

## LISTADO DE DIATOMEAS (BACILLARIOPHYTA) REGISTRADAS PARA EL MAR CARIBE COLOMBIANO\*

Yesid Lozano-Duque<sup>1</sup>, Luis Alfonso Vida<sup>2</sup> y Gabriel R. Navas S.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad del Valle, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología, Grupo de Investigación en Estuarios y Manglares. Calle 13 # 100-00. Cali Colombia. yesidlozanoduque@yahoo.com.mx, yesilodu@univalle.edu.co

<sup>2</sup>Santa Marta, Colombia. lavidalve@yahoo.com

<sup>3</sup>Universidad de Cartagena, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Biología. Calle de la Universidad, No. 36-100. Cartagena, Colombia. gnavass@unicartagena.edu.co

### RESUMEN

Se realizó una revisión bibliográfica de la información disponible sobre las especies registradas de diatomeas (Bacillariophyta) para las zonas costera y oceánica del mar Caribe colombiano. Se presenta el listado de 337 taxones correspondientes a 312 especies, 19 variedades y siete formas, agrupadas en 54 familias y 106 géneros. La clasificación taxonómica se basó en el sistema propuesto por Round *et al.* (1990).

**PALABRAS CLAVE:** Fitoplancton, Diatomophyceae, Bacillariophyta, Mar Caribe, Plancton.

### ABSTRACT

#### **Check-list of diatoms (Bacillariophyta) reported from the Colombian Caribbean Sea.**

We conducted a literature review of available information on the species of marine (Bacillariophyta) diatoms reported for coastal and ocean Colombian Caribbean Sea. We present a checklist of 337 taxones for 312 species, 19 varieties and seven forms, grouped into 54 families and 106 genera. The taxonomic classification was based on the system proposed by Round *et al.* (1990).

**KEY WORDS:** Phytoplankton, Diatomophyceae, Bacillariophyta, Caribbean Sea, Plankton.

---

\*Contribución No. 1049 del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras – INVEMAR.

## INTRODUCCIÓN

Las diatomeas se caracterizan por la presencia de una pared celular o frústula compuesta de sílice; la cual se divide en una parte superior (epiteca) y una parte inferior (hipoteca). La estructura y ornamentación de la frústula son la base de la clasificación de las diatomeas (Hasle y Fryxell, 1995). Las diatomeas se dividen en dos grandes grupos por su morfología: las formas céntricas con valvas simétricas radialmente y las formas pennadas con valvas simétricas bilateralmente. Según la clasificación de diatomeas propuesta por Round *et al.* (1990), éstas pertenecen a una división que se divide en tres clases, la clase Coscinodiscophyceae, donde se clasifican todas las diatomeas céntricas, y las clases Fragilariophyceae y Bacillariophyceae dentro de las cuales se agrupan las diatomeas pennadas.

Con más de 150 años de observación microscópica, el conocimiento de la historia de vida en diatomeas sigue siendo escaso en comparación con otros grupos de algas y plantas superiores. Las recientes comunicaciones entre investigadores sugieren que actualmente se reconocen aproximadamente 20000 especies de diatomeas, aunque este número podría alcanzar en el futuro  $10^5$ - $10^6$  especies (Edlund y Stoermer, 1997). Una mayor comprensión de la historia de vida de las diatomeas ha dado lugar a la aplicación de un nuevo enfoque de su clasificación. Para la mayor parte del siglo XX, la taxonomía y sistemática de diatomeas se ha basado en la morfología de la frústula. Sin embargo, dos acontecimientos han cambiado radicalmente la visión de la sistemática en diatomeas (Edlund y Stoermer, 1997). En primer lugar, el advenimiento de la microscopía electrónica de transmisión y de barrido dio una visión más detallada de la morfología frústular, mejorando considerablemente nuestra comprensión de la taxonomía y la estructura de diatomeas. En segundo lugar, el redescubrimiento de algunos trabajos que se basaron en características citológicas.

El número existente de especies y géneros de fitoplancton marino aún es desconocido, a pesar de su importante interés en estudios de ecología, ficología y evolución. Sournia *et al.* (1991) publicaron una sinopsis de los géneros oceánicos a nivel mundial indicando el número de especies de cada género. Estos autores registraron 77 géneros de diatomeas céntricas con 865-999 especies y 87 géneros para diatomeas pennadas con 500-784 especies. Las diatomeas marinas han sido estudiadas en el mar Caribe desde 1857 con varios trabajos realizados por investigadores muy reconocidos en la taxonomía de este grupo de microalgas (Navarro y Hernández-Becerril, 1997). Margalef (1969), en su estudio del ecosistema pelágico del NE de Venezuela, registra 300 especies fitoplanctónicas; sin embargo con el aporte de otros autores y la información publicada de otras áreas del Caribe

no menos de 450 especies podrían ser mencionadas. Navarro y Hernández-Becerril (1997) realizaron una revisión de literatura disponible sobre diatomeas marinas y un listado de las especies citadas hasta ese momento para el área total del mar Caribe. Estos autores registraron 1083 taxa de diatomeas marinas, 305 taxa pertenecientes a diatomeas céntricas y 778 taxa pertenecientes a diatomeas pennadas. En la Tabla 1 se presentan los resultados de dicho trabajo de Navarro y Hernández-Becerril (1997). El estudio del fitoplancton marino en el mar Caribe colombiano se registra desde los trabajos de Arosemena *et al.* (1973), Caycedo (1975, 1977) y Vidal y Carbonell (1977), los cuales fueron realizados en aguas costeras.

**Tabla 1.** Listado de familias y su número de géneros y taxones para el mar Caribe según Navarro y Hernández-Becerril (1997).

Familias	No. Géneros	No. Especies y variedades	Familias	No. Géneros	No. Especies y variedades
Thalassiosiraceae	2	13	Psammodiscaceae	1	1
Skeletonemataceae	2	4	Ardissoneaceae	1	5
Stephanodiscaceae	1	5	Toxariaceae	1	2
Lauderiaceae	1	2	Thalassionemataceae	2	6
Chrysanthemodiscaceae	1	1	Rhabdonemataceae	1	3
Melosiraceae	1	6	Striatellaceae	4	29
Stephanopyxidaceae	1	3	Cyclophoraceae	1	1
Endictyaceae	3	7	Climacospheniaceae	2	4
Paraliaceae	1	2	Protoraphidaceae	2	2
Aulacoseiraceae	1	2	Lyrellaceae	1	17
Coscinodiscaceae	2	28	Mastogloiaceae	3	91
Aulacodiscaceae	1	2	Dictyoneidaceae	1	2
Gossleriellaceae	1	1	Rhoicospheniaceae	1	1
Hemidiscaceae	4	17	Achnanthaceae	1	15
Heliopeltaceae	1	4	Cocconeidaceae	3	29
Ethmodiscaceae	1	1	Berkeleyaceae	3	8
Asterolampraceae	2	10	Diadesmidaceae	1	1
Triceratiaceae	8	37	Amphipleuraceae	1	2
Plagiogrammaceae	3	22	Scoliotropidaceae	4	4
Biddulphiaceae	4	18	Sellaphorineae	2	3
Hemiaulaceae	5	10	Pinnulariaceae	3	33
Bellerocheaceae	1	3	Diploneidaceae	1	49
Streptothecaceae	1	2	Naviculaceae	5	88
Anaulaceae	2	4	Pleurosigmatocaceae	4	60
Lithodesmiaceae	2	3	Plagiotropidaceae	2	11
Corethraceae	1	1	Stauroneidaceae	2	8
Cymatosiraceae	1	1	Catenulaceae	2	61
Rhizosoleniaceae	5	21	Bacillariaceae	8	115
Chaetocerotaceae	2	71	Rhopalodiaceae	1	3
Leptocylindraceae	1	3	Entomoneidaceae	1	2
Fragilariaceae	14	30	Auriculaceae	1	3
Licmophoraceae	1	28	Surirellaceae	4	38
Rhaphoneidaceae	3	7	Totales	150	c.a 1067

Actualmente para el mar Caribe colombiano no se encuentra una recopilación de la información disponible sobre las especies fitoplanctónicas presentes, ni guías publicadas para la identificación de especies y la información que existe en gran parte está sin publicar. En este trabajo se realizó la recopilación de información y revisión nomenclatural de las diatomeas marinas citadas para la zona costera y oceánica de Colombia incluyendo tesis de pregrado e informes de salidas de campo que aunque no se consideran publicaciones como tal, constituyen una fuente muy importante de información del grupo a nivel local. El propósito es proporcionar una lista que sirva como material de base y referencia.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo la revisión bibliográfica de estudios realizados en la identificación de especies de diatomeas fitoplanctónicas en aguas costeras y oceánicas en el mar Caribe colombiano. Se consultaron los informes, tesis y publicaciones disponibles en centros de documentación como el del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras–INVEMAR y en bibliotecas de las universidades Jorge Tadeo Lozano, del Magdalena y del Atlántico. Además, se consultaron bases de datos, revistas e información disponible en Internet.

La presentación del listado de especies especifica la distribución espacial en la zona utilizando la división política por departamentos (dado el tipo y la poca información adquirida de las fuentes consultadas). Esta lista estará disponible a través del Sistema de Información sobre Biodiversidad Marina del INVEMAR.

En esta lista se consideraron sólo los trabajos que describieron hasta el nivel de especie. Sólo en tres casos se presentaron a nivel de género por considerarse importante por su escaso registro para el área. Las especies fueron corregidas en su nomenclatura y autores y se confirmaron los nombres aceptados actualmente. Cuando el nombre de una especie citado por un autor fue corregido por su nombre aceptado actualmente, seguido de este último se colocó un (=) para indicar que era una sinonimia, y cuando se presentó un error de identificación o taxón mal escrito, se colocó (como). En estos casos se escribió el nombre de la especie citado por el autor y que no es aceptado actualmente; y con los símbolos de asteriscos (\* y \*\*) se relaciona el autor que citó el nombre no aceptado. Es decir, cuando se actualizó el nombre de una especie, con un asterisco se relacionó un autor y el nombre de la especie que cita este autor en su trabajo pero que ya no es aceptado; dos asteriscos relaciona lo mismo pero con otro autor que cita otro nombre de la especie que ya no es aceptado. En la columna donde se indica la distribución en Colombia se escribió el departamento donde se realizó el trabajo con las siguientes siglas bl (Bolívar),

lg (La Guajira), ma (Magdalena) y sp (San Andrés y Providencia). La clasificación taxonómica se basó en Round *et al.* (1990). Para la revisión de los nombres taxonómicos y las sinonimias se consultó la base de datos [www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org), y como apoyo se consultaron [www.catalogueoflife.org](http://www.catalogueoflife.org) y los trabajos de Schmidt (1874-1959), Stosch y Simonsen (1984), Round *et al.* (1990), Snoeijs (1993), Snoeijs y Vilbaste (1994), Hasle y Fryxell (1995), Snoeijs y Potapova (1995), Hartley *et al.* (1996), Snoeijs y Kasperoviciene (1996), Tomas (1996), Snoeijs y Balashova (1998) y Sunesen y Sar (2007).

## RESULTADOS

Este listado de especies de diatomeas citadas en estudios realizados en la zona oceánica y costera del mar Caribe colombiano presenta 337 taxones con 312 especies, 19 variedades y siete formas. De éstas, 151 especies, tres variedades y seis formas pertenecen a formas céntricas (clase Coscinodiscophyceae) y 160 especies, 16 variedades y una forma pertenecen a formas pennadas (Clases Fragilariophyceae y Bacillariophyceae). Estos taxones son representantes de 54 familias de las cuales 26 pertenecen a céntricas y 28 a formas pennadas, y 106 géneros con 50 céntricas y 56 pennadas. A continuación se presentan en la Tabla 2 las especies citadas en el mar Caribe colombiano según la bibliografía consultada.

**Tabla 2.** Listado de especies de diatomeas registradas para el mar Caribe colombiano según la bibliografía consultada. Bolívar (bl), La Guajira (lg), Magdalena (ma) y San Andrés y Providencia (sp), sinonimia (=), error de identificación o de escritura (como), en estos casos se escribió el nombre de la especie citado por el autor y que no es aceptado actualmente (\* y \*\*) se relaciona el autor que citó el nombre no aceptado.

Taxón/Taxon	Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia	Referencia/References
División Bacillariophyta (Haeckel 1878)		
Clase Coscinodiscophyceae Round et Crawford 1990		
Subclase Thalassiosirophyceidae Round et Crawford 1990		
Orden Thalassiosirales Glezer et Makarova 1986		
Familia Thalassiosiraceae Lebour 1930		
Género <i>Planktoniella</i> Schütt 1892		
<i>Planktoniella sol</i> (Wallich) Schutt 1983	bl lg ma	Duarte (1996), Ramos (2005), Suárez (2007)
Género <i>Thalassiosira</i> Cleve 1873		

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
<i>Thalassiosira allenii</i> Takano 1965	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
<i>Thalassiosira decipiens</i> (Grunow) Jørgensen 1905 sensu Hasle, 1979	ma	Ramos (2005)
<i>Thalassiosira eccentrica</i> (Ehrenberg) Cleve 1904		
= <i>Coscinodiscus eccentricus</i> Ehrenberg 1841*	bl ma	Vidal y Carbonell (1977), Fernández <i>et al.</i> (1999), *Ramos (2005)
<i>Thalassiosira lineata</i> Jousé 1968		
= <i>Coscinodiscus lineatus</i> Ehrenberg 1839*	ma	*Caycedo (1975, *1977), Ramos (2005)
<i>Thalassiosira punctigera</i> (Castracane) Hasle 1983	ma	Ramos (2005)
<i>Thalassiosira symmetrica</i> Fryxell et Hasle 1972	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
Familia Skeletonemataceae Lebour 1930 emend. Round 1990		
Género <i>Detonula</i> Schütt 1894		
<i>Detonula pumila</i> (Castracane) Schütt 1896	bl	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979)
<i>Detonula moseleyana</i> (Castracane) Gran 1900	bl	Carbonell (1979)
Género <i>Skeletonema</i> Greville 1865		
<i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve 1878	bl ma sp	Caycedo (1975, 1977), Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Márquez y Herrera (1986), Arias y Durán (1982, 1984), Cañón <i>et al.</i> (2005), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
<i>Skeletonema tropicum</i> Cleve 1873	ma	Caycedo (1975, 1977)
Familia Stephanodiscaceae Glezer et Makarova 1986		
Género <i>Cyclotella</i> (Kützing) Brébisson 1838		
<i>Cyclotella glomerata</i> Bachmann 1911	ma	Ramos (2005)
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing 1844	bl	Suárez (2007)
<i>Cyclotella planctonica</i> Brunthaler 1901	ma	Ramos (2005)
Familia Lauderiaceae (Schütt) Lemmermann 1899, emend. Round et Crawford 1990		
Género <i>Lauderia</i> Cleve 1873		
<i>Lauderia annulata</i> Cleve 1873		
= <i>Lauderia borealis</i> Gran 1900*	bl ma sp	*Márquez y Herrera (1986), *Ramos (2005), Suárez (2007)
Subclase Coscinodiscophycidae Round et Crawford 1990		

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
Orden Melosirales Crawford 1990		
Familia Melosiraceae Kützing 1844 emend. Crawford 1990		
Género <i>Melosira</i> Agardh 1824		
<i>Melosira moniliformis</i> (Müller) Agardh 1783	bl	Vidal y Carbonell (1977), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Suárez (2007)
<i>Melosira nummuloides</i> Agardh, 1824 emend. Crawford 1975	bl	Suárez (2007)
<i>Melosira pseudogranulata</i> Cleve-Euler 1948	bl	Vidal y Carbonell (1977), Arias y Durán (1982, 1984), Gavilán <i>et al.</i> (2005)
Familia Stephanopyxidaceae Nikolaev 1988		
Género <i>Stephanopyxis</i> Ehrenberg 1844		
<i>Stephanopyxis palmeriana</i> (Greville) Grunow 1884	bl	Carbonell (1979)
<i>Stephanopyxis turris</i> (Greville) Ralfs in Pritchard 1861	lg ma	Duarte (1996), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
Familia Endictyaceae Crawford 1990		
Género <i>Endictya</i> Ehrenberg 1845		
<i>Endictya oceanica</i> Ehrenberg 1845	bl	Vidal y Carbonell (1977), Suárez (2007)
Orden Paraliales Crawford 1990		
Familia Paraliaceae Crawford 1988		
Género <i>Paralia</i> Heiberg 1863		
<i>Paralia sulcata</i> (Ehrenberg) Cleve 1873	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999), Ramos (2005)
Orden Aulacoseirales Crawford 1990		
Familia Aulacoseiraceae Crawford 1990		
Género <i>Aulacoseira</i> Thwaites 1848		
<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen 1979		
= <i>Melosira granulata</i> (Ehrenberg) Ralfs 1861*	bl	*Cañón <i>et al.</i> (2005), *Gavilán <i>et al.</i> (2005)
Orden Coscinodiscales Round et Crawford 1990		
Familia Coscinodiscaceae Kützing 1844 emend. Round et Crawford 1990		
Género <i>Coscinodiscus</i> Ehrenberg emend. Rattray 1890		
<i>Coscinodiscus argus</i> Ehrenberg 1838	bl	Carbonell (1979)
<i>Coscinodiscus asteromphalus</i> Ehrenberg 1811	bl	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Arias y Durán (1982, 1984), Cañón <i>et al.</i> (2005), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Suárez (2007)

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
<i>Coscinodiscus centralis</i> Ehrenberg 1844	bl	Arias y Durán (1982, 1984), Cañón <i>et al.</i> (2005), Gavilán <i>et al.</i> (2005)
<i>Coscinodiscus gigas</i> Ehrenberg 1841	bl lg ma	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Arias y Durán (1982, 1984), Duarte (1996), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
<i>Coscinodiscus granii</i> Gough 1905	bl ma	Cañón <i>et al.</i> (2005), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
<i>Coscinodiscus jonesianus</i> (Greville) Ostefeld 1915	ma	Ramos (2005)
<i>Coscinodiscus marginatus</i> Ehrenberg 1841	ma	Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
<i>Coscinodiscus perforatus</i> Ehrenberg 1844	bl	Arosemena <i>et al.</i> (1973)
<i>Coscinodiscus radiatus</i> Ehrenberg 1841	bl ma sp	Arosemena <i>et al.</i> (1973), Carbonell (1979), Arias y Durán (1982, 1984), Márquez y Herrera (1986), Cañón <i>et al.</i> (2005), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
<i>Coscinodiscus reniformis</i> Castracane 1886	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
<i>Coscinodiscus thorii</i> Pavillard 1925	bl	Vidal y Carbonell (1977), Gavilán <i>et al.</i> (2005)
<i>Coscinodiscus walesii</i> Gran et Angst 1931	bl	Suárez (2007)
Familia Gossleriellaceae Round 1990		
Género <i>Gossleriella</i> Schütt 1893		
<i>Gossleriella tropica</i> Schütt 1893	ma	Ramos (2005)
Familia Hemidiscaceae Hendey 1937 emend. Simonsen 1975		
Género <i>Actinocyclus</i> Ehrenberg 1837		
<i>Actinocyclus normanii</i> (W. Gregory) Hustedt 1957	ma	Ramos (2005)
<i>Actinocyclus octonarius</i> Ehrenberg 1838	bl ma	Vidal y Carbonell (1977), Ramos (2005)
<i>Actinocyclus subtilis</i> (Gregory) Ralfs in Pritchard 1861	bl	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979)
Género <i>Azpeitia</i> Peragallo in Tempère et Peragallo 1912		
<i>Azpeitia africana</i> (Janisch in A. Schmidt) Fryxell et Watkins 1986	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999), Ramos (2005)
<i>Azpeitia nodulifera</i> (Schmidt) Fryxell et Sims in Fryxell et al. 1986		
= <i>Coscinodiscus nodulifer</i> A. Schmidt 1878*	bl ma	*Carbonell (1979), Ramos (2005)



Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
Género <i>Palmeria</i> Greville 1865		
<i>Palmeria hardmaniana</i> Greville 1865		
= <i>Hemidiscus hardmanianus</i> (Greville) Mann 1907	bl	*Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), *Ramos (2005), Suárez (2007)
Familia Heliopeltaceae H.L. Smith 1872		
Género <i>Actinoptychus</i> Ehrenberg 1839		
<i>Actinoptychus splendens</i> (Shadbolt) Ralfs in Pritchard 1861	ma	Ramos (2005)
Orden <i>Asterolamprales</i> Round et Crawford 1990		
Familia Asterolampraceae H.L. Smith 1872 emend. Gombos 1980		
Género <i>Asterolampra</i> Ehrenberg 1844		
<i>Asterolampra marylandica</i> Ehrenberg 1844	bl sp	Vidal y Carbonell (1977), Márquez y Herrera (1986)
Género <i>Asteromphalus</i> Ehrenberg 1844		
<i>Asteromphalus cleveanus</i> Grunow 1876	ma	Ramos (2005)
<i>Asteromphalus flabellatus</i> (Brébisson) Greville 1859	bl ma	Carbonell (1979), Ramos (2005)
<i>Asteromphalus heptactis</i> (Brébisson) Ralfs 1861		
Como <i>Asteromphalus flabellatus</i> (Brébisson) Greville 1859*	ma	*Vidal y Carbonell (1977), Ramos (2005)
Subclase Biddulphiophycidae Round et Crawford 1990		
Orden Triceratiales Round et Crawford 1990		
Familia Triceratiaceae (Schütt) Lemmermann 1899		
Género <i>Cerataulus</i> Ehrenberg 1843		
<i>Cerataulus smithii</i> Ralfs 1861	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999), Ramos (2005)
<i>Cerataulus turgidus</i> (Ehrenberg) Ehrenberg 1843	ma	Ramos (2005)
Género <i>Eupodiscus</i> Bailey 1851		
<i>Eupodiscus radiatus</i> Bailey 1851	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999), Ramos (2005)
Género <i>Lampriscus</i> A. Schmidt 1882		
<i>Lampriscus shadboltianum</i> (Greville) Peragallo et Peragallo 1897-1908		
= <i>Triceratium shadboltianum</i> Greville 1862*	bl	*Vidal y Carbonell (1977), *Carbonell (1979, 1980)
Género <i>Odontella</i> Agardh 1832		
<i>Odontella aurita</i> (Lyngbye) Agardh 1832	bl	Suárez (2007)

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
<i>Odontella longicruris</i> (Greville) Hoban 1983 = <i>Biddulphia longicruris</i> Greville 1859*	bl	*Vidal y Carbonell (1977), *Carbonell (1979)
<i>Odontella mobiliensis</i> (Bailey) Grunow 1884 = <i>Biddulphia mobiliensis</i> (Bailey) Grunow in van Heurck 1882*	bl ma	*Caycedo (1975, 1977), *Vidal y Carbonell (1977), *Carbonell (1979), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005), Suárez (2007)
<i>Odontella rhombus</i> (Ehrenberg) Kützing 1849	ma	Ramos (2005)
<i>Odontella regia</i> (Schultze) Simonsen 1974 = <i>Biddulphia regia</i> (Schultze) Ostenfeld 1908*	ma bl	*Caycedo (1975, 1977), *Vidal y Carbonell (1977), *Arias y Durán (1982, 1984), *Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005), Suárez (2007)
<i>Odontella sinensis</i> (Greville) Grunow 1884 Género <i>Pleurosira</i> (Meneghini) Trevisan emend. Compère 1982	bl	Suárez (2007)
<i>Pleurosira laevis</i> (Ehrenberg) Compère 1982 = <i>Biddulphia laevis</i> Ehrenberg 1843*	bl ma	*Vidal y Carbonell (1977), Ramos (2005)
Género <i>Triceratium</i> Ehrenberg 1839		
<i>Triceratium antediluvianum</i> (Ehrenberg) Grunow 1870	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Triceratium dubium</i> Brightwell 1859	bl	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979)
<i>Triceratium formosum</i> f. <i>formosum</i> Brightwell 1856	bl	Carbonell (1980)
<i>Triceratium formosum</i> f. <i>quadrangularis</i> (Greville) Hustedt 1930	bl	Carbonell (1980)
<i>Triceratium formosum</i> f. <i>quinquelobulata</i> (Greville) Hustedt 1930	bl	Carbonell (1980)
<i>Triceratium gibbosum</i> Harvey et Bailey 1854	bl	Carbonell (1979)
<i>Triceratium pelagicum</i> (Schroder) Sournia 1968	bl	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979, 1980)
<i>Triceratium pentacrinus</i> (Ehrenberg) Wallich 1858	bl	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Suárez (2007)
<i>Triceratium robertsonianum</i> Greville 1863	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
<i>Triceratium shadboltianum</i> f. <i>elongata</i> (Grunow) Hustedt 1930	bl	Carbonell (1979, 1980)
Familia Plagiogrammaceae De Toni 1890 Género <i>Dimeregramma</i> Ralfs in Pritchard 1861		
<i>Dimeregramma</i> sp.	bl	Vidal y Carbonell (1977)

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
Género <i>Plagiogramma</i> Greville 1859		
<i>Plagiogramma obesum</i> Greville 1865	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Plagiogramma decussatum</i> Greville 1866	ma	Ramos (2005)
Orden Biddulphiales Krieger 1954		
Familia Biddulphiaceae Kützing 1844		
Género <i>Biddulphia</i> Gray 1821		
<i>Biddulphia alternans</i> (Bailey) van Heurck 1880-1885		
= <i>Odontella alternans</i> Schutt 1899*	bl	*Suárez (2007)
<i>Biddulphia azorica</i> Pavillard 1931	bl	Carbonell (1979, 1980)
<i>Biddulphia biddulphiana</i> (Smith) Boyer 1901		
= <i>Biddulphia pulchella</i> Gray 1821*	bl ma	*Vidal y Carbonell (1977), *Carbonell (1979), Ramos (2005)
<i>Biddulphia obtusa</i> (Kützing) Ralfs in Pritchard 1861		
= <i>Odontella obtusa</i> Kützing 1844*	bl ma	Vidal y Carbonell (1977), Arias y Durán (1982, 1984), *Fernández <i>et al.</i> (1999), *Suárez (2007)
<i>Biddulphia pellucida</i> Castracane, Forma Schroder 1908	bl	Carbonell (1980)
<i>Biddulphia schroederiana</i> Schussnig 1915	bl	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979, 1980)
<i>Biddulphia tuomeyi</i> (Bailey) Roper 1859	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
Género <i>Biddulphiopsis</i> von Stosch et Simonsen 1984		
<i>Biddulphiopsis membranacea</i> (Cleve) von Stosch et Simonsen 1984		
= <i>Biddulphia membranacea</i> Cleve 1878*	bl	*Carbonell (1979, 1980)
<i>Biddulphiopsis titiana</i> (Grunow) von Stosch et Simonsen 1984		
= <i>Biddulphia titiana</i> (Grunow) Hustedt 1930*		
Como <i>Biddulphia membranacea</i> Cleve 1878**	bl	**Vidal y Carbonell (1977), *Carbonell (1980)
Género <i>Isthmia</i> Agardh 1832		
<i>Isthmia enervis</i> Ehrenberg 1838	bl ma	Caycedo (1975, 1977), Carbonell (1979), Fernández <i>et al.</i> (1999), Ramos (2005)
<i>Isthmia minima</i> Harvey et Bailey 1854	bl	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979)
Género <i>Trigonium</i> Cleve 1868		
<i>Trigonium diaphanum</i> Mann 1925	bl	Carbonell (1979)
<i>Trigonium formosum</i> (Brightwell) Cleve	bl	Carbonell (1979)
<i>Trigonium gibbosum</i> Harvey et Bailey 1854	bl	Carbonell (1979)
Orden Hemiaulales Round et Crawford 1990		

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
Familia Hemiaulaceae Heiberg 1863		
Género <i>Cerataulina</i> Pérغالlo in Schütt 1896		
<i>Cerataulina pelagica</i> (Cleve) Hendey 1937 = <i>Cerataulina bergonii</i> (H. Peragallo) H. Peragallo in Schütt 1896*	bl ma	Arosemena <i>et al.</i> (1973), *Caycedo (1975, 1977), Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Ramos (2005)
Género <i>Climacodium</i> Grunow 1868		
<i>Climacodium biconcavum</i> Cleve 1897	ma	Caycedo (1975, 1977), Ramos (2005)
Género <i>Eucampia</i> Ehrenberg 1839		
<i>Eucampia cornuta</i> (Cleve) Grunow in van Heurck 1885	bl	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979)
<i>Eucampia zodiacus</i> Ehrenberg 1840	ma	Ramos (2005)
Género <i>Hemiaulus</i> Heiberg 1863		
<i>Hemiaulus hauckii</i> Grunow in van Heurck 1882	bl lg ma sp	Caycedo (1975, 1977), Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Márquez y Herrera (1986), Duarte (1996), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
<i>Hemiaulus sinensis</i> Greville 1865	bl lg ma sp	Caycedo (1975, 1977), Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Márquez y Herrera (1986), Arias y Durán (1982, 1984), Duarte (1996), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
<i>Hemiaulus membranaceus</i> Cleve 1873	bl lg ma sp	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Márquez y Herrera (1986), Duarte (1996), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005)
Familia Bellerocheaceae Crawford 1990		
Género <i>Bellerochea</i> van Heurck 1885		
<i>Bellerochea malleus</i> (Brightwell) van Heurck 1885	bl	Vidal y Carbonell (1977), Suárez (2007)
Familia Streptothecaceae Crawford 1990		
Género <i>Helicotheca</i> Ricard 1987		
<i>Helicotheca tamesis</i> (Shrubsole) Ricard 1987 = <i>Streptotheca tamesis</i> Shrubsole 1890*	bl ma	*Vidal y Carbonell (1977), Ramos (2005)
Orden Anaulales Round et Crawford 1990		

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
Familia Anaulaceae (Schütt) Lemmermann 1899		
Género <i>Eunotogramma</i> Weisse 1854		
<i>Eunotogramma marinum</i> (Smith) Peragallo 1897-1908	bl	Vidal y Carbonell (1977)
Subclase Lithodesmiophycidae Round et Crawford 1990		
Orden Lithodesmiales Round et Crawford 1990		
Familia Lithodesmiaceae H. et M. Peragallo 1897-1908 emend. Simonsen 1979		
Género <i>Ditylum</i> Bailey 1861		
<i>Ditylum brightwellii</i> (West) Grunow in van Heurck 1883	ma	Caycedo (1975, 1977), Ramos (2005)
<i>Ditylum sol</i> (van Heurck) De Toni 1894	bl	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979)
Género <i>Lithodesmium</i> Ehrenberg 1839		
<i>Lithodesmium undulatum</i> Ehrenberg, 1839	bl ma	Caycedo (1975, 1977), Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Ramos (2005), Suárez (2007)
Subclase Corethrophyidae Round et Crawford 1990		
Orden Corethrales Round et Crawford 1990		
Familia Corethraceae Lebour 1930		
Género <i>Corethron</i> Castracane 1886		
<i>Corethron criophilum</i> Castracane 1886 = <i>Corethron hystrix</i> Hensen 1887*	ma bl sp lg	Caycedo (1975, 1977), Vidal y Carbonell (1977), Márquez y Herrera (1986), Duarte (1996), Ramos (2005), *Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
Subclase Rhizosoleniophycidae Round et Crawford 1990		
Orden Rhizosoleniales Silva 1962 emend. Round et Crawford 1990		
Familia Rhizosoleniaceae De Toni 1890		
Género <i>Dactyliosolen</i> Castracane 1886		
<i>Dactyliosolen antarcticus</i> Castracane 1886	bl	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Arias y Durán (1982, 1984)
<i>Dactyliosolen fragilissimus</i> (Bergon) Hasle 1996		

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
= <i>Rhizosolenia fragilissima</i> Bergon 1903*	bl lg ma sp	*Arosemena et al. (1973), *Caycedo (1975, 1977), *Vidal y Carbonell (1977), *Carbonell (1979), *Márquez y Herrera (1986), *Duarte (1996), *Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005), *Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
Género <i>Guinardia</i> Peragallo 1892		
<i>Guinardia cylindrus</i> (Cleve) Hasle 1996	ma bl	Ramos (2005), Suárez (2007)
<i>Guinardia flaccida</i> (Castracane) Peragallo 1892	bl ma sp	Arosemena <i>et al.</i> (1973), Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Márquez y Herrera (1986), Arias y Durán (1982, 1984), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005)
<i>Guinardia striata</i> (Stolterfoth) Hasle 1996		
= <i>Rhizosolenia stolterfothii</i> H. Pérégallo 1888*	bl lg ma sp	*Caycedo (1975, 1977), *Vidal y Carbonell (1977), *Carbonell (1979), *Márquez y Herrera (1986), *Duarte (1996), Ramos (2005)
Género <i>Neocalyptrella</i> Hernández-Becerril et Meave del Castillo 1997		
<i>Neocalyptrella robusta</i> (Norman) Hernández-Becerril et Meave 1997		
= <i>Calyptrella robusta</i> (Norman in Ralfs) Hernández-Becerril et Meave del Castillo 1996*		
= <i>Rhizosolenia robusta</i> Norman in Pritchard 1861**	bl ma sp	**Vidal y Carbonell (1977), **Carbonell (1979), **Arias y Durán (1982), ** (1984), **Márquez y Herrera (1986), *Gavilán <i>et al.</i> (2005), *Ramos (2005), **Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), *Suárez (2007)
Género <i>Proboscia</i> Subström 1986		
<i>Proboscia alata</i> (Brightwell) Sundström 1986		
= <i>Rhizosolenia alata</i> (Brightwell) Sundström 1986*		
	bl lg ma sp	*Caycedo (1975, 1977), *Vidal y Carbonell (1977), *Carbonell (1979), *Márquez y Herrera (1986), *Arias y Durán (1982, 1984), *Duarte (1996), *Gavilán <i>et al.</i> (2005), *Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
<i>Proboscia alata</i> f. <i>gracillima</i> (Cleve) Gran 1986		

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
= <i>Rhizosolenia alata</i> var. <i>gracillima</i> (Cleve) Gran 1905*	bl ma	*Vidal y Carbonell (1977), *Carbonell (1979), Ramos (2005)
<i>Proboscia indica</i> (Peragallo) Hernández-Becerril emend. Jordan et Ligowski 2004		
= <i>Rhizosolenia alata</i> f. <i>indica</i> (Péragallo) Gran 1905*		
= <i>Proboscia alata</i> f. <i>indica</i> (Peragallo) Ostenfeld**	bl ma	*Vidal y Carbonell (1977), *Carbonell (1979), **Ramos (2005)
Género <i>Pseudosolenia</i> Subström 1986		
<i>Pseudosolenia calcar-avis</i> (Schultze) Sundström 1986		
= <i>Rhizosolenia calcar-avis</i> Schultze 1858*	bl lg ma sp	*Vidal y Carbonell (1977), *Carbonell (1979), *Arias y Durán (1982, 1984), *Márquez y Herrera (1986), *Duarte (1996), Ramos (2005), *Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
Género <i>Rhizosolenia</i> Ehrenberg emend. Brightwell 1858		
<i>Rhizosolenia acuminata</i> (Peragallo) Gran 1905	bl ma	Arosemena <i>et al.</i> (1973), Ramos (2005)
<i>Rhizosolenia castracanei</i> Peragallo 1888		Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
<i>Rhizosolenia clevei</i> Ostenfeld 1902	ma	Ramos (2005)
<i>Rhizosolenia bergonii</i> Peragallo 1892	ma	Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
<i>Rhizosolenia formosa</i> Peragallo 1888	ma	Ramos (2005)
<i>Rhizosolenia hebetata</i> Bailey 1856	lg ma sp	Duarte (1996), Márquez y Herrera (1986), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
<i>Rhizosolenia hebetata</i> f. <i>semispina</i> (Hensen) Gran 1905	bl	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979)
<i>Rhizosolenia hyalina</i> Ostenfeld 1901	sp	Márquez y Herrera (1986)
<i>Rhizosolenia imbricata</i> Brightwell 1858		
= <i>Rhizosolenia imbricata</i> var. <i>shrubslei</i> (Cleve) Schröder 1906*		
= <i>Rhizosolenia</i> cf. <i>shrubslei</i> Cleve 1881**	bl ma	*Caycedo (1975, 1977), **Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
<i>Rhizosolenia setigera</i> Brightwell 1858	bl lg ma sp	Arosemena <i>et al.</i> (1973), Caycedo (1975, 1977), Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Márquez y Herrera (1986), Duarte (1996), Cañón <i>et al.</i> (2005), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
<i>Rhizosolenia styliformis</i> Brightwell 1858	bl lg ma sp	Arosemena <i>et al.</i> (1973), Márquez y Herrera (1986), Duarte (1996), Cañón <i>et al.</i> (2005), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005)
<i>Rhizosolenia styliformis</i> var. <i>longispina</i> Hustedt 1914	bl	Carbonell (1979)
Subclase Chaetocerotophycidae Round et Crawford 1990		
Orden Chaetocerales Round et Crawford 1990		
Familia Chaetoceraceae Ralfs in Pritchard 1861		
Género <i>Bacteriastrum</i> Shadbolt 1854		
<i>Bacteriastrum comosum</i> Pavillard 1916	bl ma sp	Vidal y Carbonell (1977), Arias y Durán (1982, 1984), Márquez y Herrera (1986), Cañón <i>et al.</i> (2005), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
<i>Bacteriastrum delicatulum</i> Cleve 1897 = <i>Bacteriastrum furcatum</i> Shadbolt 1854*	bl ma sp	Caycedo (1975, 1977), Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Arias y Durán (1982, 1984), Márquez y Herrera (1986), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007), * Suárez (2007)
<i>Bacteriastrum elegans</i> Pavillard 1916	bl ma	Arosemena <i>et al.</i> (1973), Ramos (2005)
<i>Bacteriastrum elongatum</i> Cleve 1897	ma sp	Márquez y Herrera (1986), Ramos (2005)
<i>Bacteriastrum hyalinum</i> Lauder 1864	bl lg ma sp	Caycedo (1975, 1977), Márquez y Herrera (1986), Duarte (1996), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005), Suárez (2007)
Género <i>Chaetoceros</i> Ehrenberg 1844		



Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
<i>Chaetoceros affinis</i> Lauder 1864	bl lg ma sp	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Márquez y Herrera (1986), Duarte (1996), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
<i>Chaetoceros atlanticus</i> Cleve 1873	bl lg ma	Duarte (1996), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005)
<i>Chaetoceros atlanticus</i> var. <i>neopolitana</i> (Schröder) Hustedt 1930	bl	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979)
<i>Chaetoceros borealis</i> Bailey 1854	bl ma	Ramos (2005), Suárez (2007)
<i>Chaetoceros brevis</i> Schütt 1895	bl	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Cañón <i>et al.</i> (2005), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005)
<i>Chaetoceros coarctatus</i> Lauder 1864	bl ma sp	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Márquez y Herrera (1986), Ramos (2005)
<i>Chaetoceros compressus</i> Lauder 1864	ma sp	Márquez y Herrera (1986), Ramos (2005)
<i>Chaetoceros constrictus</i> Gran 1897	ma	Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
<i>Chaetoceros curvisetus</i> Cleve 1889	bl lg ma sp	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Arias y Durán (1982, 1984), Márquez y Herrera (1986), Duarte (1996), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
<i>Chaetoceros danicus</i> Cleve 1889	bl ma	Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005)
<i>Chaetoceros decipiens</i> Cleve 1873	bl	Carbonell (1979), Suárez (2007)
<i>Chaetoceros debilis</i> Cleve 1894	bl	Carbonell (1979)
<i>Chaetoceros dichaeta</i> Ehrenberg 1844	bl sp	Carbonell (1979), Márquez y Herrera (1986)
<i>Chaetoceros didymus</i> Ehrenberg 1845	bl lg ma sp	Caycedo (1975, 1977), Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Márquez y Herrera (1986), Duarte (1996), Cañón <i>et al.</i> (2005), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
<i>Chaetoceros didymus</i> var. <i>anglicum</i> (Grunow) Gran 1905	bl ma	Caycedo (1975, 1977), Vidal y Carbonell (1977)
<i>Chaetoceros diversum</i> Cleve 1873		

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
= <i>Chaetoceros laevis</i> Leuduger-Fortmorel 1892*	bl ma lg sp	Caycedo (1975, 1977), Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Arias y Durán (1982, 1984), Márquez y Herrera (1987), *Duarte (1996), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), *Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007), *Suárez (2007)
<i>Chaetoceros eibenii</i> Grunow in van Heurck 1882	bl	Suárez (2007)
<i>Chaetoceros distans</i> Cleve 1894		
= <i>Chaetoceros lacinosus</i> Schütt 1895*	bl ma sp	*Caycedo (1975, 1977), *Márquez y Herrera (1986), *Gavilán <i>et al.</i> (2005), *Ramos (2005), *Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
<i>Chaetoceros lauderi</i> Ralfs in Lauder 1864	ma	Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
<i>Chaetoceros lorenzianus</i> Grunow 1863	bl lg ma sp	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Márquez y Herrera (1986), Duarte (1996), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
<i>Chaetoceros messanensis</i> Castracane 1875	ma	Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
<i>Chaetoceros neogracilis</i> van Landingham 1968		
= <i>Chaetoceros gracilis</i> Schütt 1895*	bl sp	*Márquez y Herrera (1986), *Gavilán <i>et al.</i> (2005)
<i>Chaetoceros pelagicus</i> Cleve 1873	ma	Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
<i>Chaetoceros pendulus</i> Karsten 1905	bl	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979)
<i>Chaetoceros peruvianus</i> Brightwell 1856	bl lg ma sp	Caycedo (1975, 1977), Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Márquez y Herrera (1986), Duarte (1996), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
<i>Chaetoceros protuberans</i> Lauder 1864		
= <i>Chaetoceros didymus</i> var. <i>protuberans</i> (Lauder) Gran et Yendo 1914*	bl	*Suárez (2007)
<i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i> Mangin 1910	bl	Gavilán <i>et al.</i> (2005)
<i>Chaetoceros radicans</i> Schütt 1895	lg ma sp	Márquez y Herrera (1986), Duarte (1996), Suárez (2007)

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
<i>Chaetoceros subtilis</i> Cleve 1896	bl	Cañón <i>et al.</i> (2005), Gavilán <i>et al.</i> (2005)
<i>Chaetoceros socialis</i> Lauder 1864	bl	Cañón <i>et al.</i> (2005), Gavilán <i>et al.</i> (2005)
<i>Chaetoceros tortissimus</i> Gran 1900	ma	Ramos (2005)
<i>Chaetoceros williei</i> Gran 1897	bl sp	Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Márquez y Herrera (1986)
Orden Leptocylindrales Round et Crawford 1990		
Familia Leptocylindraceae Lebour 1930		
Género <i>Leptocylindrus</i> Cleve 1889		
<i>Leptocylindrus danicus</i> Cleve 1889	bl lg ma sp	Caycedo (1975, 1977), Vidal y Carbonell (1977), Carbonell (1979), Márquez y Herrera (1986), Duarte (1996), Ramos (2005), Suárez (2007)
<i>Leptocylindrus mediterraneus</i> (Peragallo) Hasle 1975		
= <i>Dactyliosolen mediterraneus</i> Peragallo 1892*	ma	*Caycedo (1975, 1977)
Clase Fragilariophyceae Round 1990		
Subclase Fragilariophycidae Round 1990		
Orden Fragilariales Silva 1962 emend. Round 1990		
Familia Fragilariaceae Greville 1833		
Género <i>Asterionella</i> Hassall 1855		
<i>Asterionella formosa</i> Hassall 1850	ma	Ramos (2005)
Género <i>Asterionellopsis</i> Round in Round et al. 1990		
<i>Asterionellopsis glacialis</i> (Castracane) Round in Round et al. 1990		
= <i>Asterionella japonica</i> Cleve in Cleve et Möller 1878*	bl ma sp	*Caycedo (1975, 1977), *Vidal y Carbonell (1977), Márquez y Herrera (1986), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
Género <i>Bleakeleya</i> Round in Round et al. 1990		
<i>Bleakeleya notata</i> (Grunow) Round in Round et al. 1990		
= <i>Asterionella notata</i> Grunow in van Heurck 1885*	bl ma	*Vidal (1981), Ramos (2005)

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
Género <i>Fragilaria</i> Lyngbye 1819		
<i>Fragilaria longissima</i> Hustedt 1913	bl	Ramos (2005)
Género <i>Opephora</i> Petit 1888		
<i>Opephora schwartzii</i> (Grunow) Petit in Pelletan 1889	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
Género <i>Podocystis</i> Kützing 1844		
<i>Podocystis adriatica</i> (Kützing) Ralfs in Pritchard 1861	bl	Vidal y Carbonell (1977), Vidal (1981)
Género <i>Synedra</i> Ehrenberg 1830		
<i>Synedra gouldarii</i> Brehicon Cleve et Grunow 1887	ma	Ramos (2005)
<i>Synedra hantzschiana</i> Sournia 1963	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Synedra ulna</i> (Nitzsch) Ehrenberg 1832	bl ma	Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005)
<i>Synedra ulna</i> var. <i>amphirhynchus</i> (Ehrenberg) Grunow 1862	bl ma	Vidal y Carbonell (1977), Fernández <i>et al.</i> (1999), Ramos (2005)
<i>Synedra ulna</i> var. <i>contracta</i> Øestrup	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Synedra ulna</i> var. <i>oxyrhynchus</i> f. <i>mediocontracta</i> (Forti) Hustedt 1932	bl	Vidal y Carbonell (1977)
Orden Lichmophorales Round 1990		
Familia Lichmophoraceae Kützing 1844		
Género <i>Licmophora</i> C. Agardh 1827		
<i>Licmophora ehrenbergii</i> (Kützing) Grunow 1867	ma	Ramos (2005)
<i>Licmophora flabellata</i> (Carmichael) Agardh 1831	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Lichmophora grandis</i> (Kützing) Grunow 1880	ma	Ramos (2005)
<i>Licmophora hyalina</i> (Kützing) Grunow 1867	ma	Ramos (2005)
<i>Licmophora Lyngbyei</i> (Kützing) Grunow in van Heurck 1885	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Licmophora paradoxa</i> (Lyngbye) Agardh 1836	ma	Ramos (2005)
<i>Licmophora remulus</i> Grunow 1867	ma	Ramos (2005)
Género <i>Licmosphenia</i> Mereschkowsky 1902		
<i>Licmosphenia clevei</i> Mereschkowsky 1902	bl	Vidal (1981)
<i>Licmosphenia grunowii</i> Mereschkowsky 1902	bl	Vidal (1981)
Orden Rhaphoneidales Round 1990		
Familia Rhaphoneidaceae Forti 1912		
Género <i>Delphineis</i> Andrews 1977		
<i>Delphineis surirella</i> (Ehrenberg) Andrews 1982	bl	Vidal y Carbonell (1977)
Género <i>Neodelphineis</i> Takano 1982		
<i>Neodelphineis pelagica</i> Takano 1982	ma	Ramos (2005)

Continuación **Tabla 2.**

Taxón/Taxon	Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia	Referencia/References
Orden Ardissonales Round 1990 Familia Ardissonaceae Round 1990 Género <i>Ardissona</i> de Notaris 1842 <i>Ardissona crystallina</i> (Agardh) Grunow in Cleve et Grunow 1880 = <i>Synedra crystallina</i> (Ag.) Kützing 1844*	bl	*Vidal y Carbonell (1977)
Orden Toxariales Round 1990 Familia Toxariaceae Round 1990 Género <i>Toxarium</i> Bailey 1854 <i>Toxarium hennedyanum</i> (Gregory) Pelletan 1889 = <i>Synedra hennedyana</i> Gregory 1857*	bl ma	*Vidal y Carbonell (1977), Fernández <i>et al.</i> (1999), Ramos (2005)
<i>Toxarium undulatum</i> Bailey 1854 = <i>Synedra undulata</i> (Bailey) Gregory 1857*	bl ma	*Vidal y Carbonell (1977), Fernández <i>et al.</i> (1999), *Ramos (2005), Suárez (2007)
Orden Thalassionematales Round 1990 Familia Thalassionemataceae Round 1990 Género <i>Lioloma</i> Hasle in Hasle et Syvertsen 1996		
<i>Lioloma elongatum</i> (Grunow) Hasle 1996	ma	Ramos (2005)
<i>Lioloma pacificum</i> (Cupp) Hasle 1996	ma	Ramos (2005)
Género <i>Thalassionema</i> Grunow ex Hustedt 1932		
<i>Thalassionema capitulata</i> (Castracane) Hustedt 1958	ma	Ramos (2005)
<i>Thalassionema elegans</i> Hustedt 1958	ma	Ramos (2005)
<i>Thalassionema frauenfeldii</i> (Grunow) Hallegraeff 1986 = <i>Thalassiothrix frauenfeldii</i> Grunow 1810*	bl ma sp	*Caycedo (1975, 1977), *Vidal y Carbonell (1977), Arias y Durán (1982, 1984), Márquez y Herrera (1986), Ramos (2005), *Suárez (2007)
<i>Thalassionema nitzschioides</i> Grunow in Hustedt 1932	bl lg ma sp	Arosemena <i>et al.</i> (1983) Arias y Durán (1982, 1984)
Género <i>Thalassiotrix</i> Cleve et Grunow 1880 <i>Thalassiotrix heteromorpha</i> var. <i>mediterránea</i> (Pavillard) Hallegraeff 1986 = <i>Thalassiothrix mediterranea</i> Pavillard 1916*		

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
= <i>Asterionella mediterránea</i> **	bl ma	*Arosemena <i>et al.</i> (1973), **Caycedo (1975, 1977), *Vidal y Carbonell (1977), *Arias y Durán (1982, 1984), Gavilán <i>et al.</i> (2005)
<i>Thalassiothrix longissima</i> Cleve et Grunow 1880	ma	Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
Orden Rhabdonematales Round et Crawford 1990		
Familia Rhabdonemataceae Round et Crawford 1990		
Género <i>Rhabdonema</i> Kützing 1844		
<i>Rhabdonema adriaticum</i> Kützing 1811	bl ma	Caycedo (1975, 1977), Vidal y Carbonell (1977), Vidal (1981), Fernández <i>et al.</i> (1999), Ramos (2005)
Orden Striatellales Round 1990		
Familia Striatellaceae Kützing 1844		
Género <i>Grammatophora</i> Ehrenberg 1840		
<i>Grammatophora marina</i> (Lyngbye) Kützing 1844	bl ma	Caycedo (1975, 1977), Vidal y Carbonell (1977), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
Género <i>Microtabella</i> Round 1990		
<i>Microtabella interrupta</i> (Ehrenberg) Round in Round <i>et al.</i> 1990		
= <i>Striatella interrupta</i> (Ehrenberg) Heiberg*	bl	*Vidal (1981)
<i>Hyalosira interrupta</i> (Ehrenberg) Navarro in Navarro et Williams, 1991		
= <i>Striatella interrupta</i> (Ehr.) Heiberg*	bl	*Vidal (1981)
Género <i>Striatella</i> Agardh 1832		
<i>Striatella unipunctata</i> (Lyngbye) Agardh 1830	bl ma	Vidal y Carbonell (1977), Ramos (2005), Suárez (2007)
Orden Climacospheniales Round 1990		
Familia Climacospheniaceae Round 1990		
Género <i>Climacosphenia</i> Ehrenberg 1841		
<i>Climacosphenia moniligera</i> Ehrenberg 1843	bl ma	Vidal y Carbonell (1977), Fernández <i>et al.</i> (1999), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
Clase Bacillariophyceae Haeckel 1878 emend. D.G. Mann		
Subclase Eunotiophycidae D.G. Mann 1990		
Orden Eunotiales Silva 1962		
Familia Eunotiaceae Kützing 1844		

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
Género <i>Eunotia</i> Ehrenberg 1837		
<i>Eunotia</i> sp.	bl	Vidal y Carbonell (1977), Cañón <i>et al.</i> (2005), Gavilán <i>et al.</i> (2005)
Subclase Bacillariophycidae D.G. Mann		
Orden Lyrellales D.G. Mann 1990		
Familia Lyrellaceae D.G. Mann 1990		
Género <i>Lyrella</i> Karayeva 1978		
<i>Lyrella clavata</i> (Gregory) Mann 1990	ma	Ramos (2005)
<i>Lyrella genifera</i> (A. Schmidt) Mann in Round <i>et al.</i> 1990		
Como <i>Navicula hennedyi</i> Smith 1856*	bl ma	*Vidal y Carbonell (1977), Fernández <i>et al.</i> (1999)
<i>Lyrella lyra</i> (Ehrenberg) Karayeva 1978		
= <i>Navicula lyra</i> Ehrenberg 1843*	bl	*Vidal y Carbonell (1977), *Vidal (1981)
Género <i>Petroneis</i> Stickle <i>et Mann</i> in Round <i>et al.</i> 1990		
<i>Petroneis granulata</i> (Bailey) Mann in Round <i>et al.</i> 1990		
= <i>Navicula granulata</i> Bailey 1854*	bl	*Vidal y Carbonell (1977)
<i>Petroneis marina</i> (Ralfs in Pritchard) Mann in Round <i>et al.</i> 1990		
= <i>Navicula marina</i> Ralfs in Pritchard 1861*	bl	*Vidal y Carbonell (1977)
<i>Petroneis plagiostoma</i> (Grunow in Cleve <i>et Möller</i> ) Mann in Round <i>et al.</i> 1990		
= <i>Navicula plagiostoma</i> Grunow 1879*	bl	*Vidal (1981)
Orden Mastogloiales D.G. Mann 1990		
Familia Mastogloiaceae Mereschkowsky 1903		
Género <i>Mastogloia</i> Thwaites in. Smith 1856		
<i>Mastogloia angulata</i> Lewis 1861	bl	Vidal y Carbonell (1977), Vidal (1981)
<i>Mastogloia apiculata</i> Smith 1856	bl	Vidal (1981)
<i>Mastogloia baldjickiana</i> Grunow 1893		
Como <i>Mastogloia</i> sp. B*		*Vidal (1981)
<i>Mastogloia cribrosa</i> Grunow 1860	bl	Vidal (1981)
<i>Mastogloia cruciata</i> Cleve 1891		
Como <i>Mastogloia</i> sp. C*		*Vidal (1981)
<i>Mastogloia erythraea</i> Grunow 1860	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Mastogloia fimbriata</i> (Brightwell) Cleve 1895	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
<i>Mastogloia mauritiana</i> Brun 1893		
Como <i>Mastogloia</i> sp. A*		*Vidal (1981)

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
<i>Mastogloia punctatissima</i> (Greville) Ricard 1975	bl	Vidal (1981)
<i>Mastogloia pusilla</i> var. <i>linearis</i> Østrup 1910	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
<i>Mastogloia seychellensis</i> Grunow 1878		
Como <i>Mastogloia</i> sp. D*	ma	*Vidal (1981), Ramos (2005)
<i>Mastogloia smithii</i> Thwaites in Smith 1856	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Mastogloia smithii</i> var. <i>amphicephala</i> Grunow 1880	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Mastogloia tropica</i> Hustedt 1927	ma	Ramos (2005)
Orden Achnanthes Silva 1962		
Familia Achnantheaceae Kützing 1844 emend. D.G. Mann 1990		
Género <i>Achnanthes</i> Bory 1822		
<i>Achnanthes brevipes</i> Agardh 1824	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Achnanthes controversa</i> Hustedt 1937	ma	Ramos (2005)
<i>Achnanthes manifera</i> Brun 1895	bl ma	Vidal y Carbonell (1977), Fernández <i>et al</i> (1999), Ramos (2005)
Familia Cocconeidaceae Kützing 1844		
Género <i>Cocconeis</i> Ehrenberg 1838		
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg 1838	ma	Ramos (2005)
<i>Cocconeis scutellum</i> Ehrenberg 1833	bl	Vidal y Carbonell (1977)
Orden Naviculales Bessey 1907 emend. D.G. Mann 1990		
Suborden Neidiineae D.G. Mann 1990		
Familia Berkeleyaceae D.G. Mann 1990		
Género <i>Berkeleya</i> Greville emend. Cox 1975		
<i>Berkeleya scopulorum</i> (Brébisson in Kützing) Cox 1979		
= <i>Navicula scopulorum</i> Brébisson in Kützing 1849	ma	*Ramos (2005)
Género <i>Climaconeis</i> Grunow emend. Cox 1982		
<i>Climaconeis lorenzii</i> Grunow 1862	ma	Ramos (2005)
Suborden Sellaphorineae D.G. Mann 1990		
Familia Sellaphoraceae Mereschkowsky 1902		
Género <i>Fallacia</i> Stickle et D.G.Mann in Round et al. 1990		
<i>Fallacia</i> spp.	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
Familia Pinnulariaceae D.G. Mann 1990		
Género <i>Caloneis</i> Cleve 1894		
<i>Caloneis liber</i> (Smith) Cleve 1894	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
Género <i>Öestrupia</i> Heiden 1906		



Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
<i>Öestrupia powellii</i> (Lewis) Heiden ex Hustedt	bl	Vidal y Carbonell (1977)
Género <i>Pinnularia</i> Ehrenberg 1843		
<i>Pinnularia nobilis</i> Ehrenberg 1840	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Pinnularia gentilis</i> (Donkin) Cleve 1891	bl	Vidal y Carbonell (1977)
Suborden Diploneidineae D.G. Mann 1990		
Familia Diploneidaceae D.G. Mann 1990		
Género <i>Diploneis</i> Ehrenberg ex Cleve 1894		
<i>Diploneis bombus</i> Ehrenberg 1844		
Como <i>Diploneis bombus</i> (Ehrenberg) Cleve 1894*		
Como <i>Diploneis bombus</i> (Ehr.) Ehrenberg ex Cleve**	bl ma	*Vidal y Carbonell (1977), **Ramos (2005)
<i>Diploneis chersonensis</i> (Grunow) Cleve 1894	bl	Vidal (1981)
<i>Diploneis crabro</i> Ehrenberg 1844	bl ma	Vidal y Carbonell (1977), Vidal (1981), Fernández <i>et al.</i> (1999), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
<i>Diploneis fusca</i> (Gregory) Cleve 1894	ma	Ramos (2005)
<i>Diploneis incurvata</i> (Gregory) Cleve 1894		
Como <i>Diploneis crabro</i> Ehrenberg 1844 partim*	bl	*Vidal y Carbonell (1977)
<i>Diploneis notabilis</i> (Greville) Cleve 1894	ma	Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
<i>Diploneis smithii</i> (Brébisson) Cleve 1894	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Diploneis subadvena</i> Hustedt, 1937	ma	Ramos (2005)
<i>Diploneis suborbicularis</i> (Gregory) Cleve 1894		
Como <i>Diploneis</i> sp.*	bl	*Vidal y Carbonell (1977)
Suborden Naviculineae Hende y 1937		
Familia Naviculaceae Kützing 1844 emend. D.G. Mann 1990		
Género <i>Haslea</i> Simonsen 1974		
<i>Haslea wawrikae</i> (Hustedt) Simonsen 1974 = <i>Navicula wawrikae</i> Hustedt 1961*	bl ma	*Arias y Durán (1982, 1984), Ramos (2005)
Género <i>Navicula</i> Bory 1822		
<i>Navicula abunda</i> Hustedt 1955	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
<i>Navicula cancellata</i> Donkin 1870	bl lg sp	Arias y Durán (1982, 1984), Márquez y Herrera (1986), Duarte (1996)
<i>Navicula directa</i> (Smith) Ralfs in Pritchard 1861	bl sp	Vidal y Carbonell (1977), Márquez y Herrera (1986)
<i>Navicula longa</i> (Gregory) Ralfs 1861	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
<i>Navicula radiosa</i> Kützing 1844	ma	Ramos (2005)
<i>Navicula tersa</i> Hustedt 1956	ma	Ramos (2005)
<i>Navicula uniseriata</i> Østrup 1913	ma	Fernández et al. (1999)
<i>Navicula yarrensensis</i> var. <i>americana</i> Cleve 1895		
Como <i>Navicula cancellata</i> Donkin 1870*	bl	*Vidal y Carbonell (1977)
Género <i>Trachyneis</i> Cleve 1894		
<i>Trachyneis aspera</i> (Ehrenberg) Cleve 1894	bl ma	Vidal y Carbonell (1977), Fernández et al (1999), Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
Familia Pleurosigmataceae Mereschkowsky 1903		
Género <i>Gyrosigma</i> Hassall 1845		
<i>Gyrosigma balticum</i> (Ehrenberg) Rabenhorst 1894	bl ma	Vidal y Carbonell (1977), Arias y Durán (1982, 1984), Fernández et al. (1999), Ramos (2005), Suárez (2007)
<i>Gyrosigma macrum</i> (Smith) Griffith et Henfrey 1856		
Como <i>Cylindrotheca fusiformis</i> Reimann et Lewin var. <i>fusiformis</i> 1964*	bl	*Vidal y Carbonell (1977)
<i>Gyrosigma rectum</i> (Donkin) Cleve 1894		
= <i>Donkinia recta</i> (Donkin) Grunow ex van Heurck 1880*	bl	*Vidal y Carbonell (1977)
<i>Gyrosigma simile</i> (Grunow) Boyer 1916	bl	Vidal (1981)
<i>Gyrosigma spathulatum</i> Ricard 1975	ma	Ramos (2005)
<i>Gyrosigma tenuissimum</i> (Smith) Griffith et Henfrey 1856	ma	Fernández et al. (1999), Ramos (2005)
Género <i>Pleurosigma</i> Smith 1852		
<i>Pleurosigma decorum</i> Smith 1853	ma	Ramos (2005)
<i>Pleurosigma delicatum</i> Smith 1853	ma	Ramos (2005)
<i>Pleurosigma elongatum</i> Smith 1852	ma	Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
<i>Pleurosigma formosum</i> Smith 1852	bl ma	Vidal (1981), Arias y Durán (1982, 1984), Fernández et al. (1999)
<i>Pleurosigma hamuliferum</i> Brun 1889	ma	Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
<i>Pleurosigma nicobarium</i> (Grunow) Grunow 1878	ma	Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
<i>Pleurosigma normanii</i> Ralfs 1861	ma	Fernández et al. (1999)
<i>Pleurosigma portoricense</i> Hagelstein 1938	ma	Fernández et al. (1999)
<i>Pleurosigma rigidum</i> Smith 1853	ma	Fernández et al. (1999), Ramos (2005)
<i>Pleurosigma rhombeum</i> Grunow 1880	ma	Ramos (2005)

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
<i>Pleurosigma speciosum</i> Smith 1852	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
<i>Pleurosigma strigosum</i> Smith 1852	ma	Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
Familia Plagiotropidaceae D.G. Mann 1990		
Género <i>Plagiotropis</i> Pfitzer 1871		
<i>Plagiotropis lepidoptera</i> (Gregory) Kuntze 1898		
= <i>Tropidoneis lepidoptera</i> (Gregory) Cleve 1894*	bl ma	*Vidal y Carbonell (1977), Ramos (2005), *Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
<i>Plagiotropis longa</i> (Cleve) Kuntze 1898	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
<i>Plagiotropis maxima</i> (Gregory) Kuntze 1898	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
<i>Plagiotropis seriata</i> (Cleve) Kuntze 1898	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
Familia Stauroneidaceae D.G. Mann 1990		
Género <i>Meuniera</i> P.C. Silva		
<i>Meuniera membranacea</i> (Cleve) P.C. Silva = <i>Stauroneis membranacea</i> (Cleve) Hustedt 1931*	bl ma	*Vidal y Carbonell (1977), *Ramos (2005)
Orden Thalassiophysales D.G. Mann 1990		
Familia Catenulaceae Mereschkowsky 1902		
Género <i>Amphora</i> Ehrenberg 1840		
<i>Amphora clevei</i> Grunow in Schmit 1875	ma	Ramos (2005)
<i>Amphora coffeaeformis</i> (Agardh) Kützing 1844	bl ma	Vidal y Carbonell (1977), Ramos (2005)
<i>Amphora crassa</i> Gregory 1857	ma	Ramos (2005)
<i>Amphora decussata</i> Grunow 1857	bl	Vidal (1981), Fernández <i>et al.</i> (1999), Ramos (2005)
<i>Amphora exigua</i> Gregory 1857	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Amphora lineolata</i> Ehrenberg 1838	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Amphora marina</i> van Heurck 1896	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Amphora obtusa</i> Gregory 1857	bl ma	Vidal y Carbonell (1977), Vidal (1981), Fernández <i>et al.</i> (1999), Ramos (2005)
<i>Amphora ostrearia</i> de Brebisson in Kützing var. <i>ostrearia</i> Hende y 1964	bl	Vidal y Carbonell (1977), Vidal (1981)
<i>Amphora ostrearia</i> var. <i>lineata</i> Cleve 1895	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Amphora ostrearia</i> var. <i>vitrea</i> Cleve 1895	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Amphora rhombica</i> Kitton 1876	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
<i>Amphora terroris</i> Ehrenberg 1853	bl	Vidal (1981)
<i>Amphora ventricosa</i> Gregory 1857	bl ma	Vidal y Carbonell (1977), Ramos (2005)
Familia Thalassiophysaceae D.G. Mann 1990		
Género <i>Thalassiophysa</i> Conger 1954		

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
<i>Thalassiophysa hyalina</i> (Greville) Paddock et Sims 1981 Orden Bacillariales Hendey 1937 emend. Round <i>et al.</i> 1990 Familia Bacillariaceae Ehrenberg 1831 Género <i>Bacillaria</i> Gmelin 1788 <i>Bacillaria paxillifer</i> (Müller) Hendey 1951 = <i>Bacillaria paradoxa</i> Gmelin in L. 1788*	ma	Ramos (2005)
Género <i>Cylindrotheca</i> Rabenhorst emend. Reimann et Lewin 1964 <i>Cylindrotheca closterium</i> (Ehrenberg) Reiman et Lewin 1964 = <i>Nitzschia closterium</i> (Ehrenberg) Smith 1853*	bl ma	Vidal y Carbonell (1977), Vidal (1981), Arias y Durán (1982, *1984), Ramos (2005), Suárez (2007)
Género <i>Fragilariopsis</i> Hustedt in Schmidt 1913 emend. Hasle 1993 <i>Fragilariopsis doliolus</i> (Wallich) Medlin et Sims 1993	ma	*Caycedo (1975, 1977), *Vidal y Carbonell (1977), Márquez y Herrera (1986), Duarte (1996), Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005), *Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
Género <i>Hantzschia</i> Grunow 1877 <i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehrenberg) Grunow 1880	ma	Ramos (2005)
Genero <i>Nitzschia</i> Hassall 1845 <i>Nitzschia bicapitata</i> Cleve 1900 <i>Nitzschia braarudii</i> Hasle 1960 <i>Nitzschia distans</i> var. <i>tumescens</i> Grunow in Cleve et Grunow 1880 <i>Nitzschia fluminensis</i> Grunow 1862 <i>Nitzschia habirshawii</i> (Grunow) Boyer	sp ma ma ma	Márquez y Herrera (1986) Ramos (2005) Ramos (2005) Fernández <i>et al.</i> (1999)
Como <i>Nitzschia habirshawii</i> Febiger in Cleve et Möller 1877* <i>Nitzschia interruptestriata</i> (Heiden) Simonsen 1974 <i>Nitzschia longissima</i> (Bréb.) Grunow	bl ma	*Vidal y Carbonell (1977), *Arias y Durán (1982, 1984) Ramos (2005)

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
Como <i>Nitzschia longissima</i> (Brébisson in Kützing) Ralfs in Pritchard 1861*	bl ma sp	*Caycedo (1975, 1977), *Vidal y Carbonell (1977), *Arias y Durán (1982, 1984), Márquez y Herrera (1986), Fernández <i>et al.</i> (1999), *Ramos (2005), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
<i>Nitzschia longissima</i> var. <i>chinensis</i> Grunow in Cleve et Grunow 1880	ma	Ramos (2005)
<i>Nitzschia martiana</i> (Agardh) van Heurck 1896	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
<i>Nitzschia panduriformis</i> var. <i>minor</i> Grunow in Cleve et Grunow 1880	ma	Ramos (2005)
<i>Nitzschia pulcherrima</i> (Grunow) Grunow in Cleve et Möller 1878	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
<i>Nitzschia scalaris</i> (Ehrenberg) Smith 1853		
Como <i>Nitzschia sigmoidea</i> (Nitzsch) Smith*	bl	*Vidal y Carbonell (1977)
<i>Nitzschia scalpelliformis</i> (Grunow) Grunow in Cleve et Grunow 1880		
= <i>Nitzschia obtusa</i> var. <i>scalpelliformis</i> Grunow in Cleve et Möller*	ma	*Ramos (2005)
<i>Nitzschia sicula</i> var. <i>sicula</i> (Castracane) Hustedt 1958	ma	Ramos (2005)
<i>Nitzschia sigma</i> (Kützing) Smith 1853	bl ma sp	Vidal y Carbonell (1977), Márquez y Herrera (1986), Fernández <i>et al.</i> (1999), Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
<i>Nitzschia sigmoidea</i> (Nitzsch) Smith 1853		
Como <i>Nitzschia</i> sp.*	bl ma	*Vidal y Carbonell (1977), Ramos (2005)
<i>Nitzschia socialis</i> Gregory 1857	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
<i>Nitzschia ventricosa</i> Kitten 1869		
= <i>Nitzschia longissima</i> f. <i>costata</i> Schmidt 1873*	ma	*Vidal y Carbonell (1977), Fernández <i>et al.</i> (1999), *Gavilán <i>et al.</i> (2005), Ramos (2005)
Género <i>Psammodictyon</i> D.G. Mann 1990		
<i>Psammodictyon constrictum</i> (Gregory) D.G. Mann in Round <i>et al.</i> 1990		
= <i>Nitzschia constricta</i> (Gregory) Grunow in Cleve et Grunow 1880*	bl sp	*Vidal (1981), *Márquez y Herrera (1986), *Gavilán <i>et al.</i> (2005)
<i>Psammodictyon panduriforme</i> (Gregory) D.G. Mann in Round <i>et al.</i> 1990		
= <i>Nitzschia panduriformis</i> Gregory 1857*	ma	*Fernández <i>et al.</i> (1999), *Ramos (2005)
Género <i>Pseudo-nitzschia</i> Peragallo in H. et M. Peragallo 1900		

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i> (Cleve) Heiden in Heiden et Kolbe 1928 = <i>Nitzschia delicatissima</i> Cleve 1897*	ma sp	*Márquez y Herrera (1986), Ramos (2005)
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> (Grunow) Hasle 1993 = <i>Nitzschia pungens</i> Grunow in Cleve 1897*	bl ma sp	*Caycedo (1975, 1977), *Vidal y Carbonell (1977), Arias y Durán (1982, 1984), Márquez y Herrera (1986), Ramos (2005), *Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007), Suárez (2007)
Género <i>Tryblionella</i> Smith 1853 <i>Tryblionella acuminata</i> Smith 1853 = <i>Nitzschia acuminata</i> (Smith) Grunow 1878*	ma	*Ramos (2005)
<i>Tryblionella coarctata</i> (Grunow in Cleve et Grunow) D.G. Mann 1990 Como <i>Nitzschia aërophila</i> Hustedt 1942*	bl	*Vidal (1981)
<i>Tryblionella levidensis</i> Smith 1856 = <i>Nitzschia levidensis</i> (Smith) Grunow in van Heurck 1881*	ma	*Ramos (2005)
<i>Tryblionella littoralis</i> (Grunow in Cleve et Grunow) D.G. Mann in Round et al. 1990 Como <i>Nitzschia aërophila</i> Hustedt 1942*	bl	*Vidal y Carbonell (1977), *Vidal (1981)
<i>Tryblionella plana</i> (Smith) Pelletan 1889 = <i>Nitzschia plana</i> Smith 1853*	bl	*Vidal (1981)
Orden Surirellales D.G. Mann 1990 Familia Entomoneidaceae Reimer in Patrick et Reimer 1975 Género <i>Entomoneis</i> Ehrenberg 1845 <i>Entomoneis alata</i> Ehrenberg 1845 = <i>Amphiprora alata</i> (Ehrenberg) Kützing 1844*	bl ma	*Vidal y Carbonell (1977), Ramos (2005), *Franco-Herrera y Torres-Sierra (2007)
Familia Auriculaceae Hendey 1964 Género <i>Auricula</i> Castracane emend. Paddock et Sims 1980 <i>Auricula complexa</i> (Gregory) Cleve 1894	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
Familia Surirellaceae Kützing 1844 Género <i>Campylodiscus</i> Ehrenberg 1840 <i>Campylodiscus bicostatus</i> Smith 1854	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Campylodiscus fastuosus</i> Ehrenberg 1845	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Campylodiscus imperialis</i> Greville 1860	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)

Continuación **Tabla 2.**

<b>Taxón/Taxon</b>	<b>Distribución en Colombia/ Distribution in Colombia</b>	<b>Referencia/References</b>
<i>Campylodiscus incertus</i> Schmidt 1875	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999)
<i>Campylodiscus latus</i> var. <i>pertinax</i> A. Schmidt 1893		
Como <i>Campylodiscus biangulatus</i> Greville 1862*	bl	*Vidal y Carbonell (1977)
<i>Campylodiscus limbatus</i> Brébisson 1854	ma	Fernández <i>et al.</i> (1999), Ramos (2005)
<i>Campylodiscus undulatus</i> Greville 1863	bl	Vidal (1981)
Género <i>Petrodictyon</i> D.G. Mann in Round <i>et al.</i> 1990		
<i>Petrodictyon gemma</i> (Ehrenberg) D.G. Mann in Round <i>et al.</i> 1990		
Como <i>Surirella gemma</i> (Ehrenberg) Kützing 1844*	bl ma	*Vidal y Carbonell (1977), *Ramos (2005)
Género <i>Surirella</i> Turpin 1828		
<i>Surirella fastuosa</i> (Ehrenberg) Kützing 1844	bl ma	Vidal y Carbonell (1977), Vidal (1981), Fernández <i>et al.</i> (1999), Ramos (2005), Suárez (2007)
<i>Surirella fastuosa</i> var. <i>lata</i> Ehrenberg 1854	bl	Vidal y Carbonell (1977)
<i>Surirella inducta</i> Schmidt 1875		
Como <i>Surirella robusta</i> Ehrenberg 1841*	bl	*Vidal y Carbonell (1977)
<i>Surirella kattrayi</i> Schmidt 1875	ma	Ramos (2005)
<i>Surirella linearis</i> Smith 1853	ma	Ramos (2005)
<i>Surirella smithii</i> Ralfs in Pritchard 1861		
Como <i>Surirella biseriata</i> Brebisson 1838*	bl ma	*Vidal y Carbonell (1977), Ramos (2005)

## DISCUSIÓN

Muchos de los trabajos desarrollados en el mar Caribe colombiano se han realizado en zonas costeras, especialmente en las bahías de Cartagena, Nenguange y de Santa Marta y en el golfo de Salamanca. En zonas insulares se encuentran trabajos en el archipiélago de San Andrés y Providencia y en el Parque Nacional Natural Corales del Rosario. En la zona noroeste de La Guajira se destaca el trabajo realizado durante el crucero Caribe 1-93.

Existen muchas áreas en el Caribe colombiano que aún no han sido estudiadas y la información obtenida en este trabajo se basa en estudios realizados en lugares muy puntuales. Los trabajos hasta el momento desarrollados y publicados en el mar Caribe colombiano son muy pocos. La mayoría de la información se encuentra

en informes institucionales o en trabajos de grado de las universidades de la región.

Este listado de especies es un inicio ya que aún faltan muchas áreas por estudiar, las cuales podrían aumentar este elenco con nuevos registros y nuevas especies para el área. Además, debido al constante cambio de la sistemática, y a la descripción de nuevos taxones es difícil tener un listado definitivo. Esta clase de listados exige que sea constantemente actualizado. También es importante resaltar que la información que no ha sido divulgada y que no es de fácil acceso se logre publicar.

En comparación con el trabajo de Navarro y Hernández-Becerril (1997), el cual presenta 66 familias, 150 géneros, y alrededor de 1067 taxones, el presente listado cuenta con un menor número en cuanto a familias, géneros y taxones; es decir que existen muchas especies que pueden estar presentes en el área pero que no han sido registradas por la falta de estudios en el mar Caribe colombiano. Se debe tener en cuenta que el trabajo de Navarro y Hernández-Becerril (1997) también se basa en la clasificación propuesta por Round *et al.* (1990).

Vale la pena anotar que en la región no se encuentran colecciones de referencia. Es importante la creación de una colección de referencia con el montaje de placas permanentes y/o de registros fotográficos de buena calidad de las especies fitoplanctónicas del mar Caribe colombiano, lo que daría más validez a los registros.

## AGRADECIMIENTOS

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras-INVEMAR y a la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH por el apoyo y financiación del Proyecto “Especies, ensamblajes y paisajes de los bloques marinos sujetos a exploración de hidrocarburos” dentro del cual se realizó el presente trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arias, F. A. y J. C. Durán. 1982. Variación anual del fitoplancton en la bahía de Cartagena para 1980. Tesis Biol. Mar., Univ. Jorge Tadeo Lozano, Bogotá. 80 p.
- Arias, F. A. y J. C. Durán. 1984. Variación anual del fitoplancton en la bahía de Cartagena. Bol.Cient. CIOH, 5: 61-116.
- Arosemena, D., H. Cárdenas, F. Garzón, F. Ibáñez, C. Moreno y J. Sierra. 1973. Algunos dinoflagelados y diatomeas de la bahía de Cartagena y sus alrededores. Inf. Mus. Mar, 8, 11 p.
- Cañón, M. L., T. Vanegas, M. Gavián, L. F. Morris y G. Tous. 2005. Dinámica planctónica, microbiológica y fisicoquímica en cuatro muelles de la bahía de Cartagena y buques de tráfico internacional. Bol. Cient. CIOH, 23: 46-59.



- Carbonell, M. C. 1979. Fitoplancton de las islas del Rosario y alrededores, Colombia (Mar Caribe). Diatomeas centrales y algos dinoflagelados. Informe, Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas–CIOH, Cartagena. 82 p.
- Carbonell, M.C. 1980. Discusión taxonómica de algunas especies interesantes de los géneros *Biddulphia* Gray y *Triceratium* Ehrenberg (Bacillariophyceae). Bol. Inst. ocean. Mem.V Simp. Latinoam. Oceanogr. Biol., 29 (2): 75-78.
- Caycedo, I. E. 1975. Productividad primaria y fitoplancton en la bahía de Neganuje, Parque Nacional Tayrona. Tesis Biol. Mar., Univ. Jorge Tadeo Lozano, Bogotá. 49 p.
- Caycedo, I. E. 1977. Fitoplancton de la bahía de Nenguange (Parque Nacional Tayrona), mar Caribe, Colombia. An. Inst. Invest. Mar. Punta Betín, 9: 17-44.
- Duarte, G. 1996. Estructura del fitoplancton al noroeste de La Guajira durante el crucero Caribe 1-93. Tesis Biol. Mar., Univ. Jorge Tadeo Lozano, Bogotá. 98 p.
- Edlund, M. B. y E. F. Stoermer. 1997. Review: Ecological, evolutionary, and systematic significance of diatom life histories. J. Phycol., 33: 897-918.
- Falkowski, P.G. y A.H. Knoll. 2007. *Evolution of primary producers in the sea*. Elsevier Academic Press, **Ámsterdam**, 44 p.
- Fernández, C. E., L. A Vidal y C. B. García. 1999. Guide for the identificación of diatoms found in the Gulf of Salamanca, Central Colombian Caribbean: Estudio ecológico-pesquero de los recursos demersales del Golfo de Salamanca, Caribe colombiano, estimación de la variabilidad de los componentes biológicos del sistema. Informe Final, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras-INVEMAR, Santa Marta. 245 p.
- Franco-Herrera, A. y E. A. Torres-Sierra. 2007. La comunidad fitoplanctónica en el evento de surgencia frente al mar Caribe Centro Colombiano. Revista. Univ. Cien. Apl. y Amb., 10 (1): 159-172.
- Gavilán, M., M. L. Cañón y G. Tous 2005. Comunidad fitoplanctónica en la Bahía de Cartagena y en aguas de lastre de buques de tráfico internacional. Bol. Cien. CIOH, 23: 60-73.
- Hartley, B., H. G. Barber, J. R. Carter y P. A Sims. 1996. An atlas of British diatoms. Biopress Limited, Dorchester, Reino Unido. 601 p.
- Hasle, G. R. y G. A. Fryxell. 1995. Taxonomy of diatoms. 339-364. En: Hallegraeff, G. M., D. M. Anderson y A. D. Cembella (Eds.). Manual of harmful marine microalgae. Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO, París. 793 p.
- Margalef, R. 1969. El ecosistema pelágico del mar Caribe. Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle, 29 (32), 36 p.
- Márquez, G. y M. Herrera. 1986. Estudios en la biomasa del fitoplancton y su distribución geográfica durante el crucero Océano área I: levantamiento Providencia en el Caribe colombiano. Informe final, Anexo II, Univ. Nacional de Colombia, Bogotá. 153 p.
- Navarro, J. N. y D. U. Hernández-Becerril. 1997. Listados florísticos de México. XV. Check-list of marine diatoms from the Caribbean Sea. Univ. Autónoma de México, México D.F. 48 p.
- Ramos, L. M. 2005. Caracterización de la comunidad fitoplanctónica de la bahía de Santa Marta (Caribe colombiano). Tesis Biol. Univ. del Magdalena, Santa Marta. 86 p.
- Round, F. E., R. M. Crawford y D. G. Mann. 1990. The diatoms, biology and morphology of the genera. Cambridge University Press, Cambridge. 747 p.

- Schmidt, A. 1874-1959. Atlas der diatomaceen-Kunde. Reprint 1984. Koeltz Scientific Books, Leipzig, Alemania Occidental. Heft 1-120, Tafem 1-460.
- Snoeijs, P. 1993. Intercalibration and distribution of diatom species in the Baltic Sea. Vol. 1. The Baltic Marine Biologists. Publ. No. 16 a. Opulus Press, Uppsala, Suecia. 129 p.
- Snoeijs, P. y N. Balashova. 1998. Intercalibration and distribution of diatom species in the Baltic Sea. Vol. 5. The Baltic marine Biologists. Publ. No. 16 e. Opulus Press, Uppsala, Suecia. 144 p.
- Snoeijs, P. y J. Kasperoviciene. 1996. Intercalibration and distribution of diatom species in the Baltic Sea. Vol. 4. The Baltic marine Biologists. Publ. No 16 d. Opulus Press, Uppsala, Suecia. 126 p.
- Snoeijs, P. y M. Potapova. 1995. Intercalibration and distribution of diatom species in the Baltic Sea. Vol. 3. The Baltic marine Biologists. Publ. No 16 c. Opulus Press, Uppsala, Suecia. 126 p.
- Snoeijs, P. y S. Vilbaste. 1994. Intercalibration and distribution of diatom species in the Baltic Sea. Vol. 2. The Baltic Marine Biologists. Publ. No 16 b. Opulus Press, Uppsala, Suecia. 125 p.
- Sournia, A., M. J. Chrdtiennot-Dinet y M. Ricard. 1991. Marine phytoplankton: how many species in the world ocean? J. Plankton Res., 13 (5): 1093-1099.
- Stosch, S. A von y R. Simonsen 1984. *Biddulphiopsis*, a new genus of the Biddulphiaceae. Bacillaria, 7: 9-36.
- Suárez, V. C. 2007. Biodiversidad del fitoplancton en aguas de lastre de buques de tráfico internacional y en los principales muelles cargueros de la bahía de Cartagena – Colombia. Tesis Biol. Mar., Univ. Jorge Tadeo Lozano, Bogotá. 130 p.
- Sunesen, I. y E. Sar. 2007. Marine diatoms from Buenos Aires coastal waters (Argentina). IV. *Rhizosolenia* s. str., *Neocalyptrella*, *Pseudosolenia*, *Proboscia*. Phycologia, 46 (6): 628-643.
- Tomas, C. 1996. Identifying marine phytoplankton. Academic Press, San Diego, EE. UU. 598 p.
- Vidal, L. A. 1981. Diatomeas y dinoflagelados en las islas del Rosario (arrecife coralino) y alrededores. Bol. Cien. CIOH, 3: 75-133.
- Vidal, L.A. y M. C. Carbonell. 1977. Diatomeas y dinoflagelados en la bahía de Cartagena. Tesis Biol. Mar., Univ. Jorge Tadeo Lozano, Bogotá. 360 p.

FECHA DE RECEPCIÓN: 05/08/2008

FECHA DE ACEPTACIÓN: 06/04/2010