológica de los ecosistemas marinos del Parque Nacional de Montecristi, Reporte técnico final al proyecto GEF-PNUD/ONAPLAN: Conservación y Manejo de Biodiversidad de la Zona Costera de la República Dominicana, Centro de Investigaciones de Biología Marina, Universidad Autónoma de Santo Domingo, 36 pp.
- Díaz, M. C., S. A. Pomponi, y R. W. M. Van Soest. 1993. A systematic revision of the central West Atlantic Halichondrida (Demospongiae, Porifera). Part III: Description of valid species. Pp. 283-306. En: Uriz, M.-J. y K. Rützler (Editores), Recent Advances in Ecology and Systematics of Sponges. *Scientia Marina*, 57(4): 273-274.
- Duchassaing De Fonbressin, P y G. Michelotti. 1864. Espongiaires de la mer Caraïbe. *Natuurkundige verhandelingen van de Hollandsche maatschappij der wetenschappen te Haarlem* 21(2): 1-124, pls. I-XXV.
- Grace, M., M. Bahnick y L. Jones. 2000. A preliminary study of the marine biota at Navassa Island, Caribbean Sea. *Marine Fisheries Review*, 62(2): 43-48.
- Hajdu E. y K. Rützler. 1998. Sponges, genus *Mycale* (Poecilosclerida: Demospongiae: Porifera), from a Caribbean mangrove and comments on subgeneric classification *Proceedings of the Biological Society Of Washington*, 111(4):737-773.
- Hechtel, J. G. 1965. A systematic study of the Demospongiae of Port Royal, Jamaica. *Peabody Museum of Natural History*, 20: 103 pp.
- Herrera-Moreno, A. y L. Betancourt. 2005. Inventario de la biota marina de la Hispaniola. *Ciencia y Sociedad*, 30 (1):158-167.
- Herrera-Moreno, A. y L. Betancourt. 2011. *Hispabiota Marina Project: the first inventory of the marine biota of Hispaniola Island*. Programa EcoMar, Inc. Santo Domingo. Disponible en: <http://programaecomar.com/HISPABIOTAMARINA.htm>
- Herrera-Moreno, A., L. Betancourt y P. M. Alcolado. 2009. Impacto de la contaminación sobre los arrecifes coralinos al Oeste del Río Haina, San Cristóbal, República Dominicana. Reporte del Proyecto Impactos a los arrecifes dominicanos, Programa EcoMar, Santo Domingo, 15 pp. Disponible en: [http://programaecomar.com/Arrecifes\\_Haina.pdf](http://programaecomar.com/Arrecifes_Haina.pdf)
- Hyatt, A. 1877. Revision of the North American Poriferae; with Remarks upon Foreign Species. Part II. *Memoirs of the Boston Society of Natural History* 2: 481-554, pls. XV-XVII.
- Laubenfels, M. W. De. 1934. New sponges from the Puerto Rican deep. *Smithson. Misc. Coll.* 91 (17), 28 pp.
- Laubenfels, M. W. De 1936. A Discussion of the Sponge Fauna of the Dry Tortugas in Particular and the West Indies in General, with Material for a Revision of the Families and Orders of the Porifera. *Carnegie Institute of Washington (Tortugas Laboratory Paper N° 467)* 30: 1-225, pls. 1-22.

- León, Y. y K. A. Bjorndal. 2002. Selective feeding in the hawksbill turtle, an important predator in coral reef ecosystems. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 245: 249-258.
- Luczkovich, J. J. 1991. Marine Ecology of the Buen Hombre Coast. In: *Satellite monitoring of coastal marine ecosystems: a case from the Dominican Republic*, R. W. Stoffle y D. B. Halmo, eds., East Carolina University, pp. 93- 141.
- Museum of Comparative Zoology (MCZ). 2011. Harvard University, Museum of Comparative Zoology MCZ, Marine Invertebrate Collections. Disponible en: <http://collections.mcz.harvard.edu/MarineInvert/MarineInvertSearch.html> (Accesado el 3 de abril de 2011).
- National Museum of Natural History (NMNH). 2011. National Museum of Natural History, Smithsonian Institution. Department of Invertebrate Zoology. Disponible en: <http://collections.nmnh.si.edu/search/iz/> (Accesado el 3 de abril de 2011).
- Pulitzer-Finali, G. 1986. A collection of West Indian Demospongiae (Porifera). In appendix, a list of the Demospongiae hitherto recorded from the West Indies. *Annali del Museo civico di storia naturale Giacomo Doria* 86: 65-216.
- Rathe L. 1981. Estudio sistemático de las esponjas (Porifera) del litoral de la República Dominicana. Tesis de grado, Departamento de Biología, Universidad Autónoma de Santo Domingo, República Dominicana.
- Reiswig H. M. 2002. Familia Aulocystidae Sollas, 1887. En: *Systema Porifera: A Guide to the Classification of Sponges*, Editado por: J. N. A. Hooper y R. W. M. Van Soest, Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, pp. 1378-1382.
- Rützler K., C. Piantoni y M. C. Díaz. 2007. *Lissodendoryx*: rediscovered type and new tropical western Atlantic species (Porifera: Demospongiae: Poecilosclerida: Coelosphaeridae). *J. Mar. Biol. Ass. U.K.*, 87, 1491–1510.
- Rützler K., M. Maldonado, C. Piantoni y A. Riesgo. 2007a. *Iotrochota* revisited: a new sponge and review of species from the western tropical Atlantic (Poecilosclerida: Iotrochotidae). *Invertebrate Systematics*, 21, 173–185.
- Rützler, K., S. Duran y C. Piantoni. 2007b. Adaptation of reef and mangrove sponges to stress: evidence for ecological speciation exemplified by *Chondrilla caribensis* new species (Demospongiae, Chondrosida). *Marine Ecology* 28 (Suppl.1): 95-111.
- Sang, L. 1996. Estudio de los arrecifes de coral de la costa Norte de la Península de Samaná. Proyecto inventario de la biodiversidad y caracterización de las comunidades del entorno de la Península y Bahía de Samaná, Centro para la conservación y Ecodesarrollo de la Bahía de Samaná y su Entorno, CEBSE, Inc. 97 pp.
- Sarà M. 2002. Family Tethyidae Gray, 1848. En: *Systema Porifera: A Guide to the Classification of Sponges*, Editado por: J. N. A. Hooper y R. W. M. Van Soest, Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, pp. 245-265.
- Schmidt, O. 1862. *Die Spongien des adriatischen Meeres*. (Wilhelm Engelmann: Leipzig): i-viii, 1-88, pls. 1-7.



- Soest, R. W. M. van, N. Boury-Esnault, J. N. A. Hooper, K. Rützler, N. J de Voogd, B. Álvarez, E. Hajdu, A. B. Pisera, J. Vacelet, R. Manconi, C. Schoenberg, D. Janussen, K. R. Tabachnick y M. Klautau. 2011. World Porifera Database. Disponible en: <http://www.marinespecies.org/porifera> (Accesado el 23 de octubre de 2011).
- Soest, R. W. M. van y N. Stentoft. 1988. Barbados deep-water sponges. *Stud. Fauna Curacao Caribb. Isl.* 70(215): 175 pp.
- Soest, R. W. M. van, S. M. Stone, N. Boury-Esnault y K. Rützler. 1983. Catalogue of the Duchassaing y Michelotti (1864) collection of West Indian sponges (Porifera). *Bull. Zool. Mus. Univ. Amsterdam* 9 (21): 189-205.
- The Nature Conservancy (TNC). 2001. Coral Reef Conservation in Marine Protected Areas: A Case Study of Parque Nacional del Este, Dominican Republic. Editado por Mark Chiappone, The Nature Conservancy, 244 pp.
- Uriz M. J. 2002. Family Ancorinidae Schmidt, 1870. *Systema Porifera: A Guide to the Classification of Sponges*, Editado por: J. N. A. Hooper y R. W. M. Van Soest, Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, 19 pp.
- Vicente, V. P. e I. Bonnelly 1979. Nuevo record de esponjas marinas para la República Dominicana y discusión de su importancia en el ambiente marino. *Proc. Assoc. Is. Mar. Labs. Caribb.*, 14: 8.
- Weerdt, W. H. 2000. A monograph of the shallow-water Chalinidae (Porifera, Haplosclerida) of the Caribbean. *Beaufortia* 50(1): 1-67.
- Weerdt, W. H., K. Rutzler y K. P. Smith. 1991. The Chalinidae (Porifera) of Twin Cays, Belize, and adjacent waters. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 104: 189-205.
- Weil, E. 2006. Diversidad y abundancia relativa de corales, octocorales y esponjas en el Parque Nacional Jaragua, República Dominicana. *Rev. Biol. Trop.*, 54 (2): 423-443.
- Wilcox, E., T. Deyo, A. Gardella, R. García, D. Glick, C. Goneaga, A. Medina, V. Vicente y E. Wilcox. 1989. Proposed Les Arcadins National Marine Park resource document. World Wildlife Fund. Conservation Foundation Wilcox Associates, 102 pp.
- Williams, E. H., I. Clavijo, J. J. Kimmel, P. L. Colin, C. Díaz, A. T. Bardales, R. A. Armstrong, L. Bunkley, R. H. Boulon y J. R. García. 1983. A checklist of marine plants and animals of the south coast of the Dominican Republic. *Carib. J. Sci.* 19 (1-2): 39-54.
- Wintermann-Kilian, G. y E. F. Kilian. 1984. Marine Sponges of the Region of Santa Marta (Colombia). Part II. Homosclerophorida, Choristida, Spirophorida, Hadromerida, Axinellida, Halichondrida, Poecilosclerida. *Studies on Neotropical Fauna and Environment, Alblasterdam* 19 (3): 121-135.
- Zoological Museum Amsterdam (ZMA). 2011. Porifera collection of ZMA. Disponible en: [http://ip30.eti.uva.nl/zmawebsite/search\\_in\\_collection.php?collection=Porifera](http://ip30.eti.uva.nl/zmawebsite/search_in_collection.php?collection=Porifera) (Accesado el 3 de abril de 2011).