



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA

BANCO DE DATOS DE LAS ALGAS PARDAS
(PHAEOPHYCEAE) BENTONICAS DE LA COSTA
ATLANTICA DE MEXICO.

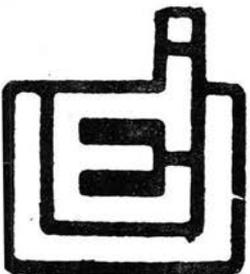
T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

B I O L O G A

P R E S E N T A :

SILVIA RIVERA AVILA



MEXICO, D. F.

1995



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	1
II. GENERALIDADES, ANTECEDENTES E HISTORIA	5
1. La Clase Phaeophyceae	5
2. Catálogos en México y el mundo	8
3. Reseña histórica sobre la exploración de las algas pardas de la Costa Atlántica de México	9
III. MATERIAL Y MÉTODOS	14
1. Recopilación bibliográfica	14
2. Captura de información bibliográfica	14
3. Revisión y consulta de obras geográficas	17
4. Revisión de ejemplares de herbarios oficiales mexicanos y extranjeros	17
5. Formación del banco de datos	19
6. Consulta del Index Nominum Algarum	20
7. Formato del catálogo	20
IV. RESULTADOS	23
1. Catálogo	23
Clase Phaeophyceae	23
Orden Ectocarpales	23
Familia Ectocarpaceae	23
Familia Ralfsiaceae	29
Orden Chordariales	30
Familia Chordariaceae	30
Orden Sporochnales	31
Familia Sporochnaceae	31
Orden Dictyosiphonales	31
Familia Striariaceae	31
Orden Scytosiphonales	32
Familia Chnoosporaceae	32
Familia Scytosiphonaceae	32
Orden Sphacelariales	35
Familia Sphacelariaceae	35
Orden Dictyotales	37
Familia Dictyotaceae	37

Orden Fucales 57
Familia Fuaceae 57
Familia Sargassaceae 57
Familia Cystoseiraceae 67

V. DISCUSIÓN 69

1. Riqueza taxonómica y grado de conocimiento de las algas Phaeophyceae de la Costa Atlántica de México 69

VI. RESUMEN Y CONSIDERACIONES FINALES 76

VII. LITERATURA CITADA 79

VIII. APÉNDICE 91

Lista sistemática de las algas bentónicas Phaeophyceae de la costa Atlántica de México 91

Glosario de tecnicismos 98

**LA PRESENTE TESIS PROFESIONAL FUE
REALIZADA EN EL INSTITUTO DE BIOLOGÍA, UNAM.
BAJO LA DIRECCIÓN DE LA DRA. MARTHA M. ORTEGA,
CODIRECCIÓN DEL M.C. JOSÉ LUIS GODÍNEZ
Y
CON EL APOYO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE
ASUNTOS DEL PERSONAL ACADÉMICO (DGAPA), UNAM.
(PROYECTO UNAM 203993)**

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi mas sincero agradecimiento a todas las personas que intervinieron durante el desarrollo de la presente tesis profesional. A la Dra. Martha M. Ortega por su valioso apoyo y guía a lo largo de esta tesis. De una manera muy especial al M.C. José Luis Godínez por su inapreciable codirección y ayuda durante el desarrollo de esta tesis. A la Biól. Gloria Garduño por la revisión del manuscrito final y por su colaboración en la recopilación bibliográfica e información del Herbario de la Universidad de Duke. Al Sr. Alejandro Muñoz Villaseñor por su ayuda en el proceso de la información. A la Biól. Catalina Mendoza por las facilidades brindadas en el Herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. A la M.C. Gloria Vilaclara, Biól. Ma. Guadalupe Oliva y Biól. Ma. Elena Huidobro por la excelente revisión del trabajo final.

Un especial reconocimiento al Dr. Paul C. Silva por su meritorio asesoramiento en la parte taxonómica del trabajo y por la facilidades otorgadas en la Universidad de California. Al Dr. Max E. Chacana por su valiosa revisión y acertadas sugerencias a la presente tesis profesional.

A tí José Luis
por el apoyo, amor y
comprensión incondicional,
que me brindas en
todo momento de mi vida.

A mis hijos
Estefania y José Luis
cuya existencia
me motiva a seguir adelante.

A mis padres
por su guía y cariño.

A mis hermanas y hermanos
por sus palabras de aliento.

A mis cuñadas con cariño.

A todos mis maestros que de una
u otra forma contribuyeron a mi
formación académica y fueron
forjando en mí el gusto
por la biología.

I. INTRODUCCIÓN

El conjunto de plantas conocidas como algas abarca una gran diversidad de organismos, que -en forma amplia- pueden definirse como un grupo heterogéneo de organismos fotosintetizadores, productores de oxígeno, con mecanismos propios de conducción y reproducción.

La mayoría de las algas son organismos acuáticos que viven en aguas dulces o saladas. Particularmente, las algas marinas bentónicas viven en zonas costeras, en mar abierto y en regiones con influencia de aguas continentales, y pueden crecer sobre diversos sustratos e incluso como epibiontes de plantas vasculares, de otras algas y animales.

En México, la cubierta algal bentónica marina es muy diversa. Tan sólo las investigaciones, realizadas sobre las regiones del Golfo de México y Mar Caribe, revelan que la cubierta algal marina es muy diversa. Se calcula cerca de 1000 especies de los grupos de Cyanophyceae, Rhodophyceae, Chlorophyceae y Phaeophyceae distribuidas para esta región (Ortega, *com. pers.*).

En los últimos 200 años de exploración ficológica, la cantidad de trabajos publicados sobre las algas marinas de la Costa Atlántica de México es de considerable estima. Al mismo tiempo, también se han ido incrementando el número de personas e

instituciones interesadas en el campo de la ficología nacional (Ortega, 1987), que requieren -cada vez más- una mayor infraestructura, la cual proporcione conocimientos actualizados, generados día a día en el campo de la botánica algal marina. Sin embargo, muchas veces la bibliografía básica es de difícil acceso para la mayoría de los ficólogos, estudiantes o personas interesadas en el país.

En la actualidad, los bancos de datos (o "database") son una importante infraestructura que permite reunir y analizar una gran cantidad de información, proveniente de diversas fuentes (publicaciones, herbarios, etc.) nacionales y extranjeras. En el caso particular de la ficología mexicana, estos sistemas permitirán obtener un mejor conocimiento de la información taxonómica, bibliográfica, geográfica y del hábitat. Tal manejo proporcionará información fundamental para realizar otros tipos de estudios, como los relacionados con la florística, la taxonomía, la biogeografía y la ecología. Así mismo, incluso los de tipo histórico y también estadístico, como el determinar la frecuencia de los reportes taxonómicos (Clase, Orden, Familia, Género y Especie), o el poder establecer si la información florística está bien citada o si existen errores, entre muchas aplicaciones más (Lewis, 1990).

Dada la magnitud y complejidad de las algas marinas mexicanas en una amplia extensión del territorio nacional, el presente

estudio se restringe únicamente a las algas *Phaeophyceae* o pardas de la Costa Atlántica de México.

El presente trabajo es parte del proyecto general titulado "Catálogo de algas marinas bentónicas de la costa Atlántica de México, dirigido por la Dra. Martha Ma. Ortega y apoyado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la UNAM.

Por todo lo anterior, el objetivo general del presente trabajo es proporcionar una obra crítica, que reúna y actualice la información ficológica, principalmente sobre la estructura taxonómica y nomenclatural de las algas *Phaeophyceae* de la Costa Atlántica de México. Además, se pretende que incluya información útil, como la bibliografía (de los registros mexicanos), la distribución geográfica, los colectores, los herbarios oficiales y el hábitat de este grupo de algas, con la finalidad de facilitar la consulta de la información generada en este campo. De esta manera ayudará a estimular nuevos trabajos de investigación, los cuales apuntarán con seguridad hacia aquellas áreas que requieran mayor atención; por ello podría servir también como un índice del progreso ficológico nacional y del conocimiento de su biodiversidad en esta región de estudio.

OBJETIVOS PARTICULARES

1. Integrar y analizar en un banco de datos (con la información publicada en el período de 1822-1992), la taxonomía, la distribución geográfica y el hábitat de las algas *Phaeophyceae* bentónicas de la Costa Atlántica de México.
2. Complementar el banco de datos con información proveniente de las colecciones ficológicas existentes en algunos de los herbarios nacionales y extranjeros.
3. Con la información obtenida del banco de datos, estructurar el Catálogo de las algas *Phaeophyceae* bentónicas de la Costa Atlántica de México.
4. Adicionalmente, realizar un esquema histórico sobre la exploración de las algas *Phaeophyceae* de la región de estudio hasta 1992.

II. GENERALIDADES, ANTECEDENTES E HISTORIA

1. La Clase Phaeophyceae.

Las algas Phaeophyceae o pardas se clasifican en más de 250 géneros y 1500 especies a nivel mundial. Son principalmente marinas y sólo 5 géneros son dulceacuícolas (Bold y Wynne, 1978). Se les puede encontrar en mar abierto, así como en lagunas costeras. Generalmente, las algas de mayor tamaño abundan en aguas frías y costas rocosas. Su tamaño varía desde formas microscópicas hasta plantas de 60 m (aunque dichas formas gigantes no se encuentran en el Golfo de México y el Mar Caribe). En las zonas tropicales son de tamaño pequeño y en número de especies (Dawson, 1966). Las formas vegetativas, más abundantes van de talos microscópicos filamentosos a macroscópicos parenquimatosos, con crecimiento intercalar, subterminal (tricotálico), terminal o marginal. Se desconocen las formas unicelulares.

Las células son uninucleadas, con plastos parietales (constituidos de dos membranas) llamados feoplastos, frecuentemente numerosos, de forma discoide bilobada, raramente únicos, en forma de plaqueta irregular o de cintas ramificadas, provisto o no de pirenoides. Además de la clorofila a y c se encuentran cantidades notables de carotenoides, principalmente de fucoxantina, que combinados con los taninos dan a la planta el color verde-olivo característico de estas algas. Los productos de reserva son

principalmente la laminarina y el manitol. La pared está compuesta de celulosa y ficocoloides (South y Whittick, 1987).

Las células reproductoras raramente son inmóviles; los zooides son generalmente biflagelados, con flagelos desiguales y el anterior con mastigonema.

La clase *Phaeophyceae* puede presentar, según Feldmann (1978), un ciclo sexual fundamentalmente digenético (dos fases nucleares alternantes): Diplohaplofásico, donde los órganos reproductores son zooidocistos uniloculares y pluriloculares, y un ciclo monogenético (una fase nuclear): Diplofásico (diploide), en el que se integra sólo el orden de las Fucales.

En el ciclo de vida de las *Phaeophyceae* se pueden distinguir una alternación de generaciones morfológicas (gametofíticas o esporofíticas), isomórficas o heteromórficas. En el primero, el gametofito es morfológicamente semejante al esporofito; en el segundo, el gametofito es más reducido que el esporofito y constituye un protalo poco diferenciado, formado de filamentos microscópicos. Esta alternación de generaciones morfológicas coincide con la alternación de fases nucleares (Feldmann, 1978).

Dentro de los grupos que conforman esta clase, los diversos órdenes se caracterizan por la estructura y el modo de crecimiento de su talo o fronda y por la naturaleza de su reproducción sexual:

isogamia, anisogamia u oogamia (South y Whittick, 1978).

La mayoría de las algas *Phaeophyceae* se desarrollan en ambientes costeros -particularmente en las zonas de mareas- hasta regiones de 90 m de profundidad, aunque algunas especies son pelágicas como los sargazos (Schneider y Searles, 1991). Las algas pardas marinas viven en general sobre diversos sustratos como rocas, arena, conchas, corales e incluso como epifítas, sobre otras algas o plantas vasculares.

Earle (1972) calculó 647 especies de algas bentónicas mexicanas para el Golfo de México y Mar Caribe. De ellas, 212 especies son señaladas para la región de México, que incluye los litorales de los estados de Tamaulipas, Veracruz y Tabasco, en donde 33 especies son algas pardas. Para las costas de Campeche, Yucatán y Quintana Roo se calculan 252 especies de algas, de las cuales 41 especies son pardas.

Ortega y Godínez (1994) realizaron un trabajo sobre el estado de conocimiento de las algas *Phaeophyceae* en la Costa Atlántica de México, encontrando que la composición de los taxa en esta región está integrada por 8 órdenes, 11 familias, 23 géneros, 52 especies y 6 variedades.

2. Catálogos en México y el mundo

En México, los estudios realizados sobre bancos de datos son escasos. El único relacionado directamente con el tema del presente estudio es el *Catálogo de las algas continentales recientes de México* (Ortega, 1984). Aunque dicho trabajo se restringe únicamente a las algas continentales del país, maneja de manera crítica la información taxonómica, nomenclatural, los colectores y herbarios institucionales, la distribución geográfica, el hábitat, los usos de esas algas y la bibliografía correspondiente.

No obstante, existen otros catálogos sobre algas marinas bentónicas, pero realizados para otras partes del mundo. Algunos de ellos son: el *Catalogue of the marine algae of the West Indian region* (Murray, 1889), *A catalogue of the British marine algae* (Batters, 1902), *Catálogo de algas cubanas* (Suárez, 1973), *Catalogue and bibliography of Antarctic and sub-Antarctic benthic marine algae* (Papenfuss, 1964), *A history, catalogue, and bibliography of Red Sea benthic algae* (Papenfuss, 1968), *A history and annotated account of the benthic marine algae of Taiwan* (Lewis y Norris, 1987) y *Catalog of the benthic marine algae of the Philippines* (Silva et al., 1987). Actualmente, el equipo de investigación del Dr. Paul C. Silva se encuentra preparando el catálogo de algas marinas del Océano Índico (Dr. P. Silva *com. pers.*).

También se han realizado otros trabajos que no son precisamente bancos de datos o catálogos, pero reúnen información taxonómica de la costa Atlántica Occidental, como los realizados por Earle (1972) para el Golfo de México, por Wynne (1986) para el Litoral Occidental del Océano Atlántico, que incluye las regiones que van desde Carolina del Norte hasta el Sur del Brasil y por Littler et al. (1989) de la Florida hasta el Brasil.

De manera particular, en México se han realizado listados florísticos o "checklists" regionales, entre los que destacan: los trabajos de Huerta (1961) para Isla Pérez, Arrecife Alacrán y Sonda de Campeche; el de Huerta et al. (1987) para la península de Yucatán; el de Mateo Cid y Mendoza González (1991) para Isla Cozumel en Quintana Roo, y el de Mendoza González y Mateo Cid (1992) para Isla Mujeres en Quintana Roo.

3. Reseña histórica sobre las exploraciones de las algas pardas de la Costa Atlántica de México

El conocimiento más antiguo que se tiene de las algas marinas *Phaeophyceae* en el Océano Atlántico es el de Cristobal Colón. En su viaje a América (1492) observó estas algas en el "Mar de los Sargazos", ocupado principalmente por el alga flotante *Sargassum fluitans* Børgesen. Los marinos la llamaron "sargazos" por su semejanza con las uvas (Ryther, 1971).

En el período prehispánico, se sabe que el mismo género *Sargassum* fue conocido por la cultura Maya con el nombre "ta'íl K'ak'nab" (Dicc. Maya Cordemex, 1980).

En el siglo XVIII, Sessé y Mociño -integrantes de la expedición Botánica a Nueva España- reconocieron las algas y se sirvieron de ellas como guía de costa en sus viajes (Arias Divito, 1968). También Cervantes -otro botánico español participante del primer Jardín Botánico de Nueva España- introdujo (1788) el conocimiento de las algas en su famosa cátedra de botánica (Arias Divito, 1968).

A principios del siglo XIX, Humboldt viajó a América y entre sus muy diversos estudios recolectó el alga *Fucus vesiculosus* L. entre Veracruz y La Habana (Kunth et al., 1822; Humboldt et al., 1825); aunque este ejemplar aún se conserva en el Herbario del Museo de Lund [Col. C.A. Agardh 364 (LD)] su presencia en estas aguas es incierta. En 1824, C.A. Agardh publica *Species Algarum* donde comienza a estudiar algunas especies de algas pardas provenientes del Golfo de México. Entre 1841 y 1843, Liebmann recolectó varias algas de este tipo en Veracruz, posteriormente identificadas en la obra de J.G. Agardh (1847, 1894). Así mismo y para la región de Veracruz Müller (1848), Kützing (1849, 1855, 1859 y 1861) y Harvey (1852) reportaron la presencia de algunas algas pardas. Mendoza y Herrera (1868), Jiménez (1869) y Altamirano (1876) realizaron por primera vez el estudio químico-médico del

Fucus citado por Humboldt. Ochoa y Villagómez (1887) efectuó para la Secretaría de Fomento de México un informe botánico de las algas encontradas en las costas de Veracruz. Murray (1888, 1889) elaboró el primer catálogo de algas marinas americanas, en donde incluyó algunos registros mexicanos. A finales del siglo XIX, J.G. Agardh (1894) informa de la presencia del género *Padina* para el litoral mexicano.

A principios del siglo XX se realizó la primera tesis sobre química del *Sargassum vulgare* de Veracruz (A. Lechuga, en Ortega, 1992). El *Fucus vesiculosus* es citado nuevamente para Veracruz por Ramírez y Alcocer (1902) y Murrillo (1904), pero desde entonces no se ha vuelto a citar para la región mexicana. Ortega y Godínez (1994) señalan que es dudosa su procedencia, dado que *Fucus vesiculosus* es común en aguas más frías.

Grunow (1915, 1916) reporta en su obra *Additamenta ad cognitionem Sargassorum* la presencia de 4 variedades del género *Sargassum* para Veracruz y Tamaulipas.

En los dos primeros tercios del siglo XX, Taylor (1935, 1941a, 1941b) inicia la exploración e investigación de las algas de la Península de Yucatán. Humm (1952) estudia las algas de la Sonda de Campeche. Taylor (1960) recoge en forma conjunta las algas marinas de la costa occidental tropical y subtropical del Océano Atlántico. Posteriormente, Huerta (1958, 1960, 1961) realiza varios trabajos

de exploración e investigación en Quintana Roo, Veracruz y Yucatán. Kornicker et al. (1959) estudian las algas de Yucatán. Humm y Hildebrand (1962) realizan estudios de las algas de Tamaulipas y de varias localidades de la región tropical mexicana. De igual forma, Huerta y Garza Barrientos (1964) estudian algunas localidades de Veracruz. Kim (1964) del Arrecife Alacrán. De la Campa (1965) y Sánchez Rodríguez (1965) investigan muestras ficológicas provenientes de las costas de Veracruz. A finales de los años 60s los estados de Campeche, Veracruz y Yucatán son estudiados en distintos años por: Huerta y Garza Barrientos (1966), Rigby y McIntire (1966) y Huerta y Chávez (1968).

En el último tercio de este siglo destacan los trabajos de Taylor (1972) para Yucatán; Huerta y Garza Barrientos (1980) para Quintana Roo; Garza Barrientos et al. (1984) para Tamaulipas; Mendoza González y Mateo Cid (1985) para Veracruz, y Huerta et al. (1987) para los estados de Campeche, Veracruz, Quintana Roo y Yucatán. Entre los trabajos de los años 90s están los de Aguilar Rosas (1990), Martínez Lozano y Guajardo Ríos (1991) para Tamaulipas; Mateo Cid y Mendoza González (1991) para Quintana Roo; Quintana Molina (1991) para Veracruz; Mendoza González y Mateo Cid (1992) y Serviere Zaragoza et al. (1992) para Quintana Roo; y Lehmann y Tunnel (1992) para Veracruz. Ortega et al. (1992) elaboran una clave genérica de campo de las algas *Phaeophyceae* para la costa Atlántica de México, en donde incluyen una lista sistemática a nivel de especie. Adicionalmente, el trabajo de Earle

(1972) reúne los registros de algas marinas del Golfo de México y el de Wynne (1986) compila y actualiza la nomenclatura de las algas de la costa Atlántica, basándose en Taylor (1960).

III. MATERIAL Y MÉTODOS

1. Recopilación bibliográfica.

La recopilación bibliográfica publicada -con información de los registros de algas pardas para la Costa Atlántica de México- se inició (1985) por el equipo del Laboratorio de Ficología del Instituto de Biología de la UNAM bajo la dirección de la Dra. M.M. Ortega. La información se recabó principalmente de bibliotecas generales y especializadas nacionales, europeas y americanas. También se consultó el Biological Abstracts.

El período de estudio quedó comprendido entre los años de 1822-1992. Las publicaciones, una vez obtenidas por los medios duplicadores o en su caso de originales, se les asignó un número de registro y se integró en la colección bibliográfica de las algas marinas de la Costa Atlántica de México, obteniéndose 146 citas de las cuales 70 incluyen registros de algas pardas.

2. Captura de información bibliográfica

La información de interés ficológico proveniente de la colección bibliográfica se capturó en cuestionarios (fig. 1), con el fin de concentrarla y ordenarla de la siguiente manera:

- A. *Datos taxónomicos*: como la Clase, el Orden, la Familia, el Género y la Especie. En algunos casos se incluyó también la variedad y forma.

- B. *Distribución geográfica*: se anotó la entidad federativa - en donde se realizó la colecta- en algunos casos cuando la publicación lo indicaba el municipio y por último la localidad específica o próxima.

- C. *Colectores y herbarios*: en este punto se tomó en cuenta, si los ejemplares reportados en las publicaciones pertenecían a alguna colección en particular o el herbario en el que estuvieran depositados, para posteriormente consultar sus registros.

- D. *Hábitat*: señalando el sustrato de tipo inorgánico, el epizooismo, epifítismo o las algas flotantes.

- E. *Bibliografía*: donde se anotó el nombre del autor de las publicación que incluye un registro mexicano, el año, la página y las ilustraciones, en caso de presentarse.

- F. *Notas y Usos*: en caso de presentarse, también se tomó en cuenta la información relacionada con este rubro.

FIG.1. CUESTIONARIO DE CAPTURA DE INFORMACION BIBLIOGRÁFICA Y DE HERBARIO.

No. de cita /1/ _____ División /2/ _____

Orden /3/ _____ Familia /4/ _____

Género /5/ _____

Especie /6/ _____

Subespecie /7/ (f., var.) _____

Tipo /8/ _____

País /9/ _____ Estado /10/ _____

Municipio /11/ _____

Localidad /12/ _____

Fecha de colecta /13/ _____

Colector(es) /14/ _____

No. de col. /15/ _____ Herbario y No. de reg. /16/ _____

Hábitat /17/ (sustrato, epifitismo y epizoismo) _____

Autor /18/ _____ Año _____ Págs. _____

Ilustraciones _____

Nombre común /19/ _____

Usos /20/ _____

Notas /21/ _____

3. Revisión y consulta de obras geográficas

La ubicación de las divisiones políticas -como los municipios de las localidades correspondientes a cada especie- se logró mediante la consulta de diferentes obras geográficas elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Como los censos de poblaciones (1990), de los estados de Campeche, Veracruz, Tamaulipas, Quintana Roo y Yucatán, y mapas de los mismos publicados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. En el caso de las islas se consultó la obra de las *Islas mexicanas* (1987), elaborado por las Secretarías de Gobernación y Pesca.

4. Revisión de ejemplares de herbarios oficiales mexicanos y extranjeros (Cuadro 1).

Los herbarios oficiales nacionales consultados fueron el de ENCB y el MEXU, por su accesibilidad y representatividad.

Los herbarios europeos como los de Londres (BM), Copenhague (C), Leiden (L) y Lund (LD) fueron consultados por la Dra. Martha M. Ortega y el M.C. José Luis Godínez en 1985 y cuyos registros - archivados por ellos- fueron muy valiosos para cotejar la información proveniente de las publicaciones. Únicamente los herbarios de Copenhague y Londres no incluyen número de registro. El herbario de Durham (DUKE) fue revisado por la Biól. Gloria

CUADRO 1. HERBARIOS CONSULTADOS*

SIGLAS	CIUDAD	INSTITUCIÓN
C	Copenhague	Botaniske Museum Copenhagen
BM	Londres	British Museum (Natural History)
DUKE	Durham	Duke University
ENCB	México	Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, I.P.N.
F	Chicago	Field Museum of Natural History
L	Leiden	Rijksherbarium
LD	Lund	Botanical Museum
MEXU	México	Herbario Nacional, Instituto de Biología, UNAM.

* Las siglas de los herbarios se encuentran acorde con Holmgren et al. (1990).

Garduño en septiembre de 1994, quien al verificar los ejemplares y cotejarlos con los datos de las publicaciones obtuvo los registros de algunos de ellos. Los registros del herbario de Chicago (F) se verificaron a través del servicio de Fax.

5. Formación del banco de datos

Por la naturaleza propia de esta investigación fué necesario recurrir a un banco de datos computarizado, mediante el cuál se pudo recuperar fácil y rápidamente la información requerida. Para ello se eligió el programa QA4 (1991), por su facilidad de manejo.

La captura de información (1616 cuestionarios) en el banco de datos incluyó las siguientes secciones:

- la taxonomía
- la distribución geográfica (estado, municipio y localidad) - los colectores, la fecha de colecta y los herbarios
- la bibliografía de los registros mexicanos
- el hábitat
- notas en caso necesario

Con la información capturada -en el banco de datos- fué posible obtener reportes a manera de listados, organizados por orden taxonómico, bibliográfico, geográfico, del hábitat y herbarios. Dichos listados fueron utilizados para corregir con

mayor facilidad: la nomenclatura, la bibliografía de los autores de las especies, la bibliografía de los reportes mexicanos, la distribución geográfica, el hábitat y los herbarios.

6. Consulta del Index Nominum Algarum.

La nomenclatura utilizada por los distintos autores de las publicaciones consultadas se verificó y actualizó mediante la consulta -en un viaje de estudio- del *Index Nominum Algarum*. Ésta es la fuente ficológica universal para estudios taxonómicos y se encuentra en forma de fichas que mantiene el Dr. Paul C. Silva en la Universidad de California en Berkeley, E.U.A. Con esta invaluable fuente de información ficológica se verificaron cada uno de los nombres o taxa reportados en la bibliografía para México, con el propósito de localizar sinónimos o errores, ya sean ortográficos o de citación.

7. Formato del Catálogo

La secuencia en que fueron presentados los taxa en este trabajo fue en orden filogenético, siguiendo principalmente la estructura taxonómica de Wynne (1986) para la clase, orden y familia. Los taxa infragenéricos se ordenaron alfabéticamente. También se consultó a Silva et al. (1987) para la inclusión de algunos géneros y especies no reportadas en Wynne (1986) y básicamente al Dr. Paul C. Silva en la Universidad de California.

Primero se cita la información taxonómica -es decir- el nombre aceptado de la especie, seguido por el autor que la describe y publica, señalando el año, página y la ilustración en caso de presentarse. A continuación se incluyen a los autores con reportes de algas mexicanas, en orden cronológico y separándolos mediante un guión (-), entre un autor y otro. Debajo de estos se colocan las especies sinónimas con sus datos respectivos.

Posteriormente se incluyen las localidades costeras en donde ha sido colectada el alga en cuestión, señalando la entidad federativa en orden alfabético en mayúsculas y negritas, precedidas de dos puntos (:); después las divisiones políticas o municipios con la abreviatura **Mpio.** en negritas, seguido de dos puntos (:), y por último se anotan las localidades exactas o especificaciones de orientación y distancia -con respecto a un punto de referencia para cada registro incluido- separado una de otra por medio de punto y coma (;). Algunas de las localidades y divisiones políticas fueron corregidas o actualizadas. En la localidad se anotó -en caso de existir un *exsiccatae*- los nombres del colector o colectores, número de colecta, fecha y registro del herbario oficial con su respectivo acrónimo o sigla. En forma ocasional se señalan colecciones particulares acompañadas por sus autores y las siglas respectivas del herbario. Al final de cada estado se anotan las localidades alejadas del continente como islas, bancos, cayos o arrecifes. Por último se anotan las localidades generales es decir que no especifican el estado (Golfo de México, etc.), citadas

principalmente en las publicaciones del siglo pasado. Todos los comentarios aclaratorios respecto a la información taxonómica, geográfica, bibliográfica y ecológica, se presentan entre corchetes. Las faltas ortográficas encontradas en las especies reportadas, también se inscriben entre comillas y corchêtes. El hábitat es citado de acuerdo al tipo de sustrato. Se inicia con el sustrato inorgánico, tomando en cuenta el tamaño de la partícula (roca, guijarro, arena y limo). Después se anota el epizooismo (cochas, corales y esponjas). Por último el epifitismo, en el cual se nombran las plantas epifitadas en orden alfabético. Cada tipo de sustrato se separa mediante un guión (-).

IV. R E S U L T A D O S

C A T A L O G O

CLASE PHAEOPHYCEAE

ORDEN ECTOCARPALES

FAMILIA ECTOCARPACEAE

Acinetospora Bornet

Acinetospora crinita (Carmichael ex Harvey) Sauvageau

Acinetospora crinita (Carmichael ex Harvey) Sauvageau, 1899: 118. - Earle, 1972: 26. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350.

Acinetospora pusilla (Harvey) Sauvageau, 1898: 1581. - Humm y Hildebrand, 1962: 245. - Kim, 1964: 113, 114.

LOC.: VERACRUZ: Mpio. Actopan: Villa Rica [Punta Villa Rica]. Mpio. Veracruz: entre el arrecife [posiblemente Hornos] y la playa cerca del Balneario Villa del Mar, H.J. Humm y H.H. Hildebrand, 19 Abr., 1956 [DUKE=05085]. YUCATÁN: Arrecife Alacrán.

HAB.: Rocas [caliza]. - Conchas, corales. - *Thalassia* [mezclada con *Ectocarpus mitchelliae*].

Bachelotia (Bornet) Kuckuck ex Hamel

Bachelotia antillarum (Grunow) Gerloff

Bachelotia antillarum (Grunow) Gerloff, 1959: 38. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350.

LOC.: VERACRUZ: Mpio. Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]; Villa Rica [Punta Villa Rica]. Mpio. Alto Lucero: Laguna Verde [Punta Limón]; playa Boca Andrea [Punta Delgada]; playa el Morro [Punta el Morro]. Mpio. San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo].

HAB.: No se cita.

Ectocarpus Lyngbye (*nom. cons.*)

Ectocarpus rhodoortonoides Børgesen

Ectocarpus rhodoortonoides Børgesen, 1914: 14, figs. 8, 9. - Ortega (en prensa): lám. VI: figs. 50, 51. - Garza Barrientos, 1975: 19. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 37. - Huerta et al., 1987: 38.

LOC.: CAMPECHE: Mpio. Carmen [Laguna de Términos]: boca de Puerto Real. QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos. - Banco Chinchorro: Cayo Lobos. Isla Mujeres. YUCATÁN: Arrecife Alacrán.

HAB.: No se cita.

Ectocarpus siliculosus (Dillwyn) Lyngbye

Ectocarpus siliculosus (Dillwyn) Lyngbye, 1819: 131. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 77. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 53.

Ectocarpus confervoides Le Jolis, 1863: 75. - Sánchez Rodríguez et al., 1975: 78. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350.

Ectocarpus dasycarpus Kuckuck, 1891: 41, 97, fig. 4. - Huerta et al., 1987: 38.

LOC.: CAMPECHE: Cayo Triángulo Oeste. QUINTANA ROO: Isla de Cozumel: Caletilla; el Muelle; playa San Juan, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 27 Feb., 1985 [ENCB=6746]. Isla Mujeres: Extremo Norte; el Muelle; playa los Cocos; Punta Este. VERACRUZ: Mpio. Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]. YUCATÁN: Arrecife Alacrán.

HAB.: Rocas, guijarros. - *Thalassia testudinum*.

Ectocarpus variabilis Vickers

Ectocarpus variabilis Vickers, 1905: 59. - Humm y Hildebrand, 1962: 244. - Kim, 1964: 110. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Sánchez Rodríguez et al., 1975: 80. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Huerta et al., 1987: 38. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 77. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 53.

LOC.: QUINTANA ROO: Isla de Cozumel: Caletilla; el Muelle; playa San Juan. Isla Mujeres: Extremo Norte. VERACRUZ: Mpio. Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]; Villa Rica [Punta Villa Rica]. Mpio. Alto Lucero: Laguna Verde [Punta Limón]; playa Boca Andréa [Punta Delgada]; playa el Morro [Punta el Morro]. Mpio. San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo]. Mpio. Veracruz: Punta Hornos, H.H. Hildebrand, 14 Mayo, 1957 [DUKE=05991]. YUCATÁN: Arrecife Alacrán.

HAB.: Rocas [caliza]. - *Thalassia testudinum* y *Laurencia*.

Ectocarpus indet.- Serviere Zaragoza et al., 1992: 130.

LOC.: QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Laguna Bojórquez [zonas centro y sur].

HAB.: *Thalassia testudinum* ["masas flotantes"].

Feldmannia Hamel

Feldmannia indica (Sonder) Womersley et Bailey

Feldmannia indica (Sonder) Womersley et Bailey, 1970: 288.

Giffordia indica (Sonder) Papenfuss et Chihara en Papenfuss, 1968: 30. - Ortega (en prensa): lám. VI: figs. 55, 77. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Martínez Lozano y López Bautista, 1991: 20.

Ectocarpus duchassaingianus Grunow, 1867: 45, [nota al pie de pág. lám. IV: fig. 1] ["*duchassaigniana*"]. - Sánchez Rodríguez et al., 1975: 80 ["*duchassaingianus*"].

Giffordia duchassaingiana (Grunow) W.R. Taylor, 1960: 207, lám. 29: fig. 10. - Kim, 1964: 110, 111 ["*duchassaingniana*"]. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 37 ["*duchassaigniana*"]. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350 ["*duchassaigniana*"]. - Huerta et al., 1987: 38 ["*duchassaingiana*"].

LOC.: CAMPECHE: Mpio. Carmen [Laguna de Términos]: boca de Puerto Real. QUINTANA ROO: Mpio. Othón P. Blanco: Xcalak, al pie del faro. TAMAULIPAS: Mpio. Soto la Marina. VERACRUZ: Mpio. Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]; Villa Rica [Punta Villa Rica]. Mpio. Alto Lucero: Laguna Verde [Punta Limón]; playa Boca Andrea [Punta Delgada]; playa el Morro [Punta el Morro]. Mpio. San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo]. YUCATÁN: Arrecife Alacrán: alrededor de Isla Pájaros.

HAB.: Rocas, guijarros. - Conchas, corales [fragmentos], esponjas [raramente]. - *Hypnea* indet.

Feldmannia irregularis (Kützting) Hamel

Feldmannia irregularis (Kützting) Hamel, 1939b: XVII. - Sánchez Rodríguez et al., 1975: 78. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350.

LOC.: VERACRUZ: Mpio. Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]; Villa Rica [Punta Villa Rica]. Mpio. Alto Lucero: Laguna Verde [Punta Limón]; playa Boca Andrea [Punta Delgada]; playa el Morro [Punta el Morro]. Mpio. San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo].

HAB.: No se cita.

Feldmannia padinae (Buffham) Hamel

Feldmannia padinae (Buffham) Hamel, 1939a: 67. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350.

LOC.: VERACRUZ: Mpio. Alto Lucero: Laguna Verde [Punta Limón]; playa el Morro [Punta el Morro].

HAB.: No se cita.

Hincksia J.E. Gray

Hincksia breviarticulata (J. Agardh) P.C. Silva

Hincksia breviarticulata (J. Agardh) P.C. Silva en Silva et al. 1987: 73.

Ectocarpus breviarticulatus J. Agardh, 1847: 7. - Kützing, 1855: 18, lám. 57: figs. II g-k. - Kim, 1964: 109. - Sánchez Rodríguez, 1965: 11. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Garza Barrientos, 1975: 19. - Sánchez Rodríguez et al., 1975: 78, 81. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 37. - Huerta et al., 1987: 38. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 77. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 53.

LOC.: QUINTANA ROO: Mpio. Mpio. Felipe Carrillo Puerto: Punta Piedra. - Banco Chinchorro: Cayo Lobos. Isla Contoy. Isla de Cozumel: Caletilla; el Muelle; playa San Juan, L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 7 Sep., 1985 [ENCB=6742]. Isla Mujeres: Extremo Norte. VERACRUZ: Mpio. Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]; Villa Rica [Punta Villa Rica]. Mpio. Alto Lucero: Laguna Verde [Punta Limón]; playa Boca Andrea [Punta Delgada, "balneario Boca Andrea"]; playa el Morro [Punta el Morro]. Mpio. San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo], M.E. Sánchez Rodríguez 45, 19 Mar., 1965 [ENCB=584]. YUCATÁN: Arrecife Alacrán [a la orilla SE del barlovento], K.M.S. Aziz y H.J. Humm, 27 Jun., 1961 [DUKE=05910]. Cayo Arenas. - México.

HAB.: Rocas [caliza]. - Coral [fragmentos].

Hincksia mitchelliae (Harvey) P.C. Silva

Hincksia mitchelliae (Harvey) P.C. Silva en Silva et al., 1987: 73. - Ortega (en prensa): lám. VII: figs. 62, 66.

Giffordia mitchelliae (Harvey) Hamel, 1939a: 66 ["mitchellae"]. - Humm y Hildebrand, 1962: 245 ["mitchellae"]. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Garza Barrientos, 1975: 19 ["mitchellae"]. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 37 ["mitchellae"]. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350 ["mitchellae"]. - Garza Barrientos et al., 1984: 121 ["mitchellae"]. - Mendoza González y Mateo Cid, 1985: 14. - Huerta et al., 1987: 38 ["mitchellae"]. - Martínez Lozano y Guajardo Ríos, 1991: 21. - Martínez Lozano y López Bautista, 1991: 20. - Martínez Lozano et al., 1992: 32.

LOC.: CAMPECHE: Mpio. Carmen [Laguna de Términos]: boca de Puerto Real. - Cayo Arcas. Cayo Triángulo Oeste. QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Punta Cancún. Mpio. Cozumel: Caleta Xel-ha. Mpio. Othón P. Blanco: Puerto Xcalak; Xcalak, al pie del faro. - Banco Chinchorro: Cayo Centro; Cayo Lobos; Cayo Norte. Isla Cancún. Isla Contoy. Isla Mujeres. TAMAULIPAS: Mpio. Altamira: escolleras de Altamira. Mpio. Cd. Madero: escollera N del Río Pánuco. Mpio. Matamoros: escollera N del Puerto El Mezquital. Mpio. Soto la Marina. VERACRUZ: Mpio. Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]; Villa Rica [Punta Villa Rica]. Mpio. Alto Lucero: Laguna Verde [Punta Limón]; playa Boca Andrea [Punta Delgada, "balneario Boca Andrea"]; playa el Morro [Punta el Morro]. Mpio. San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo]. Mpio. Veracruz: entre el arrecife Hornos y la playa cercana al Balneario Villa del Mar. Isla Sacrificios, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 11 Feb., 1983 [ENCB=4634]. YUCATÁN: Mpio. Progreso: Progreso.

HAB.: Rocas, guijarros. - Conchas. - *Thalassia* [hojas] y macroalgas.

Hincksia rallsiae (Vickers) P.C. Silva

Hincksia rallsiae (Vickers) P.C. Silva en Silva et al., 1987: 73.

Giffordia rallsiae (Vickers) W.R. Taylor, 1960: 208. - Humm y Hildebrand, 1962: 245. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Garza Barrientos, 1975: 19. - Huerta et al., 1977: 322. Huerta y Garza Barrientos, 1980: 37. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Garza Barrientos et al., 1984: 122. - Huerta et al., 1987: 38. - Martínez Lozano y Villareal Rivera, 1991: 11. - Martínez Lozano y López Bautista, 1991: 19. - Martínez Lozano et al., 1992: 32.

LOC.: QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Punta Cancún. - Banco Chinchorro: Cayo Lobos. Isla Contoy. TAMAULIPAS: Mpio. Altamira: escolleras de Altamira. Mpio. Cd. Madero: escollera N del Río Pánuco. Mpio. San Fernando. Mpio. Soto la Marina. VERACRUZ: Mpio. Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]. Mpio. Alto Lucero: playa Boca Andrea [Punta Delgada]; playa el Morro [Punta el Morro]. Mpio. Veracruz: Malecón del Puerto de Veracruz; Punta Hornos. - Isla de

Enmedio.

HAB.: Rocas. - Macroalgas.

Herponema J. Agardh

Herponema rhodochortonoides (Børgesen) Levring

Herponema rhodochortonoides (Børgesen) Levring, 1974: 25
["*rhodochortonoides*"]. - Garza Barrientos et al., 1984: 121.

LOC.: TAMAULIPAS: Mpio. Cd. Madero: escollera N del Río Pánuco.

HAB.: No se cita.

Kuetzingiella Kornmann

Kuetzingiella elachistaeformis (Heydrich) Balakrishnan et Kinkar

Kuetzingiella elachistaeformis (Heydrich) Balakrishnan et Kinkar,
1981: 25.

Feldmannia elachistaeformis (Heydrich) Pham-hoàng Hô, 1969:
299. - Ortega (en prensa): lám. VI: figs. 52, 57.

Ectocarpus elachistaeformis Heydrich, 1892: 470, lám. XXV: fig.
14. - Huerta, 1960: 42. - Humm y Hildebrand, 1962: 244. -
Huerta y Garza Barrientos, 1964: 11. - Kim, 1964: 109, 110. -
Huerta y Garza Barrientos, 1966: 196. - Chávez et al., 1970:
248. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Garza Barrientos,
1975: 19. - Sánchez Rodríguez et al., 1975: 79. - Huerta et
al., 1977: 322. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Garza
Barrientos et al., 1984: 121. - Huerta et al., 1987: 38.

LOC.: CAMPECHE: Mpio. Carmen [Laguna de Términos]: boca de Puerto
Real; La Puntilla. QUINTANA ROO: Mpio. Felipe Carrillo Puerto:
Punta Piedra. - Isla Contoy. TAMAULIPAS: Mpio. Cd. Madero:
escollera N del Río Pánuco. VERACRUZ: Mpio. Actopan: playa Paraíso
[Punta Mancha]. Mpio. Tuxpan: Barra de Tuxpan; Punta Piedra?. Mpio.
Veracruz: arrecife, en el extremo S del Balneario Villa del Mar,
H.H. Hildebrand 27 Ene., 1956 [DUKE=05921]. - Arrecife de Lobos.
Isla de Enmedio. YUCATÁN: Cayo arenas. Isla Pérez [lado SE], K.M.S.
Azis y H.J. Humm, 28 Jun., 1961 [DUKE=05922].

HAB.: Rocas, guijarros. - *Codium taylorii*, *Grateloupia*,
Gymnogongrus y *Styopodium zonale*.

FAMILIA RALFSIACEAE

Lithoderma Areschoug

Lithoderma indet. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 38.

LOC.: QUINTANA ROO: Banco Chinchorro: Cayo Lobos.

HAB.: Rocas.

Ralfsia Berkeley

Ralfsia expansa (J. Agardh) J. Agardh

Ralfsia expansa (J. Agardh) J. Agardh, 1848a: 63. - Agardh, J., 1848a: 63. - Kützing, 1849: 554. - Harvey, 1851: 130. - Murray, 1888: 363. - Murray, 1889: 28. - De Toni, 1895: 313. - Taylor, 1960: 243, 244. - Kim, 1964: 122, 123. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Garza Barrientos, 1975: 20. - Sánchez Rodríguez et al., 1975: 78, 79 ["Rlfsia"]. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 38. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Huerta et al., 1987: 40.

Myrionema expansum J. Agardh, 1847: 7. - Liebmann, 1846: 75 [nomen nudum]. - Agardh, J., 1847:7. - Agardh, J., 1848b: 406. - Müller, 1848: 339.

LOC.: QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos. Mpio. Cozumel: Caleta Xel-ha. Mpio. Felipe Carrillo Puerto: Punta Piedra. Mpio. Othón P. Blanco: Puerto Xcalak. - Banco Chinchorro: Cayo Lobos. Isla de Cozumel. Isla Mujeres. VERACRUZ: Mpio. Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]; Villa Rica [Punta Villa Rica]. Mpio. Alto Lucero: Laguna Verde [Punta Limón]; playa Boca Andrea [Punta Delgada]; playa el Morro [Punta el Morro]. Mpio. San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo]. Mpio. Veracruz: F.M. Liebmann [L=937,71...303]. YUCATAN: Arrecife Alacrán, K.M.S. Aziz y H.J. Humm, 27 Jun., 1961 [DUKE=06908]. - Golfo de México.

HAB.: Rocas, arena. - Coral. - *Galauxaura subverticillata*, adherida a ramas [quebradas].

NOTA: Liebmann [1846] cita un nomen de Veracruz, posteriormente publicado por Agardh [1847].

ORDEN CHORDARIALES

FAMILIA CHORDARIACEAE

Cladosiphon Kützing

Cladosiphon occidentalis Kylin

Cladosiphon occidentalis Kylin, 1940: 27, lám. 3: fig. 8, tex. fig. 15 f. - Earle, 1972: 27, lám. 6, mapa 1. - Aguilar Rosas, 1990: 23. - Aguilar Rosas et al., 1992: 81. - Lehman y Tunnell, 1992: 449.

LOC.: QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos. Mpio. Felipe Carrillo Puerto: Punta Xoquem [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. **VERACRUZ:** Arrecife de Enmedio.

HAB.: No se cita.

Cladosiphon zosterae (J. Agardh) Kylin

Cladosiphon zosterae (J. Agardh) Kylin, 1940: 28.- Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 77. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 53.

Eudesme zosterae (J. Agardh) Kylin, 1907: 85. - Humm y Hildebrand, 1962: 247. - Huerta et al., 1977: 322. - Huerta et al., 1987: 40. - Mendoza González y Mateo Cid, 1985: 14.

LOC.: QUINTANA ROO: Isla de Cozumel: playa Encantada o Caracol. Isla Mujeres: el Muelle, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 1 Mar., 1985 [ENCB=10198]; playa los Cocos. **VERACRUZ:** Mpio. Veracruz: entre el arrecife Hornos y la playa del Balneario Villa del Mar. - **Arrecife Blanca** [al N de Antón Lizardo]. **Arrecife Hornos.** Isla de Enmedio. Isla Sacrificios, A.C. Mendoza González, L.E. Mateo Cid, C. Novales y L. Huerta, 11 Feb., 1983 [ENCB=4775]. **YUCATÁN:** **Arrecife Alacrán.**

HAB.: *Thalassia testudinum*.

Liebmannia J. Agardh

Liebmannia leveillei J. Agardh

Liebmannia leveillei J. Agardh, 1842: 35. - Liebmann, 1846: 75. - Agardh, J., 1848b: 61. - Müller, 1848: 339. - Murray, 1888: 363. - Murray, 1889: 27. - De Toni, 1895: 430. - Taylor, 1960: 248.

LOC.: **VERACRUZ:** Mpio. Veracruz, F.M. Liebmann, 1841 [C]. - México.

HAB.: Corales.

NOTA: Taylor [1960: 248] lo incluye como registro incierto.

ORDEN SPOROCHNALES

FAMILIA SPOROCHNACEAE

Sporochnus C. Agardh

***Sporochnus pedunculatus* (Hudson) C. Agardh**

Sporochnus pedunculatus (Hudson) C. Agardh, 1817: XII, T. 188. - Humm, 1952: 27. - Taylor, 1960: 253, lám. 35: fig. 4, 5. - Kim, 1964: 123. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Huerta et al., 1987: 40.

LOC.: CAMPECHE: Banco de Campeche. QUINTANA ROO: Banco Chinchorro. Isla Mujeres. YUCATAN: Mpio. Progreso: Progreso. - Arrecife Alacrán: a 2.5 millas al O de Isla Pérez. - México.

HAB.: Rocas. - Conchas.

ORDEN DICTYOSIPHONALES

FAMILIA STRIARIACEAE

Hummia Fiore

***Hummia onusta* (Kützing) Fiore**

Hummia onusta (Kützing) Fiore, 1975: 498.

Ectocarpus subcorymbosus Farlow ex Holden en F.S. Collins, 1905: 227. - Huerta, 1961: 18. - Huerta et al., 1987: 38.

Myriotrichia subcorymbosa (Holden) Blomquist, 1958: 24. - Humm y Hildebrand, 1962: 248. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1.

LOC.: CAMPECHE: Cayo Triángulo Oeste. TAMAULIPAS: Entre los Mpios. San Fernando y Soto la Marina: Boca de Jesús María. VERACRUZ: Mpio. Veracruz: Punta Hornos; al E de la rompiente del Puerto de Veracruz. YUCATÁN: Arrecife Alacrán. Isla Pérez.

HAB.: Guijarros. - *Diplanthera*, *Thalassia*.

ORDEN SCYTOSIPHONALES

FAMILIA CHNOOSPORACEAE

Chnoospora J. Agardh

Chnoospora minima (Hering) Papenfuss

Chnoospora minima (Hering) Papenfuss, 1956: 69. - Huerta y Garza Barrientos, 1964: 12. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Sánchez Rodríguez et al., 1975: 78, 80, 81. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 77.

LOC.: QUINTANA ROO: Isla de Cozumel: Caletilla; el Muelle; playa San Juan. VERACRUZ: Mpio. Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]; Villa Rica [Punta Villa Rica]. Mpio. Alto Lucero: Boca Andrea [Punta Delgada, "balneario Boca Andrea"]; Laguna Verde [Punta Limón]; playa el Morro [Punta el Morro]; playa Paraíso [Punta Mancha]. Mpio. San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo]. - Isla de Lobos.

HAB.: Rocas [materia orgánica].

SCYTOSIPHONACEAE

Colpomenia (Endlicher) Derbès et Solier

Colpomenia sinuosa (Mertens ex Roth) Derbès et Solier

Colpomenia sinuosa (Mertens ex Roth) Derbès et Solier en Castagne, 1851: 95. - De Toni, 1895: 489, 490. - Huerta, 1960: 42. - Taylor, 1960: 260, lám. 36: fig. 1. - Humm y Hildebrand, 1962: 248. - Huerta y Garza Barrientos, 1964: 12. - Kim, 1964: 124. - De la Campa, 1965: 18. - Huerta y Chávez, 1968: 21. - Chávez et al., 1970: 233, 249, fig. 6. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Sánchez Rodríguez et al., 1975: 78, 79, 81. - Huerta et al., 1977: 322. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 38. - Quintana Molina, 1980: 41. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Mendoza González y Mateo Cid, 1985: 14. - Huerta et al., 1987: 40. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 77. - Martínez Lozano et al., 1992: 32. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 53.

Asperococcus sinuosus (Roth) Bory, 1832: 326. - Murray, 1888: 363. - Murray, 1889: 28 ["sinuosa"].

LOC.: CAMPECHE. QUINTANA ROO: Banco Chinchorro: Cayo Lobos. Isla de Cozumel: Caletilla; el Muelle, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, Nov., 1984 [ENCB=8840]; recorrido del Muelle al S, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 25 Feb., 1985 [ENCB=8843]; playa

San Juan. **Isla Mujeres**: Extremo Norte, A.C. *Mendoza González y L.E. Mateo Cid*, 1 Mar., 1985 [ENCB=8842], 2 Mar., 1985 [ENCB=8844]; Punta Este ["parte Este"], A.C. *Mendoza González y L.E. Mateo Cid*, 2 Mar., 1985 [ENCB=8841], 5 Mar., 1985 [ENCB=8845]. **TAMAULIPAS**: **Mpio.** Altamira: escollera de Altamira. **VERACRUZ**: **Mpio.** Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]; Villa Rica [Punta Villa Rica]. **Mpio.** Alto Lucero: Laguna Verde [Punta Limón]; playa Boca Andrea [Punta Delgada]; playa el Morro [Punta el Morro]. **Mpio.** Boca del Río: en un arrecife viejo cerca de Boca del Río. **Mpio.** San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo]. **Mpio.** Tuxpan: Barra de Tuxpan. **Mpio.** Veracruz: Playa Hotel Pensiones. - **Arrecife** Blanca [al N de Antón Lizardo a 10 millas de la Ciudad de Veracruz], *H.H. Hildebrand* 17 Abr., 1956 [DUKE=05286]. **Arrecife** Blanquilla [de Cabo Rojo], *H.H. Hildebrand*, 26 Abr., 1955 [DUKE=05283]. **Arrecife** Blanquilla [Isla Blanquilla]. **Arrecife** Hornos, *H.H. Hildebrand* 19 Abr., 1956 [DUKE=05285]. **Arrecife** de Lobos: bordes N y E, 9 Abr., 1968 [ENCB=1486]. **Isla** de Enmedio, *E. Ramírez PHG-42*, 19 Mayo, 1963 [ENCB=4978]. **Isla** de Lobos, *L. Huerta*, 2 Mayo, 1963 [ENCB=206]. **Isla** Sacrificios. **Isla** Santiaguillo. **Isla** Verde. **YUCATÁN**: **Arrecife** Alacrán: franja externa del arrecife [a 3 Km al NE de **Isla** Pájaros y alrededor de **Isla** Pérez]. - México.

HAB.: Rocas, guijarros, arena [compacta], limo ["materia orgánica"]. - Conchas, corales [antiguos o muertos], arrecifes. - *Dilophus guineensis*, *Galaxaura subverticillata*, *Halimeda opuntia*.

Hydroclathrus Bory

Hydroclathrus clathratus (C. Agardh) Howe

Hydroclathrus clathratus (C. Agardh) Howe, 1920: 590. - Huerta, 1960: 42. - Humm y Hildebrand, 1962: 248. - Huerta y Garza Barrientos, 1964: 12. - Kim, 1964: 124, 125. - De la Campa, 1965: 18. - Huerta y Chávez, 1968: 21. - Chávez et al., 1970: 249. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Huerta et al., 1977: 322. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 38. - Huerta et al., 1987: 40. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 77. - Lehman y Tunnell, 1992: 449. Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 53.

LOC.: **QUINTANA ROO**: Banco Chinchorro: **Cayo** Lobos. **Isla** Cancún. **Isla** Contoy. **Isla** de Cozumel: Caletilla; el Muelle; playa San Juan. **Isla** Mujeres: playa Lancheros. **VERACRUZ**: **Mpio.** Alvarado: Punta Antón Lizardo. **Mpio.** Tuxpan: Barra de Tuxpan. **Mpio.** Veracruz: Balneario Villa del Mar en la orrilla S del arrecife. - **Arrecife** Blanquilla [Cabo Rojo], *H.H. Hildebrand*, 26 Abr., 1955 [DUKE=06358]. **Arrecife** de Enmedio. **Arrecife** de Lobos, *E. Hidalgo*, 13 Abr., 1968 [ENCB=1888]. **Isla** de Enmedio, *L. Huerta*, Mayo, 1957 [ENCB=209], *L. Huerta*, Mayo, 1959 [ENCB=1892]. **Isla** de Lobos, *L. Huerta* y *A.M. Garza Barrientos*, 2 Mayo, 1963 [ENCB=549]. **Isla** Sacrificios: al SO de la isla, *H.H. Hildebrand*, 15 Abr., 1956 [DUKE=06353, 06357]. **Isla** Verde. **YUCATÁN**: **Arrecife** Alacrán: franja NE, *J.T. Conover* y *W.*

D. Perkins, 12 Jul., 1960 [DUKE=06354]; Isla Peréz: lado SE, K.M.S. Aziz y H.J. Humm, 28 Jun., 1961 [DUKE=06356].

HAB.: Rocas, guijarros. - Conchas, coral [fragmentos viejos]. - *Thalassia* [en la base].

Petalonia Derbès et Solier (nom. cons.)

***Petalonia fascia* (O.F. Müller) Kuntze**

Petalonia fascia (O.F. Müller) Kuntze, 1898: 419. - Martínez Lozano y Guajardo Ríos, 1991: 21. - Martínez Lozano y López Bautista, 1991: 21. - López Bautista, 1992: 56. - Martínez Lozano et al., 1992: 32.

LOC.: TAMAULIPAS: Mpio. Altamira: esolleras de Altamira. Mpio. Matamoros: esollera N del Puerto El Mezquital. Mpio. Soto la Marina.

HAB.: Rocas.

Rosenvingea Børgesen

***Rosenvingea intricata* (J. Agardh) Børgesen**

Rosenvingea intricata (J. Agardh) Børgesen, 1914: 26. - Humm, 1952: 27. - Taylor, 1960: 262, lám. 36: fig. 2. - Humm y Hildebrand, 1962: 248. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Martínez Lozano y Guajardo Ríos, 1991: 21.

Asperococcus intricatus J. Agardh, 1847: 7.- Liebmann, 1846: 75 [nomen nudum] - Agardh, J., 1847: 7. - Agardh, J., 1848a: 77. - Agardh, J., 1848b: 406. - Harvey, 1851: 119. - Murray, 1888: 363. - Murray, 1889: 28. - De Toni, 1895: 495, 496.

Encoelium intricatum Liebmann ex Kützing, 1849: 551. - Kützing, 1849:551. - Kützing, 1859: 3, lám. 5: fig. 1a.

LOC.: CAMPECHE: Banco de Campeche. TAMAULIPAS: Mpio. Matamoros: esollera N del Puerto El Mezquital. VERACRUZ: Mpio. Alto Lucero: playa el Morro [Punta el Morro]. Mpio. Veracruz, F.M. Liebmann, [Col. C.A. Agardh=6:2:10:47006-47007, LD], F.M. Liebmann [C]. - Arrecife Hornos: lado S [en la zona del sotavento del arrecife], H.H. Hildebrand, 19 Abr., 1956 [DUKE=06923].

HAB.: Flotantes ["masas flotantes"].

NOTA: Liebmann [1846: 75] cita un *nomen nudum* posiblemente de Veracruz, que posteriormente fue publicado por Agardh [1847: 7].

Scytosiphon C. Agardh (nom. cons.)

***Scytosiphon simplicissimus* (Clemente) Cremades
v. *complanatus* (Rosenvinge) Cremades**

Scytosiphon simplicissimus (Clemente) Cremades v. *complanatus*
(Rosenvinge) Cremades en Cremades y Pérez-Cicera, 1990: 492.

Scytosiphon lomentaria (Lyngbye) Link v. *complanatus* Rosenvinge,
1893: 863. - Huerta et al., 1977: 322.

LOC.: VERACRUZ: Isla de Enmedio.

HAB.: Guijarros.

NOTA: Cremades [en Cremades y Pérez-Cicera, 1990: 492] después de estudiar el herbario de Clemente depositado en Madrid, encontró que *Ulva simplicissima* Clemente fue el primer nombre para *Scytosiphon lomentaria*, y de acuerdo con esto ellos hicieron la nueva combinación *Scytosiphon simplicissimus* (Clemente) Cremades.

ORDEN SPHACELARIALES

FAMILIA SPHACELARIACEAE

SPHACELARIA Lyngbye

***Sphacelaria brachygona* Montagne**

Sphacelaria brachygona Montagne, 1843: 305. - Huerta et al.,
1987: 38.

LOC.: YUCATÁN: Arrecife Alacrán.

HAB.: No se cita.

***Sphacelaria fusca* (Hudson) S.F. Gray**

Sphacelaria fusca (Hudson) S.F. Gray, 1821: 333. - Huerta, 1961:
19. - Kim, 1964: 112. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. -
Huerta y Garza Barrientos, 1980: 37. - Huerta et al., 1987:
38.

LOC.: QUINTANA ROO: Banco Chinchorro: Cayo Lobos. YUCATÁN: Isla
Pérez, a 0.5 Km al S de la Isla, J.T. Conover y William D. Perkins,
28 Jun., 1960 [DUKE=07446]. - Golfo de México.

HAB.: Rocas [caliza], guijarros. - *Penicillus capitatus*.

Sphacelaria novae-hollandiae Sonder

Sphacelaria novae-hollandiae Sonder, 1845: 50 ["*Novae Hollandiae*"]. - Huerta et al., 1977: 322.- Huerta y Garza Barrientos, 1980: 37. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Huerta et al., 1987: 38.

LOC.: QUINTANA ROO: Banco Chinchorro: Cayo Centro; Cayo Lobos. VERACRUZ: Mpio. Actopan: Villa Rica [Punta Villa Rica]. Mpio. Alto Lucero: playa Boca Andrea [Punta Delgada]; playa el Morro [Punta el Morro]. - Isla de Enmedio.

HAB.: Rocas. - Coral.

Sphacelaria rigidula Kützing

Sphacelaria rigidula Kützing, 1843: 292. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 77.

Sphacelaria furcigera Kützing, 1855: 27, lám. 90: fig. IP. - Kim, 1964: 111. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 37. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Mendoza González y Mateo Cid, 1985: 15. - Huerta et al., 1987: 38.

LOC.: QUINTANA ROO: Banco Chinchorro: Cayo Lobos. Isla de Cozumel: playa Encantada o Caracol. VERACRUZ: Mpio. Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]; Villa Rica [Punta Villa Rica]. - Isla Santiaguillo. YUCATÁN: Arrecife Alacrán.

HAB.: Rocas [caliza]. - *Dictyota*, *Galaxaura*, *Halimeda*, *Laurencia* y *Sargassum polyceratum* v. *ovatum*

Sphacelaria tribuloides Meneghini

Sphacelaria tribuloides Meneghini, 1840: [2]. - Liebmann, 1846: 75. - Kützing, 1849: 464. - Müller, 1848: 339. - Kützing, 1855: 26, lám. 89: figs. 3 d, e. - Murray, 1888: 362. - Murray, 1889: 27. - De Toni, 1895: 502. - Taylor, 1960: 211, lám. 29: fig. 6. - Humm y Hildebrand, 1962: 245. - Huerta y Garza Barrientos, 1964: 11. - Kim, 1964: 112, 113. - Sánchez Rodríguez, 1965: 12. - Chávez et al., 1970: 249. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Garza Barrientos, 1975: 19. - Sánchez Rodríguez et al., 1975: 80, 81. - Huerta et al., 1977: 322. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 37. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Mendoza González y Mateo Cid, 1985: 15. - Huerta et al., 1987: 38. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 77. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 53.

LOC.: CAMPECHE: Cayo Arcas. Cayo Triángulo Oeste. QUINTANA ROO: Mpio. Othón P. Blanco: Puerto Xcalak; Xcalak, al pie del faro. Mpio. Benito Juárez: Punta Cancún. - Banco Chinchorro: Cayo Centro; Cayo Lobos; Cayo Norte. Isla Cancún. Isla Contoy. Isla de Cozumel: Caletilla; el Muelle, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 5 Jun., 1985 [ENCB=9739]; playa San Juan. Isla Mujeres: playa Lancheros. VERACRUZ: Mpio. Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]; Villa Rica [Punta Villa Rica]. Mpio. Alto Lucero: Boca Andrea [Punta Delgada, "balneario Boca Andrea"]; Laguna Verde [Punta Limón]; playa el Morro [Punta el Morro]. Mpio. Boca del Río: Boca del Río, F.M. Liebmann en 1841-1843 [C]. Mpio. San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo]. - Arrecife de Lobos. Isla de Enmedio. Isla de Lobos. Isla Sacrificios [en el extremo S], H.H. Hildebrand, 15 Abr., 1956 [DUKE=07456], A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, Feb., 1983 [ENCB=4773]. Isla Santiaguillo. YUCATÁN: Arrecife Alacrán, J.T. Conover y Williams D. Perkins, 8 Jul., 1960 [DUKE=07453]. Cayo Arenas. Golfo de México. Océano Atlántico del litoral mexicano. - México.

HAB.: Rocas [calizas], guijarros. - Coral, conchas. - *Digenia simplex*, *Halimeda*, *Neogoniolithon affine*, *Penicillus lamourouxii* y algas coralinas.

Sphacelaria tribuloides Meneghini
v. *mexicana* Kützing

Sphacelaria tribuloides Kützing v. *mexicana* Kützing, 1855: 26, lám. 89: fig. 3 d, e. - Kützing, 1855: 26, lám. 89: fig. 3 d, e.

LOC.: México.

HAB.: No se cita.

ORDEN DICTYOTALES

FAMILIA DICTYOTACEAE

Dictyopteris Lamouroux (nom. cons.)

Dictyopteris delicatula Lamouroux

Dictyopteris delicatula Lamouroux, 1809b: 332, lám. 6: fig. 2b. - Taylor, 1941b: 92. - Huerta, 1960: 42. - Taylor, 1960: 227, 228, lám. 33: fig. 3. - Humm y Hildebrand, 1962: 246. - Kim, 1964: 119. - De la Campa, 1965: 18. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Sánchez Rodríguez et al., 1975: 80. - Garza Barrientos, 1975: 20. - Huerta et al., 1977: 322. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Quintana Molina, 1980: 42. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 37. - Quintana Molina et al., 1981: 45, figs. 23, 24. - Garza Barrientos et al., 1984: 122. -

Mendoza González y Mateo Cid, 1985: 14. - Huerta et al., 1987: 40. - Martínez Lozano y Guajardo Ríos, 1991: 21. - Martínez Lozano y López Bautista, 1991: 19. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 78. - Martínez Lozano et al., 1992: 32. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 53.

Haliseris delicatula (Lamouroux) C. Agardh, 1820: 144. - Kützing, 1849: 562. - Kützing, 1859: 56, lám. 56: fig. 2. - Murray, 1889: 26. - De Toni, 1895: 253, 254.

LOC.: QUINTANA ROO: **Mpio.** Benito Juárez: Puerto Morelos; Punta Cancún. **Mpio.** Othón P. Blanco: Puerto Xcalak. - **Banco** Chinchorro: **Cayo** Lobos. **Isla** Cancún. **Isla** Contoy. **Isla** de Cozumel: Chen Río, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 9 Nov., 1984 [ENCB=7040], 27 Feb., 1985 [ENCB=7041], 11 Sep., 1985 [ENCB=7048]; del Muelle al S, entre el Km 2.5 y 4.5, L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 9 Sep., 1985 [ENCB=7045]; el Mirador; el Muelle, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 5 Jun., 1985 [ENCB=7049]; playa Caletilla, L. Huerta, A.C. Mendoza González, L.E. Mateo Cid y A. Cisneros, 16 Oct., 1983 [ENCB=7043]; playa Encantada o Caracol; playa Maya; playa San Juan; Punta Chiquero; Punta Morepa, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 11 Sep., 1985 [ENCB=7046], A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 7 Jun., 1985 [ENCB=7051]. **Isla** Mujeres: el Muelle; Extremo Norte, L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 1 Nov., 1985 [ENCB=7052], A.C. Mendoza González, L.E. Mateo Cid y M. Nava, 12 Jun., 1987 [ENCB=7039], L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 13 Sep., 1985 [ENCB=7050]; playa los Cocos; Punta Este ["parte Este"], L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 14 Sep., 1985 [ENCB=7038]. **Isla** de la Pasión. **TAMAULIPAS:** **Mpio.** Altamira: escolleras de Altamira. **Mpio.** Cd. Madero: escollera N del Río Pánuco. **Mpio.** Matamoros: escollera N del Puerto El Mezquital. **Mpio.** Soto la Marina. **VERACRUZ:** **Mpio.** Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]; Villa Rica [Punta Villa Rica]. **Mpio.** Alto Lucero: cerca del Rancho Boca Andrea, H.H. Hildebrand, 26 Dic., 1954 [DUKE=05445]; Laguna Verde [Punta Limón]; playa Boca Andrea [Punta Delgada]; playa el Morro [Punta el Morro]. **Mpio.** San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo]. **Mpio.** Veracruz: playa Hotel Pensiones; playa Mocambo. - **Isla** de Enmedio. **Isla** Sacrificios. **Isla** Santiaguillo. **YUCATÁN:** **Mpio.** Huncmá; Sisal, A. Schott 456a, 7 Mayo, 1865 [F=980596], A. Schott 791, Dic., 1864 [F=40584]. **Mpio.** Progreso: Progreso. - **Arrecife** Alacrán [a la orilla SE de barlovento], J.T. Conover y W. D. Perkins, 8 Jul., 1960 [DUKE=05449]. - México.

HAB.: Rocas, guijarros, arena. - Conchas, coral [fragmentos en todo el arrecife]. - *Laurencia papillosa*, *Laurencia* indet., *Sargassum*.

Dictyopteris jamaicensis W.R. Taylor

Dictyopteris jamaicensis W.R. Taylor, 1960: 631, lám. 32: fig. 2.
- Huerta et al., 1987: 40.

LOC.: QUINTANA ROO: Isla Mujeres. YUCATÁN: Mpio. Progreso: Progreso.

HAB.: Rocas, guijarros. - Conchas.

Dictyopteris justii Lamouroux

Dictyopteris justii Lamouroux, 1809b: 332, pl. 6: fig. 2a. - Humm, 1952: 27. - Taylor, 1960: 226, 227, lám. 33: fig. 1. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Taylor, 1972: 40. - Garza Barrientos et al., 1984: 122. - Huerta et al., 1987: 40. - Aguilar Rosas, 1990: 23. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 78. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 53.

LOC.: CAMPECHE: Banco de Campeche. QUINTANA ROO: Mpio, Felipe Carrillo Puerto: Bahía Ascensión. Punta Xoquem [Reserva de la Biosfera de Sian Kaán]. - Isla de Cozumel: Chen Río, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 7 Jun., 1985 [ENCB=7059]; El Mirador, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 7 Jun., 1985 [ENCB=7055]; playa Maya, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 8 Jun., 1985 [ENCB=7060]; Punta Chiquero; Punta Morena, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 7 Jun., 1985 [ENCB=7149]. Isla Mujeres: el Muelle, A.C. Mendoza González, L.E. Mateo Cid y M. Nava, 12 Jun., 1987 [ENCB=7057]; Extremo Norte ["Punta Norte"], L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 13 Sep., 1985 [ENCB=7056]; playa los Cocos; Punta Este ["Parte Este"], L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 2 Mar., 1985 [ENCB=7054]. TAMAULIPAS: Mpio. Cd. Madero: escollera N del Río Pánuco. YUCATÁN: Mpio. Progreso: Progreso. - México.

HAB.: Rocas, guijarros, arena. - Conchas.

Dictyopteris plagiogramma (Montagne) Vickers

Dictyopteris plagiogramma (Montagne) Vickers, 1905: 58. - Humm, 1952: 27. - Taylor, 1960: 229, lám. 33: fig. 2. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Huerta et al., 1987: 40. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 53.

LOC.: CAMPECHE: Banco de Campeche. QUINTANA ROO: Isla Mujeres: el Muelle; playa los Cocos. YUCATÁN: Mpio. Progreso: Progreso. - México.

HAB.: Rocas.

Dictyopteris polypodioides (De Candolle) Lamouroux

Dictyopteris polypodioides (De Candolle) Lamouroux, 1809b: 332.

Dictyopteris membranacea (Stackhouse) Batters, 1902: 54.- Garza Barrientos, 1975: 20. - Huerta et al., 1987: 40.

LOC.: QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos. - Isla Contoy. YUCATÁN: Mpio. Progreso: Progreso.

HAB.: Rocas.

Dictyota Lamouroux (*nom. cons.*)

Dictyota bartayresiana Lamouroux

Dictyota bartayresiana Lamouroux, 1809a (abril): 43. - Kützing, 1849: 554. - Harvey, 1851: 110, 111, lám. VIII: c. - Kützing, 1859: 8, lám. 16: fig. 1. - Ochoa y Villagómez, 1887: 645 ["Dicitiota bastragresiana"]. - Murray, 1888: 360. - Murray, 1889: 24. - De Toni, 1895: 262. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 78.

Dictyota bartayresii Lamouroux, 1809b (mayo): 331. - Ortega (en prensa). - Taylor, 1960: 219, 220, lám. 30: fig. 2. - Huerta, 1961: 19. - Humm y Hildebrand, 1962: 246. - Huerta y Garza Barrientos, 1964: 11. - Kim, 1964: 115. - De la Campa, 1965: 18. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Garza Barrientos, 1975: 19. - Huerta et al., 1977: 322. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 37. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Mendoza González y Mateo Cid, 1985: 14. - Huerta et al., 1987: 38. - Aguilar Rosas, 1990: 23. - Lehman y Tunnell, 1992: 449. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 53.

LOC.: CAMPECHE: Mpio. Carmen [Laguna de Términos]: al E de la Laguna; al O de Ciudad del Carmen; boca de Atasta; boca de Puerto Real, R. Cruz 1055h, 10 Sep., 1964 [MEXU=1219], M.M. Ortega, Jun., 1965 [MEXU=1361], R. Cruz 1273, 11 Sep., 1965 [MEXU=1169, cf. *D. pardis* Dickie]; Punta Gorda, M.M. Ortega 1369, 9 Jun., 1966 [MEXU=1033]. - Cayo Arcas. Cayo Triángulo Oeste. QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos; Punta Cancún. Mpio. Cozumel: Caleta Xel-ha; playa del Carmen. Mpio. Felipe Carrillo Puerto: Colonia Rojo Gómez [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Hualapich [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Punta Allen [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Punta Pájaros [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Punta Piedra. Mpio. Othón P. Blanco: Puerto Xcalak; Xcalak al O de la población [en una laguna]; Xcalak, al pie del faro. - Banco Chinchorro: Cayo Centro; Cayo Lobos; Cayo Norte. Cayo Lagartijas [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. - Isla Cancún. Isla Contoy. Isla de Cozumel: Chen Río; del Muelle al S, entre el Km 2.5 y 4.5, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid,

9 Sep., 1985 [ENCB=6995]; el Mirador; playa Caletilla, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 11 Sep., 1985 [ENCB=7119]; playa Maya; playa San Juan; Punta Chiquero; Punta Morena; recorrido del Muelle hacia el S, entre el Km 2.5 y 4.5, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 6 Nov., 1984 [ENCB=6994]; recorrido del Muelle hacia el S, entre el Km 3.0 y 7.0, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 6 Nov., 1984 [ENCB=6992, como *D. bartayresii*]. **Isla Mujeres:** el Muelle; Extremo Norte, L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 13 Sep., 1985 [ENCB=6998]; playa Lancheros; playa los Cocos. **VERACRUZ:** **Mpio.** Actopan: Villa Rica [Punta Villa Rica]. **Mpio.** La Antigua: Antigua. **Mpio.** Veracruz, F.M. Liebmann, Mar., 1843 [C]. - **Arrecife Blanca:** al N de Antón Lizardo [10 millas de la Ciudad de Veracruz]. **Arrecife Blanquilla** [*Isla Blanquilla*], H.H. Hildebrand, 26, 29 Abr., 1955 [DUKE=05598, 05599]. **Arrecife de Enmedio.** **Arrecife Giotte** [al N de Antón Lizardo a 10 millas de la Ciudad de Veracruz]. **Arrecife Hornos**, H.H. Hildebrand 19 Abr., 1956 [DUKE=05597]. **Isla de Enmedio.** **Isla Sacrificios.** **YUCATÁN:** **Mpio.** Progreso: Progreso. - **Arrecife Alacrán**, J.T. Conover y H.J. Humm, Jul., 1961 [DUKE=11344]. **Cayo Arenas.** **Isla Pérez:** costa N. México.

HAB: Rocas, guijarros [grava], arena. - Conchas, corales. - *Dictyosphaeria cavernosa*, *Galaxaura*, *Halimeda*, *Hydroclathrus*, *Laurencia papillosa*, *Laurencia* indet.

Dictyota cervicornis Kützing

Dictyota cervicornis Kützing, 1859: 11, lám 24: fig. II. - Taylor, 1935: 123, 124. - Taylor, 1941b: 92. - Huerta, 1960: 42. - Taylor, 1960: 222, lám. 31: fig. 2. - Humm y Hildebrand, 1962: 246. - Kim, 1964: 115, 166. - De la Campa, 1965: 18. - Sánchez Rodríguez, 1965: 13. - Chávez et al., 1970: 249. - Villalobos, 1971: 535 ["*Dictyota*"]. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Huerta et al., 1977: 322. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 37. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Huerta et al., 1987: 40. - Aguilar Rosas, 1990: 23. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 78. - Lehman y Tunnell, 1992: 449. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

LOC.: **CAMPECHE:** Cayo Arcas. Cayo Triángulo Oeste. **QUINTANA ROO:** **Mpio.** Felipe Carrillo Puerto: Punta Xoquem [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. **Mpio.** Othón P. Blanco: Puerto Xcalak. - **Banco Chinchorro:** Cayo Centro. **Isla Contoy.** **Isla de Cozumel:** Caletilla; Chen Río; el Mirador, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 7 Jun., 1985 [ENCB=6985]; el Muelle; playa Encantada o Caracol; playa Maya, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 8 Nov., 1984 [ENCB=6987], 27 Feb., 1985 [ENCB=6984]; playa San Juan, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 7 Sep., 1985 [ENCB=6990]; Punta Chiquero; Punta Morena. **Isla Mujeres:** el Muelle; Extremo Norte; playa los Cocos; Punta Este ["parte Este"], A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 2 Mar., 1985 [ENCB=6989]. **VERACRUZ:** **Mpio.** San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo], M.E. Sánchez Rodríguez,

19 May., 1962 [ENCB=611]. - **Arrecife** Blanca [al N de Antón Lizardo a 10 millas de la población de Veracruz]. **Arrecife** Blanquilla. **Arrecife** de Enmedio. **Arrecife** de Lobos. **Isla** de Enmedio, D. Lluch, A. Mendoza y A. Villamar PhG-51, 20 Mayo, 1963 [ENCB=2183]. **Isla** de Lobos. **Isla** Sacrificios: al SO de la **Isla**, H.H. Hildebrand, 15 Abr., 1956 [DUKE=05673]. **YUCATÁN**: **Mpio.** Huncmá: Sisal, A. Schott 365, 8 Mayo, 1865 [F=980523]. **Mpio.** Progreso: Progreso. - **Arrecife** Alacrán: alrededor de **Isla** Pérez. **Cayo** Arenas. México.

HAB: Rocas, guijarros, arena. - Conchas, coral [muerto sobre el arrecife].

Dictyota ciliolata Kützing

Dictyota ciliolata Kützing, 1859: 12, lám. 27: fig. I. - Ortega, 1995: lám. VII: fig. 67. - Ochoa y Villagómez, 1887: 645 ["*Dictiota ciliata*"]. - De Toni, 1895: 274, 275 ["*ciliata*"]. - Taylor, 1941b: 92. - Humm y Hildebrand, 1962: 246. - De la Campa, 1965: 18. - Sánchez Rodríguez, 1965: 12. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Huerta et al., 1987: 40. - Aguilar Rosas, 1990: 23. - Martínez Lozano y Guajardo Ríos, 1991: 21. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 78. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

LOC.: **CAMPECHE**: **Mpio.** Carmen [Laguna de Términos]: al E de Ciudad del Carmen; boca de Atasta, R. Cruz 1176a, 3 Jun., 1965 [MEXU=1168]; Laguna de Balchacah, M.M. Ortega 1105, 10 Jun., 1966 [MEXU=1217]. **QUINTANA ROO**: **Mpio.** Felipe Carrillo Puerto: Hualapich [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Punta Xoquem [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. - **Isla** de Cozumel: Caletilla; el Muelle; playa San Juan. **Isla** Mujeres: Punta Este. **TAMAULIPAS**: **Mpio.** Matamoros: escollera N del Puerto el Mezquital. **VERACRUZ**: **Mpio.** Alto Lucero: playa el Morro [Punta el Morro]. **Mpio.** San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo], M.E. Sánchez Rodríguez, 19 Mayo, 1962 [ENCB=617]. **Mpio.** Tuxpan: Tuxpan de Rodríguez Cano [en la "bocanada" del río Tuxpan], F. Sánchez, R. Márquez y E. Chávez RhG-1084, 18 Ago., 1964 [ENCB=1959]. **Mpio.** Veracruz, F.M. Liebmann, Marzo, 1841 [C; L=936.283-2]; playa Hotel Pensiones; playa Mocambo. - **Arrecife** Giote [al N de Antón Lizardo a 10 millas de la Cd. de Veracruz], H.H. Hildebrand, 17 Abr., 1956 [DUKE=05637]. **Arrecife** Hornos. **YUCATÁN**: **Mpio.** Huncmá: Sisal. **Mpio.** Progreso: Progreso: A. Schott 347, 5 Abr., 1865 [F=980499]. México.

HAB: Rocas, guijarros, arena. - Conchas.

Dictyota ciliolata Kützing
v. *bermudensis* W.R. Taylor

Dictyota ciliolata Kützing v. *bermudensis* W.R. Taylor, 1960: 630, lám. 59: fig. 1. - Taylor, 1960: 223, lám. 32: fig. 3. lám. 59: fig. 1. - De la Campa, 1965: 18.

LOC.: VERACRUZ: **Mpio.** Catemaco: playa Balzapote. **Mpio.** Coatzacoalcos: playa Sola. México.

HAB: Arena.

Dictyota crenulata J. Agardh

Dictyota crenulata J. Agardh, 1847: 7. - Taylor, 1960: 225. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 37.

LOC.: QUINTANA ROO: Banco Chinchorro: **Cayo** Centro. México.

HAB: Rocas.

NOTA: Taylor [1960: 225] lo incluye como registro incierto.

Dictyota cuspidata Kützing

Dictyota cuspidata Kützing, 1859: 9, lám. 20: fig. 2. - Kützing, 1859: 9, lám. 20: fig. 2 a-c. - Murray, 1888: 361. - Murray, 1889: 25. - Taylor, 1960: 225.

LOC.: VERACRUZ: **Mpio.** Veracruz.

HAB.: No se cita.

Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux

Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux, 1809a: 42. - Huerta, 1958: 117. - Huerta, 1960: 42. - Huerta, 1961: 19. - Humm y Hildebrand, 1962: 245, 246. - Kim, 1964: 116, 117. - Sánchez Rodríguez, 1965: 12. - De la Campa, 1965: 18. - Taylor, 1972: 40. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Garza Barrientos, 1975: 19. - Sánchez Rodríguez et al., 1975: 80, 81. - Huerta et al., 1977: 322. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 37. - Quintana Molina, 1980: 42 ["*Dictiota*"]. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Huerta et al., 1987: 40. - Aguilar Rosas, 1990: 23. - Martínez Lozano y Guajardo Ríos, 1991: 21. - Martínez Lozano y Villareal Rivera, 1991: 11. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 78. - Lehman y Tunnell, 1992: 449. - Martínez Lozano et al., 1992: 32. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54. - Serviere Zaragoza et al., 1992: 130.

Dictyota volubilis Kützing, 1849: 554. - Garza Barrientos, 1975: 19. - Huerta et al., 1987: 40. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

LOC.: CAMPECHE: Cayo Arcas [Sonda de Campeche], L. Huerta, Mayo, 1955 [ENCB=1551], L.F. Medellín, Mayo, 1955 [ENCB=4240]. **Cayo Arcas. Cayo Triángulo Oeste. QUINTANA ROO:** Mpio. Benito Juárez: Punta Cancún. Laguna Bojórquez ["canal sur y adyacente de comunicación, zona centro y sur"]; Laguna de Nichupte [Cuenca Norte]. Mpio. Felipe Carrillo Puerto: Colonia Rojo Gómez [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Hualapich [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Punta Hualostok [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Punta Piedra; Punta Xoquem [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. Mpio. Othón P. Blanco: Puerto de Chetumal; Puerto Xcalak; Xcalak, al pie del faro. - **Banco Chinchorro: Cayo Centro; Cayo Lobos; Cayo Norte. Isla Cancún. Isla Contoy. Isla de Cozumel; Chen Río; el Mirador; el Muelle; playa Encantada o Caracol; playa Maya: A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 8 Nov., 1984 [ENCB=6957], 8 Jun., 1985 [ENCB=6958], 18 Sep., 1985 [ENCB=6959]; playa San Juan; Punta Chiquero; Punta Morena. Isla Mujeres: el Muelle, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 13 Sep., 1985 [ENCB=6962]; Extremo Norte, L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 2 Mar., 1985 [ENCB=6966]; playa los Cocos; playa Lancheros. TAMAULIPAS: Mpio. Altamira: escolleras de Altamira. Mpio. Matamoros: escollera N del Puerto El Mezquital. Mpio. San Fernando. VERACRUZ: Mpio. Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]; Villa Rica [Punta Villa Rica]. Mpio. Alto Lucero: Boca Andrea [Punta Delgada, "balneario Boca Andrea"]; Laguna Verde [Punta Limón]; playa Boca Andrea [Punta Delgada, Rancho Boca Andrea]; playa el Morro [Punta el Morro]. Mpio. Boca del Río: al N de Boca del Río; Estero de Mandinga [al S de Boca del Río]. - **Arrecife Blanca** [al N de Antón Lizardo a 10 millas de la Ciudad de Veracruz]. **Arrecife Blanquilla. Arrecife de Enmedio. Arrecife Giote** [al N de Antón Lizardo a 10 millas de la Ciudad de Veracruz]. **Arrecife Hornos. Isla de Enmedio, L. Huerta, Mayo, 1957 [ENCB=2891]. Isla Sacrificios. Laguna de Tamiahua. Mpio. San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo], M.E. Sánchez Rodríguez, 19 Mayo, 1962 [ENCB= 605]. Mpio. Tuxpan: Tuxpan. Mpio. Veracruz: playa del Balneario Villa del Mar; playa Hotel Pensiones. YUCATÁN: Mpio. Progreso: Progreso. - **Arrecife Alacrán, J.T. Conover y H.J. Humm, Jul., 1961 [DUKE=11346]. Isla Pérez: costa E; costa N, L. Huerta, Jul., 1960 [ENCB=3364]; costa O; punta SO. Cayo Arenas.******

HAB: Roca [caliza], guijarros [cantos rodados, grava], arena, limo [fango]. - Conchas, corales [antiguos, masas y fragmentos]. - *Halimeda* [entremezcladas con *Hypnea*, *Thalassia testudinum*, *Ruppia* sp.- Flotantes [masas flotantes mezcladas con esponjas y raíces de mangle].

NOTA: *D. volubilis* es un sinónimo de *D. dichotoma* de acuerdo con J. Agardh (1882: 92).

Dictyota divaricata Lamouroux

Dictyota divaricata Lamouroux, 1809a: 43. - Taylor, 1935: 123, 124. - Humm, 1952: 27. - Huerta, 1958: 117. - Taylor, 1960: 221, lám. 31: fig. 3, 4. - Huerta, 1961: 19. - Humm y Hildebrand, 1962: 246. - Huerta y Garza Barrientos, 1964: 11. - Kim, 1964: 118. - Chávez et al., 1970: 249. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Taylor, 1972: 40. - Garza Barrientos, 1975: 19. - Huerta et al., 1977: 322. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 37. - Mendoza González y Mateo Cid, 1985: 14. - Huerta et al., 1987: 40. - Aguilar Rosas, 1990: 23. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 78. - Lehman y Tunnell, 1992: 449. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

LOC.: **CAMPECHE:** Banco de Campeche. **Cayo Arcas.** **Cayo Triángulo** Oeste. **QUINTANA ROO:** **Mpio.** Benito Juárez: Puerto Morelos; Punta Cancún. **Mpio.** Cozumel: Caleta Xel-ha; Punta Solimán. **Mpio.** Felipe Carrillo Puerto: Punta Piedra; Colonia Rojo Gómez [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Punta Hualostok [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Punta Pájaros [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an], Puerto: Punta Xoquem [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. **Mpio.** Othón P. Blanco: Puerto de Chetumal; Puerto Xcalak; Xcalak, en los bajos [al N y al frente del poblado], al pie del faro. - **Banco** Chinchorro: **Cayo Lobos;** **Cayo Norte.** **Cayo Tres Marías** [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. **Isla Cancún.** **Isla Contoy.** **Isla de Cozumel:** Caletilla; Chen Río; el Mirador; el Muelle, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 26 Feb., 1985 [ENCB=6971], 9 Sep., 1985 [ENCB=6975]; playa Caracol o Encantada [playa Caracol], L. Huerta, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 16 Oct., 1983 [ENCB=7760], L. Huerta y A. Cisneros, 16 Oct., 1983 [ENCB=5014]; playa Caracol o Encantada [playa Encantada], L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 8 Nov., 1984 [ENCB=7127]; playa San Juan; Punta Chiquero, L. Huerta, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 16 Oct., 1983 [ENCB=7128]; Punta Morena. **Isla Mujeres:** el Muelle; Extremo Norte; playa Lancharo, L. Huerta, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 10 Oct., 1983 [ENCB=6974], L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 1 Nov., 1984 [ENCB=6973], A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 2 Mar., 1985 [ENCB=6977], L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 14 Sept., 1985 [ENCB=6976]; playa los Cocos. **VERACRUZ:** **Arrecife** de Enmedio. **Arrecife** de Lobos. **Arrecife** Giote: [al N de Antón Lizardo a 10 millas de la Ciudad de Veracruz]. **Isla** de Enmedio. **Isla** de Lobos. **Isla** Sacrificios al SO, H.H. Hildebrand, 15 Abr., 1956 [DUKE=05774]. **Isla** Santiaguillo, L.E. Mateo Cid, Mayo, 1984 [ENCB=6980]. **YUCATÁN:** **Mpio.** Progreso: Progreso. - **Cayo** Arenas [Sonda de Campeche]. **Isla** Pérez: costa N; costa O, K.M.S. Aziz y H.J. Humm, 28 Jun., 1961 [DUKE=05775]; costa SO, K.M.S. Aziz y H.J. Humm 26 Jun., 1960 [DUKE=05773]. México.

HAB: Rocas, guijarros [cantos rodados, grava], arena. - Conchas, corales [antiguos, en hendiduras, formando marañas]. - *Laurencia papillosa*, *Thalassia*, *Syringodium*.

NOTA: El concepto admitido para esta especie esta basado en *Dictyota divaricata* (J. Agardh) J. Agardh [1882: 101], un taxon que J. Agardh consideró distinto de *D. divaricata* Lamouroux. Sin embargo, Allender y Kraft [1983: 112] sugieren que estas dos especies son coespecíficas.

Dictyota fasciola

Dictyota fasciola (Roth) Lamouroux, 1809a: 43. - Ochoa y Villagómez, 1887: 645.

LOC.: VERACRUZ.

HAB.: No se cita.

Dictyota jamaicensis W.R. Taylor

Dictyota jamaicensis W.R. Taylor, 1960: 630, lám. 32: figs. 4,5.- De la Campa, 1965: 18. - Huerta et al., 1977: 322. - Huerta et al., 1987: 40. - Aguilar Rosas, 1990: 23. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 78. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

LOC.: CAMPECHE: Cayo Arcas. QUINTANA ROO: Mpio. Felipe Carrillo Puerto: Yamach [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. - Isla Cancún. Isla de Cozumel: Caletilla; Chen Río, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 2 Feb., 1985 [ENCB=7002], 11 Sep., 1985 [ENCB=7005]; el Mirador; el Muelle; playa San Juan; Punta Chiquero; Punta Morena. Isla Mujeres: el Muelle; Extremo Norte, L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 13 Sep., 1985 [ENCB=7004]; playa los Cocos. VERACRUZ: Mpio. Tuxpan: Barra de Cazones. - Isla de Enmedio. YUCATÁN: Arrecife Alacrán. Cayo Arenas.

HAB: Rocas, guijarros. - Conchas.

Dictyota linearis (C. Agardh) Greville

Dictyota linearis (C. Agardh) Greville, 1830: XLIII. - Kützing, 1849: 556. - Huerta, 1958: 116-118. - Kornicker et al., 1959: 21. - Huerta, 1960: 42. - Huerta, 1961: 19. - Huerta y Garza Barrientos, 1964: 11. - Kim, 1964: 118, 119 ["*Dictyota linealis*"]. - De la Campa, 1965: 18. - Sánchez Rodríguez, 1965: 13. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Garza Barrientos, 1975 : 19. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Huerta et al., 1987: 40. - Lehman y Tunnell, 1992: 449.

LOC.: CAMPECHE: Cayo Arcas [Sonda de Campeche]. QUINTANA ROO: Mpio. Felipe Carrillo Puerto: Punta Piedra. Mpio. Othón P. Blanco: Puerto de Chetumal; Xcalak, al pie del faro. - Banco Chinchorro: Cayo

Lobos; Cayo Norte. Isla Cancún. Isla Contoy. Isla de Cozumel. Isla Mujeres. VERACRUZ: Mpio. Catemaco: playa Balzapote. Mpio. San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo], M.E. Sánchez Rodríguez 32, 19 Mar., 1965 [ENCB=620]. - Arrecife Blanquilla [Isla Blanquilla]. Arrecife de Enmedio. Isla de Enmedio. YUCATÁN: Mpio. Progreso: Progreso. - Arrecife Alacrán [zona E], J.T. Conover y W. D. Perkins, 26 Jun., 1960 [DUKE=05861], Jul., 1960 [DUKE=11347]. Cayo Arenas [Sonda de Campeche]. Isla Pérez: costa E; costa N.

HAB: Rocas, guijarros [grava], arena. - Conchas. - Laurencia indet.

Dictyota mertensii (Martius) Kützing

Dictyota mertensii (Martius) Kützing, 1859: 15. - Aguilar Rosas, 1990: 23. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 78. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

Dictyota dentata [nombre mal aplicado]. - Kim, 1964: 116. - Sánchez Rodríguez, 1965: 11. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Taylor, 1972: 40. - Garza Barrientos, 1975: 19. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 37. - Huerta et al., 1987: 40.

LOC.: QUINTANA ROO: Mpio. Felipe Carrillo Puerto: Punta Xoquem [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. - Banco Chinchorro: Cayo Lobos; Cayo Norte. Isla Contoy. Isla de Cozumel: Chen Río, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 11 Sep., 1985 [ENCB=6949], 27 Feb., 1985 [ENCB=6943]; el Mirador, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 17 Nov., 1984 [ENCB=6948], 7 Jun., 1985 [ENCB=6947]; el Muelle, L. Huerta, Garza Barrientos y Tirado, 22 Mar., 1970 [ENCB=2831]; playa San Juan; Punta Chiquero, L. Huerta, A.C. Mendoza González, L.E. Mateo Cid y A. Cisneros, 16 Oct., 1983 [ENCB=7135]; Punta Morena; recorrido del Muelle hacia el S, entre el Km 2.5 y 3.5, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 26 Feb., 1985 [ENCB=6942]. Isla Mujeres; el Muelle; Extremo Este; Extremo Norte, A.C. Mendoza González, L.E. Mateo Cid y M. Nava, 12 Jun., 1987 [ENCB=6946]; playa Lancheros, A.C. Mendoza González, L.E. Mateo Cid, L. Huerta y A. Cisneros, 10 Oct., 1983 [ENCB=6940], A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 1 Nov., 1984 [ENCB=6941], 2 Mar., 1985 [ENCB=6953]; playa los Cocos. VERACRUZ: Mpio. San Andrés Tuxtla: Monte Pío, M.E. Sánchez Rodríguez 218, 31 Ago., 1964 [ENCB=3914]. YUCATÁN: Isla Pérez, K.M.S. Aziz y H.J. Humm, 29 Jun., 1961 [DUKE=05810]. - Golfo de México.

HAB: Rocas [basálticas], guijarros, arena. - Conchas, corales, esponjas.

NOTA: *D. dentata* [Lamouroux, 1809a: 42] fue citada como sinónimo de *Fucus atomarius* [S.G. Gmelin, 1768: 125, lám. X: fig. 1, en Silva et al., 1987: 76, 140], así que debería ser retenido el epíteto *atomaria*. Según Silva et al. [1987: 76] este epíteto no puede ser reinstalado por el momento, debido a que existen otras

especies de *Dictyota* con este nombre. También estos autores señalan que Lamouroux se equivocó en su opinión taxonómica, ya que *F. atomarius* es un representante del alga roja *Odonthalia*. La coespecificidad de *D. dentata* y *D. mertensii* fue propuesta por Hauck [1888: 466 en Silva et al., 1987: 77, 142].

Dilophus J. Agardh

NOTA: De Acuerdo con Hörning et al. [1992: 45, 53] *Dilophus* no es genéricamente distinto de *Dictyota*.

***Dilophus alternans* J. Agardh**

Dilophus alternans J. Agardh, 1882: 108. - Taylor, 1972: 40. - Huerta et al., 1987: 40. - Aguilar Rosas, 1990: 23. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 78. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

LOC.: QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos. Mpio. Felipe Carrillo Puerto: Hualapich [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Punta Xoquem [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Yamach [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. - Isla Cancún. Isla de Cozumel: Caletilla; Chen Río; el Mirador; el Muelle, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 5 Jun., 1985 [ENCB=7144]; playa Maya; playa San Juan, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 4 Jun., 1985 [ENCB=7030]; Punta Chiquero; Punta Morena. Isla Mujeres; el Muelle; playa los Cocos. YUCATÁN: Arrecife Alacrán.

HAB: Rocas.

NOTA: Esta especie fue transferida al género *Dictyota* como *D. alternans* (J. Agardh) Hörning, Schnetter et Prud'homme van Reine [1993: 169].

***Dilophus guineensis* (Kützting) J. Agardh**

Dilophus guineensis (Kützting) J. Agardh, 1882: 108. - Kim, 1964: 114. - De la Campa, 1965: 18. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. Taylor, 1972: 40. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Mendoza González y Mateo Cid, 1985: 14. - Huerta et al., 1987: 40. - Aguilar Rosas, 1990: 23, 24. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 78. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

LOC.: QUINTANA ROO: Mpio. Felipe Carrillo Puerto: Hualapich [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Punta Xoquem [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Yamach [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. - Isla de Cozumel: Chen Río, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 27 Feb., 1985 [ENCB=7026], 11 Sep., 1985 [ENCB=7020]; el Mirador, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, Jun., 1985

[ENCB=7013]; el Muelle, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, Feb., 1985 [ENCB=7014]; playa Caletilla, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 11 Sep., 1985 [ENCB=7036]; playa Caracol o Encantada, L. Huerta, A.C. Mendoza González, L.E. Mateo Cid y A. Cisneros, 16 Oct., 1983 [ENCB=7776], L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 27 Feb., 1985 [ENCB=7777], 7 Jun., 1985 [ENCB=7037]; playa Maya, L. Huerta, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 16 Oct., 1983 [ENCB=7011], A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 27 Feb., 1985 [ENCB=7010], 8 Jun., 1985 [ENCB=7016], L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 27 Feb., 1985 [ENCB=7021]; playa San Juan: A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 4 Jun., 1985 [ENCB=7142]; Punta Chiquero; Punta Morena, L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 11 Sep., 1985 [ENCB=7019], A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 7 Jun., 1985 [ENCB=7015]. Isla Mujeres; Extremo Norte, L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 1 Nov., 1984 [ENCB=7033], 2 Mar., 1985 [ENCB=7034], 13 Sep., 1985 [ENCB=7018]; Punta Este. VERACRUZ: Mpio. Actopan: Villa Rica [Punta Villa Rica]. Mpio. Veracruz: playa Hotel Pensiones; playa Mocambo. - Isla Sacrificios. Isla Santiagoillo, L.E. Mateo Cid, 8 Mayo, 1984 [ENCB=7022]. YUCATÁN: Cayo Arenas. Isla Pérez [lado SE], H.J. Humm y K.M.S. Aziz 28 Jun., 1961 [DUKE=05881].

HAB: Rocas, guijarros, arena. - Conchas.

NOTA: Esta especie fue transferida al género *Dictyota* como *Dictyota guineensis* (Kützing) Crouan fr. [en Maze y Schramm, 1878: 126].

Lobophora J. Agardh

Lobophora variegata (Lamouroux) Womersley

Lobophora variegata (Lamouroux) Womersley, 1967: 221.- Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Garza Barrientos et al., 1984: 122. - Huerta et al., 1987: 40. - Aguilar Rosas, 1990: 24. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 78. - Lehman y Tunnell, 1992: 449. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

Zonaria variegata (Lamouroux) C. Agardh, 1817: xx. - Huerta, 1958: 119.

Padina variegata (Lamouroux) Bory, 1827: 591. - Huerta, 1960: 42. - Quintana Molina, 1991: 76,82.

Pocockiella variegata (Lamouroux) Papenfuss, 1943: 467.- Huerta, 1961: 19. - Kim, 1964: 120. - Taylor, 1972: 40. - Garza Barrientos, 1975: 20. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 37.

LOC.: CAMPECHE: Cayo Arcas. Cayo Triángulo Oeste. QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos. Mpio. Cozumel: Caleta Xel-ha. Mpio. Felipe Carrillo Puerto: Hualapich [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Punta Xoquem [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an];

Yamach [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. **Mpio.** Othón P. Blanco: Puerto de Chetumal; Puerto Xcalak; Xcalak al N y al frente del poblado [en los bajos]. - **Banco Chinchorro:** Cayo Centro; Cayo Lobos; Cayo Norte. **Cayo Culebras** [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. **Isla Cancún.** **Isla Contoy.** **Isla de Cozumel;** Caletilla; Chancanab, al S de San Miguel; Chen Río, A.C. **Mendoza González y L.E. Mateo Cid**, 11 Sep., 1985 [ENCB=7083, 7090]; el Mirador, A.C. **Mendoza González y L.E. Mateo Cid**, 7 Jun., 1985 [ENCB=7085]; el Muelle; playa Caracol o Encantada, L. Huerta, A.C. **Mendoza González, L.E. Mateo Cid y A. Cisneros**, 16 Oct., 1983 [ENCB=7772], A.C. **Mendoza González y L.E. Mateo Cid**, 8 Nov., 1984 [ENCB=7773], 11 Sep., 1985 [ENCB=7152]; playa Maya, A.C. **Mendoza González y L.E. Mateo Cid**, 8 Jun., 1985 [ENCB=7079], 12 Sep., 1985 [ENCB=7082]; playa San Juan; Punta Chiquero; Punta Morena. **Isla Mujeres:** el Muelle; Extremo Norte; playa Lancheros; playa los Cocos; Punta Este. **Isla de la Pasión.** **TAMAULIPAS:** **Mpio.** Cd. Madero: escollera N del Río Pánuco. **VERACRUZ:** **Mpio.** Veracruz: playa Hotel Pensiones, L. Huerta, 13 Mayo, 1959 [ENCB=1648, como *Padina vickersiae*]. **Arrecife Anegada de Adentro.** **Arrecife de Enmedio.** **Isla Blanquilla.** **Isla de Enmedio.** **Isla Pájaros.** **Isla Sacrificios e Isla Verde.** **YUCATÁN:** **Mpio.** Progreso: Progreso. - **Arrecife Alacrán**, J.T. Conover y H.J. Humm, Jul., 1961 [DUKE=11561]. **Cayo Arenas.** **Isla Peréz:** costa N, L. Huerta, 13 Jul., 1960 [ENCB=1872].

HAB: Rocas, guijarros [grava], arena. - Corales, conchas.

NOTA: Tener cuidado con los registros de Huerta [1960: 42] y Quintana Molina [1991: 76, 82] ya que puede tratarse de un error de identificación.

Padina Adanson (nom. cons.)

***Padina boergesenii* Allender et Kraft**

Padina boergesenii Allender et Kraft, 1983: 87, fig. 6, C,H,I; fig. 7 C, D. - Ortega (en prensa). - **Mateo Cid y Mendoza González**, 1991: 78. - **Mendoza González y Mateo Cid**, 1992: 54.

Padina gymnospora sensu Vickers, 1905: 58. - Huerta, 1958: 119. - Huerta, 1961: 19. - Humm y Hildebrand, 1962: 247. - Huerta y Garza Barrientos, 1964: 11. - De la Campa, 1965: 18 ["gimnospora"]. - Chávez et al., 1970: 236, 249. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Garza Barrientos, 1975: 20. - Huerta et al., 1977: 322. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 38. - **Mendoza González y Mateo Cid**, 1985: 14. - Huerta et al., 1987: 40. - Aguilar Rosas, 1990: 24.

LOC.: CAMPECHE: **Mpio.** Carmen [Laguna de Términos]: boca de Puerto Real, M.M. Ortega 19, Jun., 1966 [MEXU=1210, como *P. gymnospora* (Kützing) Vickers]. - **Cayo Arcas.** **Cayo Triángulo Oeste.** **QUINTANA ROO:** **Mpio.** Benito Juárez: Punta Cancún. **Mpio.** Cozumel: Caleta

Xel-ha; Playa del Carmen. **Mpio.** Felipe Carrillo Puerto: Punta Piedra; Punta Xoquem [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. **Mpio.** Othón P. Blanco: Puerto Xcalak; Xcalak, al N y al frente del poblado [en los bajos] . - **Banco Chinchorro: Cayo Centro. Isla** Cancún. **Isla** Contoy. **Isla** de Cozumel: Caletilla; Chen Río; el Mirador; el Muelle; playa San Juan; Punta Chiquero; Punta Morena. **Isla** Mujeres: el Muelle; Extremo Norte; playa Lancheros; playa los Cocos; Punta Este. **VERACRUZ: Mpio.** Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]; Villa Rica [Punta Villa Rica]. **Mpio.** Alto Lucero: Laguna Verde [Punta Limón]; playa Boca Andrea [Punta Delgada]; playa el Morro [Punta el Morro]. - **Arrecife Blanquilla [Isla Blanquilla]. Arrecife** Hornos [en la zona del sotavento del arrecife], *H.H. Hildebrand*, 19 Abr., 1956 [DUKE=06579]. **Arrecife** de Lobos. **Isla** de Enmedio. **Isla** de Lobos, *L. Huerta y A.M. Garza Barrientos*, 2 Mayo, 1963 [ENCB=3470]. **Isla** Sacrificios: al S de la isla, *H.J. Humm y H.H. Hildebrand*, 15 Abr., 1956 [DUKE=06570]. **Mpio.** San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo]. **YUCATÁN: Mpio.** Progreso: Progreso. - **Cayo Arenas. Isla** Pérez: costa E; costa N; costa S; Punta SO.

HAB: Rocas, guijarros [grava], arena, limo [sobre "cascajo"]. - Conchas.

NOTA: El nombre de *P. gymnospora sensu* Vickers había sido generalmente mal empleado para referirse a una especie triestromatica, previamente no nominada, la cual Allender y Kraft [1983: 88] describieron como *P.boergesenii*.

***Padina gymnospora* (Kützing) Sonder**

Padina gymnospora (Kützing) Sonder, 1871: 47. - Ortega (en prensa). - Sánchez Rodríguez et al., 1975: 78, 81. - Novelo Retana, 1978: 19. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 78. - Lehman y Tunnel, 1992: 449 ["*gimnospora*"]. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

Padina vickersiae Hoyt en Howe, 1920: 595. - Taylor, 1935: 123, 124. - Taylor, 1941b: 92. - Taylor, 1960: 236, lám. 34: fig. 1. - Humm y Hildebrand, 1962: 247. - Kim, 1964: 122. - De la Campa, 1965: 18. - Garza Barrientos, 1975: 20. - Huerta et al., 1977: 322. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Mendoza González y Mateo Cid, 1985: 14. - Huerta et al., 1987: 40. - Martínez Lozano y Guajardo Ríos, 1991: 21. - Martínez Lozano y López Bautista, 1991: 19. - Martínez Lozano et al., 1992: 32.

LOC.: CAMPECHE: Mpio. Carmen [Laguna de Términos]: boca de Puerto Real. **QUINTANA ROO: Mpio.** Benito Juárez: Punta Cancún. **Mpio.** Cozumel: Caleta Xel-ha. **Mpio.** Othón P. Blanco: Puerto Xcalak. - **Banco Chinchorro. Isla** de Cozumel: Caletilla; Chen Río, A.C. *Mendoza González y L.E. Mateo Cid*, 11 Sep., 1985 [ENCB=6904]; del

Muelle al S, entre el Km 2.5 y 4.5, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 9 Sep., 1985 [ENCB=6905]; el Mirador; el Muelle, L. Huerta, A.M. Garza Barrientos y Tirado, 22 Mar., 1970 [ENCB=2533]; playa Caracol o Encantada, A.C. Cisneros, L. Huerta, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 16 Oct., 1983 [ENCB=7744], L. Huerta, A.C. Mendoza González, L.E. Mateo Cid y A. Cisneros, 16 Oct., 1983 [ENCB=7745]; playa Maya, L. Huerta, A.C. Mendoza González, L.E. Mateo Cid y A. Cisneros, 16 Oct., 1983 [ENCB=6907]; playa San Juan, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 24 Feb., 1985 [ENCB=6908], 4 Jun., 1985 [ENCB=6903]; Punta Chiquero, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 16 Oct., 1983 [ENCB=7096]; Punta Morena, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 11 Sep., 1985 [ENCB=6902, 7097]. Isla Mujeres: el Muelle, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 12 Jun., 1987 [ENCB=6911]; Extremo Norte, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 1 Nov., 1984 [ENCB=6900]. **TAMAULIPAS:** Mpio. Altamira: escolleras de Altamira. Mpio. Matamoros: escollera N del Puerto El Mezquital. Mpio. Soto la Marina. **VERACRUZ:** Mpio. Actopan: Punta Mancha ["El Morro de la Mancha"]; Villa Rica [Punta Villa Rica]. Mpio. Alto Lucero: Boca Andrea [Punta Delgada, "balneario Boca Andrea"]; Laguna Verde [Punta Limón]. Mpio. Alvarado: Laguna de Alvarado. - Arrecife de Enmedio. Arrecife Hornos [en la zona de sotavento]. Isla de Enmedio. Isla Santiaguillo. Mpio. Veracruz: playa Hotel Pensiones. **YUCATÁN:** Mpio. Progreso: Progreso, A. Schott 366b, 5 Abr., 1865 [F=980733]. Isla Pérez [zona S], J.T. Conover y W.D. Perkins, 28 Jun., 1960 [DUKE=06651]. México.

HAB: Rocas, guijarros, arena. - Conchas, coral [fragmentos], esponjas. - Flotando [en la línea costera].

NOTA: Allender y Kraft [1983: 88] examinaron el ejemplar tipo de *Zonaria gymnospora* Kützing [1859: 29, lám. 71: II] de St. Thomas, Virgin Islands, y encontraron que tenía de 4-8 capas de células la cual se relaciona con la especie poliestromática del Caribe, descrita como *P. vickersiae* Hoyt.

Padina haitiensis Thivy

Padina haitiensis Thivy en W.R. Taylor, 1960: 632, lám. 75: fig. 1. - De la Campa, 1965: 18. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 78.

LOC.: QUINTANA ROO: Isla de Cozumel: playa Encantada o Caracol. **VERACRUZ:** Isla Sacrificios.

HAB: Rocas. - Conchas.

Padina jamaicensis (Collins) Papenfuss

Padina jamaicensis (Collins) Papenfuss, 1977: 272. - Aguilar Rosas, 1990: 24. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 78. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

Padina sanctae-crucis Børgesen, 1914: 45, figs. 27, 28. - Taylor, 1941b: 92. - Humm y Hildebrand, 1962: 247. - Kim, 1964: 121, 122. - Rigby y McIntire, 1966: 22, lám. y fig. 6. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Taylor, 1972: 40. - Garza Barrientos, 1975: 20. - Huerta et al., 1977: 322. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 38. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Huerta et al., 1987: 40.

LOC.: CAMPECHE. QUINTANA ROO: Mpio. Cozumel: Caleta Xel-ha; Punta Solimán. **Mpio.** Felipe Carrillo Puerto: Hualapich [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Yamach [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. **Mpio.** Othón P. Blanco: Xcalak, al pie del faro. - **Banco** Chinchorro: **Cayo** Lobos; **Cayo** Norte. **Isla** Cancún. **Isla** Contoy. **Isla** de Cozumel: Caletilla, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 11 Sep., 1985 [ENCB=7107]; Chen Río; del Muelle hacia el S, entre el Km 2.5 y 4.5, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 9 Sep., 1985 [ENCB=6923]; el Mirador, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 27 Nov., 1984 [ENCB=6924], 7 Jun., 1985 [ENCB=6920]; playa Caracol o Encantada, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 27 Feb., 1985 [ENCB=7749]; playa Maya, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 8 Jun., 1985 [ENCB=6925], 18 Sep., 1985 [ENCB=7108]; playa San Juan, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 7 Sep., 1985 [ENCB=6921]; Punta Chiquero, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 8 Nov., 1984 [ENCB=7106]; Punta Morena, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 7 Jun., 1985 [ENCB=6922]; recorrido del Muelle al S de la **Isla** Cozumel, Km 2.5 y 3.5, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 26 Feb., 1985 [ENCB=6927]. **Isla** Mujeres: Extremo Norte; playa Lancheros; Punta Este. **VERACRUZ: Mpio.** Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]; Villa Rica [Punta Villa Rica]. **Mpio.** Alto Lucero: Boca Andrea ["cerca del rancho Boca Andrea"]; playa el Morro [Punta el Morro]. - **Arrecife** Blanca [al N de Antón Lizardo a 10 millas de la Ciudad de Veracruz], H.H. Hildebrand, 17 Abr., 1956 [DUKE=06612; 06623]. **Arrecife** Giote [al N de Antón Lizardo a 10 millas de la Ciudad de Veracruz]. **Isla** de Enmedio. **Isla** de Lobos. **Isla** Sacrificios: al SO de la **Isla**, H.H. Hildebrand, 15 Abr., 1956 [DUKE=06611]. **YUCATÁN: Mpio.** Huncmá: Sisal, A. Schott 366, 7 Mayo, 1865 [F=977606]. - **Arrecife** Alacrán. **Cayo** Arenas.

HAB: Rocas [del fondo y salientes], guijarros, arena. - Conchas, coral [fragmentos].

Padina pavonica (Linnaeus) Thivy

Padina pavonica (Linnaeus) Thivy in W.R. Taylor, 1960: 234. - De la Campa, 1965: 18. - Sánchez Rodríguez, 1965: 13. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Garza Barrientos, 1975: 20 ["pavonica"]. - Huerta et al., 1977: 322. - Quintana Molina, 1980: 42. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Huerta et al., 1987: 40. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

Padina pavonia Lamouroux, 1816: 304. - Liebmann, 1846: 75. - Ochoa y Villagómez, 1887: 645. - De Toni, 1895: 243, 244.

LOC.: QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos. - Isla Contoy. Isla de Cozumel. Isla Mujeres: playa Lancheros, A. Cisneros, A.C. Mendoza González, L.E. Mateo Cid y L. Huerta, 10 Oct., 1983 [ENCB=6934]. VERACRUZ: Mpio. Actopan: playa Paraíso; Villa Rica [Punta Villa Rica]. Mpio. Alto Lucero: playa el Morro [Punta el Morro]. Mpio. San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo]. Mpio. Tuxpan: Tuxpan, E. Chávez PHG-1225, 17 Sep., 1964 [ENCB=3167]. - Isla de Enmedio. YUCATÁN: Arrecife Alacrán. - En el litoral Mexicano; Océano Atlántico.

HAB: Rocas, guijarros, arena.

Padina perindusiata Thivy

Padina perindusiata Thivy en W.R. Taylor, 1960: 632, lám. 75: fig. 2. - De la Campa, 1965: 18.

LOC.: VERACRUZ: Mpio. Tuxpan: Tuxpan.

HAB: No se cita.

Padina indet. - Huerta, 1958: 119. - Sánchez Rodríguez, 1965: 13. - Rigby y McIntire, 1966: 22, 23. - Quintana Molina et al., 1981: 46. figs. 25, 26.

LOC.: QUINTANA ROO: Isla Mujeres: playa Este. VERACRUZ: Mpio. Actopan: playa Paraíso. Mpio. San Andrés Tuxtla: Monte Pío. - Isla de Lobos: en una laguna.

HAB: Rocas, guijarros.

Spatoglossum Kützing

***Spatoglossum schroederi* (C. Agardh) Kützing**

Spatoglossum schroederi (C. Agardh) Kützing, 1859: 21. - Kützing, 1859: 21, lám. 51: fig. 1 a-c. - Huerta, 1958: 119. - Huerta, 1960: 42. - Taylor, 1960: 225, lám. 33: fig. 5. - Humm y Hildebrand, 1962: 247. - De la Campa, 1965: 18. - Sánchez Rodríguez et al., 1975: 79. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Garza Barrientos, 1975: 20. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Garza Barrientos et al., 1984: 122. - Mendoza González y Mateo Cid, 1985: 15. - Huerta et al., 1987: 40. - Martínez Lozano y López Bautista, 1991: 17. - Martínez Lozano y Villareal Rivera, 1991: 11. - Mateo Cid y Mendoza Gonzalez, 1991: 78. - Martínez Lozano et al., 1992: 32. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

Taonia schroederi (C. Agardh) J. Agardh, 1848: 102. - Agardh, J., 1848a: 102. - Harvey, 1851: 107. - Murray, 1888: 361. - Murray, 1889: 25.

Spatoglossum areschougii J. Agardh, 1894: 39. - Agardh, J., 1894: 39 ["*Spathoglossum*"]. - De Toni, 1895: 250 ["*Spathoglossum*"].

LOC.: QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos. **Mpio.** Cozumel: Caleta Xel-ha; playa del Carmen. **Mpio.** Othón P. Blanco: Puerto Xcalak. - **Banco** Chinchorro. **Isla** Contoy. **Isla** de Cozumel: Caletilla; el Muelle; playa San Juan. **Isla** Mujeres: Extremo Norte; playa Este. **TAMAULIPAS: Mpio.** Altamira: escolleras de Altamira. **Mpio.** Cd. Madero: escollera N del Río Pánuco. **Mpio.** San Fernando. **Mpio.** Soto la Marina. **VERACRUZ: Mpio.** Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]; Villa Rica [Punta Villa Rica]. **Mpio.** Alto Lucero: Laguna Verde [Punta Limón]; playa Boca Andrea [Punta Delgada]; playa el Morro [Punta el Morro]. **Mpio.** San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo]. **Mpio.** Tuxpan: Boca ["bocanada"] del río Tuxpan, F. Sánchez, R. Márquez, E. Chávez PhG-1086, 1964 [ENCB=1958]; Barra de Cazones; Río Tuxpan, a 500 m de la boca ["bocanada"] del río, J.A. Macías y C. Mendoza PHG-984, 21 Jun., 1964 [ENCB=4976]. **Mpio.** Veracruz: playa Hotel Pensiones; playa Mocambo. - **Arrecife** Giote [al N de Antón Lizardo a 10 millas de la Ciudad de Veracruz], H.H. Hildebrand, 21 Abr., 1956 [DUKE=02768]. **Arrecife** Hornos [en el la zona del sotavento del arrecife], H.J. Humm y H.H. Hildebrand, 19 Abr., 1956 [DUKE=02775;02776]. **Isla** Sacrificios. **Isla** Santiaguillo. **Isla** Verde. **YUCATÁN: Arrecife** Alacrán. México.

HAB: Rocas, arena. - Conchas, corales [antiguos].

NOTA: *S. Schroederi* (Mertens) Kützing es incorrectamente citado. El trabajo de Mertens es un manuscrito no válidamente publicado.

Styopodium Kützing

Styopodium zonale (Lamouroux) Papenfuss

Styopodium zonale (Lamouroux) Papenfuss, 1940: 205. - Kim, 1964: 120, 121. - De la Campa, 1965: 48. - Sánchez Rodríguez: 1965, 13. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Taylor, 1972: 40 ["*Styopodium*"]. - Garza Barrientos, 1975: 20. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 37. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Huerta et al., 1987: 40. - Aguilar Rosas, 1990: 24. - Martínez Lozano y Guajardo Ríos, 1991: 21. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 78. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

Zonaria zonalis (Lamouroux) Howe, 1918: 507. - Huerta, 1958: 119.

LOC.: QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos; Punta Cancún. **Mpio.** Cozumel: Punta Solimán; Tan cah. **Mpio.** Felipe Carrillo Puerto: Punta Xoquem [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Yamach [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. - **Banco Chinchorro: Cayo Lobos; Cayo Norte. Isla Contoy. Isla de Cozumel; Caletilla; Chancanab,** al S de San Miguel; Chen Río; del Muelle al S, entre el Km 2.5 y 3.5, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 26 Feb., 1985 [ENCB=7068]; del Muelle al S, entre el Km 2.5 y 4.5, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 9 Sep., 1985 [ENCB=7076]; el Mirador; playa Caracol o Encantada [playa Caracol], A.C. Mendoza González, L.E. Mateo Cid, L. Huerta y A. Cisneros, 16 Oct., 1983 [ENCB=7775]; playa Punta Morena, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 7 Jun., 1985 [ENCB=7069]; playa San Juan; Punta Chiquero, A.C. Mendoza González, L.E. Mateo Cid, L. Huerta y A. Cisneros, 16 Oct., 1983 [ENCB=7153]. **Isla Mujeres:** el Muelle; Extremo Norte, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 1 Mar., 1985 [ENCB=7067], 2 Mar., 1985 [ENCB=7065]; playa Lancheros; playa los Cocos; Punta Este. **Mpio.** Othón P. Blanco: Puerto Xcalak. **TAMAULIPAS: Mpio.** Matamoros: escollera N del Puerto El Mezquital. **VERACRUZ: Mpio.** Alto Lucero: Boca Andrea ["Punta Delgada, "balneario Boca de Andrea"]. **Mpio.** San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo]. **YUCATÁN: Arrecife Alacrán, J. T. Conover y H.J. Humm,** Jul., 1961 [DUKE=11648]. **Cayo Arenas.**

HAB: Rocas, guijarros, arena. - Conchas, corales.

Zonaria C. Agardh (nom. cons.)

Zonaria tournefortii (Lamouroux) Montagne

Zonaria tournefortii (Lamouroux) Montagne, 1846: 32. - Kim, 1964: 119, 120. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Huerta et al., 1987: 40.

LOC.: QUINTANA ROO: Mpio. Othón P. Blanco: Puerto Xcalak. - Banco Chinchorro. Isla de Cozumel. Isla Mujeres. YUCATÁN: Arrecife Alacrán.

HAB: Rocas. - Coral [fragmentos]. - Ramas [quebradas].

ORDEN FUCALES

FAMILIA FUCACEAE

Fucus Linnaeus

Fucus vesiculosus Linnaeus

Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753: 1158. - Kunth et al., 1822: 5. - Bonpland et al., 1825: 68. - Mendoza y Herrera, 1868: 332. - Jimenez, 1869: 98. - Altamirano, 1876: 377. - Ramírez y Alcocer, 1902: 26, 97. - Murillo, 1904: lám. XVI: fig. 130.

LOC.: En el Golfo de México, entre Veracruz y la Habana, A. Humboldt y A. Bonpland [Col. C.A. Agardh=00364, LD]. - México.

HAB.: Rocas. - Flotantes?.

NOTA: Mendoza y Herrea [1868: 332] citan: "Fundándonos en la autoridad de Humboldt [Humboldt], podemos asegurar que esta planta vive en el golfo de México...". Sin embargo la localización de este registro es dudosa, ya que *F. vesiculosus* es reportado comúnmente para regiones templadas; posiblemente Humboldt y Bonpland [Bonpland et al., 1825: 68] lo encontraron flotando a la deriva en el océano Atlántico.

NOMBRE COMÚN: Encina de mar.

FAMILIA SARGASSACEAE

Sargassum C. Agardh (nom. cons.)

Sargassum acinarium (Linnaeus) Setchell

Sargassum acinarium (Linnaeus) Setchell, 1933: 208. - Martínez Lozano y Guajardo Ríos, 1991: 21.

LOC.: TAMAULIPAS: Mpio. Matamoros: escollera N del Puerto El Mezquital.

HAB.: Flotantes ["motas"].

Sargassum affine J. Agardh

Sargassum affine J. Agardh, 1848: 343. - Kützing, 1849: 610. - Kützing, 1861: 4, lám. 10: fig. 2.

LOC.: VERACRUZ.

HAB.: No se cita.

Sargassum bacciferum C. Agardh
v. *kuetzingianum* Grunow

Sargassum bacciferum C. Agardh v. *kuetzingianum* Grunow, 1916: 37 ["Kuetzingiana"]. - Grunow, 1916: 37. - Taylor, 1960: 283.

LOC.: TAMAULIPAS: Mpio. Boca del Río Grande del Norte ["Boca del Río Bravo"]. VERACRUZ: Mpio. Veracruz. - México.

HAB.: No se cita.

NOTA: Taylor [1960: 283.] lo incluye como registro incierto.

Sargassum brevipes Kützing

Sargassum brevipes Kützing, 1861: 3, lám. 9: fig. 1. - Kützing, 1861: 3, lám. 9: fig. 1. - Murray, 1888: 359. - Murray, 1889: 23.

LOC.: VERACRUZ.

HAB.: No se cita.

Sargassum cymosum C. Agardh

Sargassum cymosum C. Agardh, 1820: 20. - De la Campa, 1965: 18.

LOC.: VERACRUZ: Mpio. Tuxpan: Tuxpan.

HAB.: No se cita.

Sargassum filipendula C. Agardh

Sargassum filipendula C. Agardh, 1824: 300. - Agardh, 1824: 300. - Kützing, 1849: 614. - Harvey, 1851: 61. - Farlow, 1876: 716. - Murray, 1888: 358. - Murray, 1889: 22. - De Toni, 1895: 106, 107. - Taylor, 1941a: 74. - Taylor, 1941b: 93. - Huerta, 1960: 42. - De la Campa, 1965: 18. - Sánchez Rodríguez, 1965: 12. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 38. - Sánchez

Rodríguez, 1980: 350. - Garza Barrientos et al., 1984: 122. - Huerta et al., 1987: 40. - Martínez Lozano y Villareal Rivera, 1991: 11. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 78. - Martínez Lozano et al., 1992: 32. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

LOC.: CAMPECHE. QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos. Mpio. Othón P. Blanco: Xcalak [en los bajos], al N y al frente del poblado; Puerto Xcalak. - Banco Chinchorro: Cayo Centro. Isla Cancún. Isla de Cozumel: Chancanab ["Chichankanab"], G.F. Gaumer 1387, [F=57316, 438292, 979541?] [BM, como *S. vulgare*]; Chen Río; el Mirador; Punta Chiquero; Punta Morena. Isla Mujeres: el Muelle; playa los Cocos. Isla de la Pasión. TAMAULIPAS: Mpio. Altamira: escolleras de Altamira. Mpio. Cd. Madero: escollera N del Río Pánuco. Mpio. Matamoros: Boca del Río Bravo del Norte ["Boca del Río Grande"]. Mpio. San Fernando. VERACRUZ: Mpio. Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha]. Mpio. Alto Lucero: playa el Morro [Punta el Morro]. Mpio. Catemaco: playa Balzapote. Mpio. Coatzacoalcos: playa Sola. Mpio. San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo]. Mpio. Tuxpan: Laguna de Tampamachoco; Tuxpan a 500 m de la desembocadura del río, J.A. Macías y A. Mendoza PHG-981, 21 Jun., 1964 [ENCB=7853]. Mpio. Veracruz: playa Hotel Pensiones. Isla de Enmedio. Isla Sacrificios. YUCATAN: Mpio. Dzilam de Bravo: Dzilam ["Silam"], G.F. Gaumer 2371, [F=125940]. Mpio. Huncmá: Sisal, A. Schott 367, 8 May., 1865 [F=978990]. Mpio. Progreso: Progreso. - Arrecife Alacrán. - En el Océano Atlántico del litoral Americano. Golfo de México.

HAB.: Rocas. - Conchas.

NOTA: La localidad "Chichankanab" realizada por G.F. Gaumer 1387 [Taylor, 1941b: 93] posiblemente se refiera a Chancanab [Isla de Cozumel, Quintana Roo]. Taylor [1941: 93] incluye este registro dentro de *S. filipendula* C. Agardh; sin embargo el *exiccatae* examinado en BM [posiblemente un duplicado de F], corresponde a *Sargassum furcatum* [= *S. vulgare*].

***Sargassum filipendula* C. Agardh
v. *contractum* J. Agardh**

Sargassum filipendula C. Agardh v. *contractum* J. Agardh, 1848: 315 ["contracta"]. - Agardh, 1848: 315. - Taylor, 1960: 283.

LOC.: Golfo de México. México.

HAB.: No se cita.

NOTA: Taylor [1960: 283.] lo incluye como registro incierto.

Sargassum filipendula C. Agardh
v. *laxum* J. Agardh

Sargassum filipendula C. Agardh v. *laxum* J. Agardh, 1848: 315 ["laxa"]. - Agardh, J., 1848b: 314, 315. - Taylor, 1960: 270, 271 ["laxa"], lám. 37: fig. 3; lám. 40: fig. 2. - Taylor, 1972: 40 ["laxa"].

LOC.: QUINTANA ROO: Cabo Catoche. - Golfo de México. México.

HAB.: No se cita.

Sargassum filipendula C. Agardh
v. *montagnei* (Bailey ex Harvey) Grunow

Sargassum filipendula C. Agardh v. *montagnei* (Bailey ex Harvey) Grunow, 1916: 171. - Taylor, 1960: 270, 271, lám. 37: fig. 3; lám. 40: fig. 2.

Sargassum montagnei Bailey ex Harvey, 1852: 58 [E], pl. I: fig. A. - Ochoa y Villagómez, 1887: 645.

LOC.: VERACRUZ. México.

HAB.: No se cita.

Sargassum filipendula C. Agardh
v. *pinnatum* Grunow

Sargassum filipendula C. Agardh v. *pinnatum* Grunow, 1916: 170 ["pinnata"]. - Taylor, 1960: 270, 271, lám. 37: fig. 3; lám. 40: fig. 2.

LOC.: Océano Atlántico del litoral mexicano.

HAB.: No se cita.

Sargassum filipendula C. Agardh
f. *berteroi* (Bory ex J. Agardh) Grunow

Sargassum filipendula C. Agardh f. *berteroi* (Bory ex J. Agardh) Grunow, 1916: 170, 171. - Grunow, 1916: 170, 171. - Taylor, 1960: 283.

LOC.: Golfo de México.

HAB.: No se cita.

NOTA: Taylor [1960: 283] lo incluye como registro incierto. Agardh [1848: 324] menciona a *Sargassum bertori* de "mouth of Magdalena River" [cerca de la Barranquilla, Colombia] por lo que la cita de Grunow [1916: 170, 171] puede tratarse de una confusión en la asignación de la localidad tipo.

Sargassum fluitans (Børgesen) Børgesen

Sargassum fluitans (Børgesen) Børgesen, 1914: 66.- Taylor, 1941a: 74. - Huerta, 1958: 118. - Kornicker et al., 1959: 21. - Humm y Hildebrand, 1962: 248. - Kim, 1964: 125. - De la Campa, 1965: 18. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1, 2. - Huerta et al., 1977: 322. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 38. - Huerta et al., 1987: 40. - Aguilar Rosas, 1990: 24. - Martínez Lozano y Guajardo Ríos, 1991: 21. - Martínez Lozano y López Bautista, 1991: 21. - Lehman y Tunnell, 1992: 449.

LOC.: CAMPECHE: Cayo Arcas. Cayo Triángulo Oeste. QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos. Mpio. Felipe Carrillo Puerto: Hualapich [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. Mpio. Othón P. Blanco: Xcalak, al pie del faro; Puerto Xcalak. - Banco Chinchorro: Cayo Norte. Isla Cancún. Isla Contoy. Isla de Cozumel. Isla Mujeres. TAMAULIPAS: Mpio. Matamoros: Boca del Río Bravo del Norte ["Boca del Río Grande"]; escollera N del Puerto El Mezquital. Mpio. Soto la Marina. VERACRUZ: Mpio. Tuxpan: Laguna de Tampamachoco; Tuxpan. - Arrecife de Enmedio. Isla de Enmedio. Laguna de Tamiahua. YUCATAN: Mpio. Progreso: Progreso. - Isla Pérez, a 5 km al O de la isla, J.T. Conover y W. D. Perkins, 23 Jul., 1960 [DUKE=07105]. Cayo Arenas. - Golfo de México [a lo largo del litoral].

HAB.: Rocas. - Flotantes ["motas", algunos flotando o dragadas cerca de la costa], pelágicas.

Sargassum furcatum Kützing

Sargassum furcatum Kützing, 1843b: 362. - Taylor, 1960: 277, 278. - Huerta et al., 1987: 40. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

Sargassum vulgare [var.] *furcatum* (Kützing) Kuntze, 1880: 229. - Grunow, 1916: 43 ["*furcata*"].

LOC.: CAMPECHE-VERACRUZ. QUINTANA ROO: Isla Cancún. Isla Mujeres: Extremo Norte, L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, Sep., 1985 [ENCB=7817]; Punta Este. YUCATAN: Arrecife Alacrán. - México.

HAB.: Rocas.

NOTA: Grunow [1916: 43] cita *S. vulgare* v. *furcata* (Kützing) J. Agardh. Sin embargo Taylor [1960: 277] lo asigna como sinónimo de *S. furcatum* Kützing. La asignación *S. vulgare* v. *furcata* (Kützing) J. Agardh es ambigua, ya que Kuntze [1880] dice "fide J. Agardh" pero no excluye a *S. furcatum*. Así que preferimos colocar la asignación de Kuntze [1880: 229] como *S. furcatum* Kützing.

***Sargassum hystrix* J. Agardh**

Sargassum hystrix J. Agardh, 1847: 7. - Liebmann, 1846: 76. - Agardh, J., 1847: 7. - Agardh, J., 1848a: 407. - Agardh, J., 1848b: 332. - Harvey, 1851: 61. - Murray, 1888: 358. - Murray, 1889: 23. - De Toni, 1895: 53. - Kim, 1964: 125, 126 ["*hysterix*"]. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Garza Barrientos, 1975: 21. - Huerta et al., 1987: 40. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 79.

LOC.: **CAMPECHE:** Banco de Campeche, F.M. Liebmann, Ene., 1841 [C]. **QUINTANA ROO:** Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos. Mpio. Cozumel: Caleta Xel-ha. - Isla de Cozumel: Caletilla; Chen Río; el Mirador; el Muelle, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, Sep., 1985 [ENCB=7846]; playa Maya; playa San Juan; Punta Chiquero; Punta Morena. **YUCATAN:** Arrecife Alacrán: esquina NNE, J.T. Conover y W.D. Perkins, 13 Jul., 1960 [DUKE=07100], Jul., 1961 [DUKE=11613]. - Golfo de México. En el Océano Atlántico del litoral mexicano. Océano Atlántico [entre Isla Bahama y litoral mexicano]. Océano Atlántico del litoral mexicano.

HAB.: Rocas ["sustratos duros"].

***Sargassum hystrix* J. Agardh
v. *buxifolium* Chauvin ex J. Agardh**

Sargassum hystrix J. Agardh v. *buxifolium* Chauvin ex J. Agardh, 1848: 322 ["*buxifolia*"]. - Huerta, 1960: 42. - Taylor, 1960: 279, lám. 38: fig. 2; lám. 40: fig. 6. - Humm y Hildebrand, 1962: 248. - Kim, 1964: 126 ["*hysterix*"]. - De la Campa, 1965: 18. - Huerta et al., 1977: 322. - Huerta et al., 1987: 40.

LOC.: **CAMPECHE:** Cayo Arcas. Cayo Triángulo Oeste. **QUINTANA ROO:** Isla Cancún. **VERACRUZ:** Mpio. Alvarado: Laguna de Alvarado; Punta Antón Lizardo. - **Arrecife Hornos:** a lo largo del arrecife. Isla de Enmedio. Isla Sacrificios. **YUCATAN:** Arrecife Alacrán. Cayo Arenas. - México.

HAB.: Rocas. - Conchas, corales ["antiguos" que se encuentran diseminados en la arena].

Sargassum hystrix J. Agardh
v. *spinulosum* (Kützting) Grunow

Sargassum hystrix J. Agardh v. *spinulosum* (Kützting) Grunow, 1915: 399 ["*spinulosa*"]. - Taylor, 1960: 280, lám. 37: fig. 1.

LOC.: México.

HAB.: No se cita.

Sargassum hystrix J. Agardh
v. *subcristatum* Grunow

Sargassum hystrix J. Agardh v. *subcristatum* Grunow, 1915: 399 ["*subcristata*"]. - Grunow, 1915: 399.

LOC.: VERACRUZ.

HAB.: No se cita.

Sargassum natans (Linnaeus) Gaillon

Sargassum natans (Linnaeus) Gaillon, 1828: 355. - Taylor, 1941a: 74. - Huerta, 1960: 42. - Taylor, 1960: 281, 282, lám. 39: fig. 2; lám. 40: fig. 7. - Humm y Hildebrand, 1962: 249. - Kim, 1964: 126. - De la Campa, 1965: 18. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapas 1, 2. - Huerta et al., 1977: 322. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 38. - Huerta et al., 1987: 40. - Martínez Lozano y López Bautista, 1991: 21. - Lehman y Tunnell, 1992: 449.

Sargassum bacciferum C. Agardh, 1820: 6. - Liebmman, 1846: 75, 76. - Murray, 1888-1889: 359. - Murray, 1889: 23.

LOC.: CAMPECHE: Banco de Campeche, F.M. Liebmman en 1841-1843 [C]. Cayo Arcas. Cayo Triángulo Oeste. QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos. Mpio. Othón P. Blanco: Puerto Xcalak; Xcalak, al pie del faro. - Banco Chinchorro. Isla Cancún. Isla Contoy. Isla de Cozumel. Isla Mujeres. TAMAULIPAS: Mpio. Matamoros: Boca del Río Bravo del Norte ["Boca del Río Grande"]. Mpio. Soto la Marina. VERACRUZ: Mpio. Veracruz, R.F. Hohenacker ["Hohenack"] [BM]; playa Hotel Pensiones. - Arrecife de Enmedio. Isla de Enmedio. YUCATAN: Mpio. Progreso: Progreso. - Isla Pérez; a 5 km. al O de la isla Pérez, J.T. Conover y W.D. Perkins, 23 Jul., 1960 [DUKE=07175]. Cayo Arenas. - Golfo de México. México.

HAB.: Rocas. - Flotando sobre el arrecife, pelágica [llevada por el viento hacia la línea de costa].

***Sargassum platycarpum* Montagne**

Sargassum platycarpum Montagne, 1842: 248. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 79.

LOC.: QUINTANA ROO: Isla de Cozumel: Chen Río, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 27 Feb., 1985 [ENCB=7822], 7 Jun., 1985 [ENCB=7823], 11 Sep., 1985 [ENCB=7825]; el Mirador; playa Encantada o Caracol; Punta Chiquero; Punta Morena, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 11 Sep., 1985 [ENCB=7821, 7824].

HAB.: Rocas.

***Sargassum polyceratium* Montagne**

Sargassum polyceratium Montagne, 1837: 356. - Humm y Hildebrand, 1962: 249. - Huerta y Garza Barrientos, 1964: 12. - De la Campa, 1965: 18. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 38. - Aguilar Rosas, 1990: 24. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 79. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

LOC.: QUINTANA ROO: Mpio. Felipe Carrillo Puerto: Hualapich [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Punta Xoquem [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Yamach [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. **Mpio.** Othón P. Blanco: Puerto Xcalak; Xcalak [en los bajos] al N y al frente del poblado; Xcalak, al pie del faro. - **Banco** Chinchorro: **Cayo** Lobos. **Isla** de Cozumel: Caletilla; Chen Río, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 27 Feb., 1985 [ENCB=8002]; el Mirador, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 7 Jun., 1985 [ENCB=7884]; el Muelle, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 7 Nov., 1984 [ENCB=7896], 5 Jun., 1985 [ENCB=7886], 9 Sep., 1985 [ENCB=7889]; playa Caracol o Encantada, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 11 Sep., 1985 [ENCB=7897], 16 Oct., 1983 [ENCB=8011], A.C. Mendoza González, L.E. Mateo Cid, L. Huerta y A. Cisneros, 16 Oct., 1983 [ENCB=8009]; playa Maya, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 27 Feb., 1985 [ENCB= 8000]; Playa San Juan; Punta Chiquero, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 27 Feb., 1985 [ENCB=8006]; Punta Morena, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 11 Sep., 1985 [ENCB=7885]. **Isla** Mujeres: Extremo Norte, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 31 Oct., 1984 [ENCB=7895], 1 Mar., 1985 [ENCB=7892], 2 Mar., 1985 [ENCB=7891]; Punta Este ["parte este"], A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 14 Sep., 1985 [ENCB=7893]. **VERACRUZ: Mpio.** Catemaco: playa Balzapote, F. de la Chica PHG-1129, 1 Sep., 1964 [ENCB=4979]. Alto Lucero: arrecife cercano a Boca Andrea ["Rancho Boca Andrea"]. - **Arrecife** Blanquilla [Isla Blanquilla]: al pie del farol. **Arrecife** Giote [al N de Antón Lizardo a 10 millas de la Cd. de Veracruz]. **Arrecife** Hornos, H.H. Hildebrand, 19 Abr., 1956 [DUKE=07256]. - Golfo de México.

HAB.: Rocas, guijarros.

Sargassum polyceratium
v. *ovatum* (Collins) W.R. Taylor

Sargassum polyceratium v. *ovatum* (Collins) W.R. Taylor, 1928: 129. - Huerta, 1961: 19. - Garza Barrientos, 1975: 21. - Huerta et al., 1987: 40. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 79. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

LOC.: CAMPECHE: Cayo Triángulo Oeste. QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos; Punta Cancún. Cozumel: Caleta Xel-ha; playa del Carmen. Mpio. Felipe Carrillo Puerto: Punta Piedra. Mpio. Othón P. Blanco: Puerto Xcalak. - Banco Chinchorro. Isla Cancún. Isla Contoy. Isla de Cozumel: Chen Río, L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 8 Nov., 1984 [ENCB=8015]; playa Encantada o Caracol; playa Lancheros; playa San Juan; Punta Chiquero, L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González, 16 Oct., 1983 [ENCB=8014]. Isla Mujeres: extremo Norte; playa Lancheros. Isla de la Pasión. YUCATAN: Cayo Arenas. Isla Pérez: costa E; costa N.

HAB.: Rocas, guijarros.

Sargassum ramifolium Kützing

Sargassum ramifolium Kützing, 1843: 362. - Huerta, 1961: 19. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Huerta et al., 1987: 40.

LOC.: QUINTANA ROO: Isla Mujeres. YUCATAN: Isla Pérez: costa E.

HAB.: Rocas, guijarros.

Sargassum rigidulum Kützing

Sargassum rigidulum Kützing, 1849: 615. - Garza Barrientos, 1975: 20. - Huerta et al., 1987: 40. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 79.

LOC.: QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos. - Isla Cancún. Isla Contoy. Isla de Cozumel: Chen Río, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 27 Feb., 1985 [ENCB=7799]; el Mirador; Punta Chiquero; Punta Morena. Isla Mujeres.

HAB.: Rocas.

Sargassum vulgare C. Agardh

Sargassum vulgare C. Agardh, 1820: 3 [nomen superfluum]. - Liebmann, 1846: 75. - Huerta, 1961: 19. - De la Campa, 1965: 18. - Sánchez Rodríguez, 1965: 11. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Sánchez Rodríguez et al., 1975: 78, 80, 81. - Novelo

Retana, 1978: 19. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 38. - Quintana Molina, 1980: 41. - Sánchez Rodríguez, 1980: 350. - Quintana Molina et al., 1981: 48. figs. 27-30. - Huerta et al., 1987: 40. - Martínez Lozano y Guajardo Ríos, 1991: 21. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 79. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 54.

LOC.: **CAMPECHE:** Banco de Campeche. **QUINTANA ROO.** Mpio. Othón P. Blanco: Xcalak [en los bajos] al N y al frente del poblado. - Banco Chinchorro: Cayo Centro; Cayo Norte. Isla de Cozumel: Caletilla; Chen Río; el Mirador; recorrido del Muelle hacia el S entre el Km 2.5 y 3.5, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, Sep. 1985 [ENCB=7871]; playa Encantada o Caracol; playa San Juan; Punta Chiquero, L. Huerta, A.C. Mendoza González, L.E. Mateo Cid y A. Cisneros, 16 Oct., 1983 [ENCB=7878]; Punta Morena. Isla Mujeres: el Muelle; extremo Norte, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 1 Mar., 1985 [ENCB=7868]; playa Lancheros; playa los Cocos; Punta Este. **TAMAULIPAS:** Mpio. Matamoros: escollera N del Puerto El Mezquital. **VERACRUZ:** Mpio. Actopan: playa Paraíso [Punta Mancha, "El Morro de la Mancha"]; Villa Rica [Punta Villa Rica]. Mpio. Alto Lucero: Boca Andrea [Punta Delgada, "balneario Boca Andrea"]; Laguna Verde [Punta Limón]; playa el Morro [Punta el Morro]. Laguna de Tamiahua. Mpio. San Andrés Tuxtla: Monte Pío [Punta Morrillo], M.E. Sánchez Rodríguez 103, 19 Mayo, 1962 [ENCB=203], 40, 19 Mar., 1965 [ENCB=589]. Mpio. Tuxpan: Laguna de Tampamachoco. Mpio. Veracruz: playa Hotel Pensiones; playa Mocambo. **YUCATAN:** Isla Pérez, costa E.

HAB.: Rocas, guijaros, arena [compacta]. - Flotantes ["motas"].

Sargassum vulgare C. Agardh
v. *foliosissimum* (Lamouroux) C. Agardh

Sargassum vulgare v. *foliosissimum* (Lamouroux) C. Agardh, 1820: 5. - Huerta, 1958: 118, 119. - Kornicker et al., 1959: 21. - Taylor, 1960: 272, 273, lám. 38: fig. 1; lám. 40: fig. 1. - Huerta et al., 1987: 40.

LOC.: **CAMPECHE:** Cayo Triángulo Oeste. **QUINTANA ROO.** Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos. Mpio. Othón P. Blanco: Puerto Xcalak. - Banco Chinchorro. Isla Cancún. Isla Contoy. Isla Mujeres: playa Este. **YUCATAN:** Isla Peréz. Cayo Arenas.

HAB.: Rocas. - Pelágica.

FAMILIA CYSTOSEIRACEAE

Turbinaria Lamouroux

Turbinaria tricostata Barton

Turbinaria tricostata Barton, 1891: 218, pl. LIV: fig. 3. - Huerta, 1958: 118. - Kornicker et al., 1959: 21. - Huerta, 1961: 19. - Kim, 1964: 126, 127. - Huerta y Chávez, 1968: 21. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Garza Barrientos, 1975: 21. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 38. - Huerta et al., 1987: 40. - Aguilar Rosas, 1990: 24. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 79.

LOC.: CAMPECHE: Cayo Arcas. Cayo Triángulo Oeste. QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos. Mpio. Felipe Carrillo Puerto: Hualapich [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Punta Xoquem [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]; Yamach [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. - Banco Chinchorro: Cayo Centro; Cayo Lobos. Cayo Culebras [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. Cayo Lagartijas [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. Isla Cancún. Isla Contoy. Isla de Cozumel: Chen Río, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 27 Feb., 1985 [ENCB=7785], 11 Sep., 1985 [ENCB=7783]; del Muelle al S, entre el Km 2.5 y 4.5, A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 5 Jun., 1985 [ENCB=7781, 7782]; playa Encantada o Caracol, A.C. Mendoza González, L.E. Mateo Cid, A. Cisneros y L. Huerta, 16 Oct., 1983 [ENCB=7780]. Isla Mujeres. Mpio. Othón P. Blanco: Puerto Xcalak; Xcalak [en los bajos], al N y al frente del poblado; Xcalak, al pie del faro. YUCATAN: Mpio. Progreso: Progreso. - Arrecife Alacrán: lado SE, J.T. Conover y W. D. Perkins, 21 Jul., 1960 [DUKE=07584]. Cayo Arenas. Isla Peréz: costa E; costa N.

HAB.: Rocas ["sustratos duros alrededor de los corales"], guijarros [grava], arena. - Corales. - Pelágica.

Turbinaria turbinata (Linnaeus) Kuntze

Turbinaria turbinata (Linnaeus) Kuntze, 1898: 434. - Huerta, 1961: 19. - Earle, 1972: 27, lám. 6: mapa 1. - Taylor, 1972: 41. - Garza Barrientos, 1975: 21. - Huerta y Garza Barrientos, 1980: 38. - Huerta et al., 1987: 42. - Aguilar Rosas, 1990: 24. - Mateo Cid y Mendoza González, 1991: 79. - Mendoza González y Mateo Cid, 1992: 40, 55.

LOC.: CAMPECHE: Cayo Arcas. Cayo Triángulo Oeste. QUINTANA ROO: Mpio. Benito Juárez: Puerto Morelos. Mpio. Cozumel: Caleta Xel-ha. Mpio. Felipe Carrillo Puerto: Bahía Ascensión; Hualapich [Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an]. Mpio. Othón P. Blanco: Puerto Xcalak; Xcalak [en los bajos], al N y al frente del poblado; Xcalak, al pie del faro. - Banco Chinchorro: Cayo Centro; Cayo

Norte. **Isla Cancún.** **Isla de Cozumel:** Caletilla, A.C.' *Mendoza González y L.E. Mateo Cid*, 11 Sep., 1985 [ENCB=7790]; Chen Río, A.C. *Mendoza González y L.E. Mateo Cid*, 8 Nov., 1984 [ENCB=7794], 11 Sep., 1985 [ENCB=7788]; del Muelle al S, entre Km 2.5 y 4.5, A.C. *Mendoza González y L.E. Mateo Cid*, 5 Jun., 1985 [ENCB=7797]; el Mirador; playa Caracol o Encantada, A.C. *Mendoza González y L.E. Mateo Cid*, 5 Jun., 1985 [ENCB=7789]; playa San Juan; Punta Chiquero; Punta Morena. **Isla Mujeres:** extremo Norte; Punta Este, *L.E. Mateo Cid y A.C. Mendoza González* 14 Sep., 1987 [ENCB=7791]. **Isla de la Pasión.** **YUCATAN:** Mpio. Progreso: Progreso. - **Cayo Arenas.** **Isla Pérez:** costa E; costa N, *L. Huerta*, 18 Jul., 1960 [ENCB=202].

HAB.: Rocas ["con arena"], guijarros [grava]. - Coral.

V. DISCUSIÓN

1. Riqueza taxonómica y grado de conocimiento de las algas Phaeophyceae de la Costa Atlántica de México.

La riqueza taxonómica de las algas Phaeophyceae de la Costa Atlántica de México se puede resumir en la lista sistemática anexa (ver Apéndice). Dichas algas se encuentran representadas por una clase, 8 órdenes, 12 familias, 30 géneros, 75 especies, 12 variedades y una forma. Los géneros con mayor número de especies son: *Sargassum* (con 15), *Dictyota* (con 10) y *Padina* (con 7) y los géneros con menor número fueron: *Acinetospora*, *Bachelotia*, *Herponema*, *Ralfsia*, *Liebmannia*, *Sporochnus*, *Hummia*, *Chnoospora*, *Colpomenia*, *Hydroclathrus*, *Petalonia*, *Rosenvingea*, *Scytosiphon*, *Lobophora*, *Spatoglossum*, *Styopodium* y *Zonaria* (con una especie).

Las algas Phaeophyceae tropicales y subtropicales de las extensas costas del Océano Atlántico Occidental -que van de Carolina del Norte, E.U.A. hasta el Sur de Brasil- comprende 162 especies aprobadas conforme a Wynne (1986), de las cuales el 46% (75 especies) se encuentran representada para la región mexicana. Sin embargo en el presente estudio se reportan 11 especies y 5 variedades (ver Apéndice) no incluidas en el listado del Dr. Wynne para la costa Atlántica Occidental. Lo cual significa un avance en el conocimiento de la biodiversidad algal de México en los últimos años.

En el Cuadro 2 se aprecia el grado de conocimiento taxonómico de estas algas desde 1972, cuyo máximo conocimiento se muestra principalmente en las dos últimas décadas. Seguramente ello se debe al reciente aumento de ficólogos e instituciones nacionales y a los aportes de investigadores extranjeros, que desarrollaron algún tipo de investigación ficológica en el país (Ortega y Godínez, en prensa). No obstante, estas últimas cifras pueden aumentar, si consideramos que aún existen extensas regiones del país sin explorar. Esto se puede apreciar con mayor precisión en el Cuadro 3. En el estado de Tabasco no existe ningún registro de algas pardas, lo cual es importante considerar en futuros trabajos de exploración e investigación ficológica. El estado de Tamaulipas presenta pocos registros de algas *Phaeophyceae* (14 géneros y 22 especies). Los estados en donde el grado de conocimiento de los registros de las algas *Phaeophyceae* es mayor son: Veracruz (23 géneros y 53 especies) y Quintana Roo (22 géneros y 54 especies); le sigue Yucatán (19 géneros y 45 especies) y Campeche (15 géneros y 30 especies). En el conteo de especies por estado se tuvo cuidado de no incluir nombres sinónimos (32 especies), registros inciertos e indeterminados, para no incrementar las cifras reales obtenidas hasta el año de 1992.

CUADRO 2. COMPARACIÓN DE LA RIQUEZA TAXONÓMICA DE LAS ALGAS PHAEOPHYCEAE DE LA COSTA ATLÁNTICA EN LAS TRES ÚLTIMAS DÉCADAS.

REFERENCIA	ORDEN	FAMILIA	GÉNEROS	ESPECIES	VARIEDADES
EARLE (1972)	6	9	17	46	0
ORTEGA Y GODÍNEZ (1994)*	8	11	23	52	6
PRESENTE ESTUDIO	8	12	30	75	12

* El estudio incluye información hasta 1984.

CUADRO 3. DISTRIBUCIÓN DE LAS ALGAS PHAEOPHYCEAE EN LAS DIFERENTES ENTIDADES FEDERATIVAS DE LA COSTA ATLÁNTICA DE MÉXICO.

ESTADO	GÉNEROS	ESPECIES	VARIEDADES
VERACRUZ	23	53	5
QUINTANA ROO	22	54	5
YUCATÁN	19	45	3
CAMPECHE	15	30	3
TAMAULIPAS	14	22	1
TABASCO	0	0	0

En el Cuadro 4 se muestran los estados y los municipios que hasta el momento poseen registros de algas pardas, con base en la información publicada hasta 1992. Los estados con mayor cantidad de municipios estudiados -en orden decreciente- son: Veracruz (10), Quintana Roo, Tamaulipas (5), Yucatán (3) y Campeche (1). La información sobre los estados y municipios más explorados -al menos con una colecta- nos indica hacia donde es necesario dirigir e incrementar los trabajos de exploración e investigación. Los estados de Campeche (14.2%) y Tabasco (0.0%) requieren de una mayor exploración. Sin embargo a nivel general aun falta mucho por estudiar, ya que sólo el 39% del total de los municipios contemplados para la costa Atlántica Mexicana han tenido algún tipo de exploración ficológica (fig. 2).

El Cuadro 5 muestra el grado de exploración de las zonas que se encuentran alejadas del continente como las islas, arrecifes, bancos y cayos. Se aprecia que las islas, arrecifes y otros ubicadas frente a los estado de Veracruz (57.1%) y Quintan Roo (50%) presentan el mayor porcentaje de exploración. En menor proporción se encuentran las zonas ubicadas frente al estado de Yucatán (16.6%) y casi sin exploración las de Tamaulipas, Campeche y Tabasco. A nivel general las islas, arrecifes, bancos y cayos presentan un 23.4 % del total de exploración, por tanto estas zonas son las que requieren actualmente una mayor investigación ficológica.

CUADRO 4. GRADO DE EXPLORACIÓN MUNICIPAL DE LA COSTA ATLÁNTICA DE MÉXICO.

ESTADO	MUNICIPIOS COSTEROS		
	% EXPLORACIÓN	NO. DE MPIOs. EXPLORADOS	TOTAL
TAMAULIPAS	83.3	5	6
QUINTANA ROO	71.42	5	6
VERACRUZ	38.4	10	26
YUCATAN	23	3	13
CAMPECHE	14.2	1	6
TABASCO	0	0	4
TOTAL	39	24	61

CUADRO 5. GRADO DE EXPLORACIÓN DE LAS ISLAS, ARRECIFES, BANCOS Y CAYOS DE LA COSTA ATLÁNTICA DE MÉXICO.

ESTADO	ISLAS		
	% EXPLORACIÓN	NO. DE REGIONES EXPLORADAS	TOTAL
VERACRUZ	57.1	4	7
QUINTANA ROO	50	4	8
YUCATÁN	16.6	1	6
CAMPECHE	16.6	1	6
TAMAULIPAS	0	0	15
TABASCO	0	0	2
TOTAL	20.4	9	44

ESTADO	ARRECIFES, BANCOS Y CAYOS		
	% EXPLORACIÓN	NO. DE REGIONES EXPLORADAS	TOTAL
QUINTANA ROO	50	4	8
VERACRUZ	30.7	8	26
YUCATAN	20	1	5
CAMPECHE	6.6	1	15
TAMAULIPAS	0	0	0
TABASCO	0	0	0
TOTAL	25.9	14	54

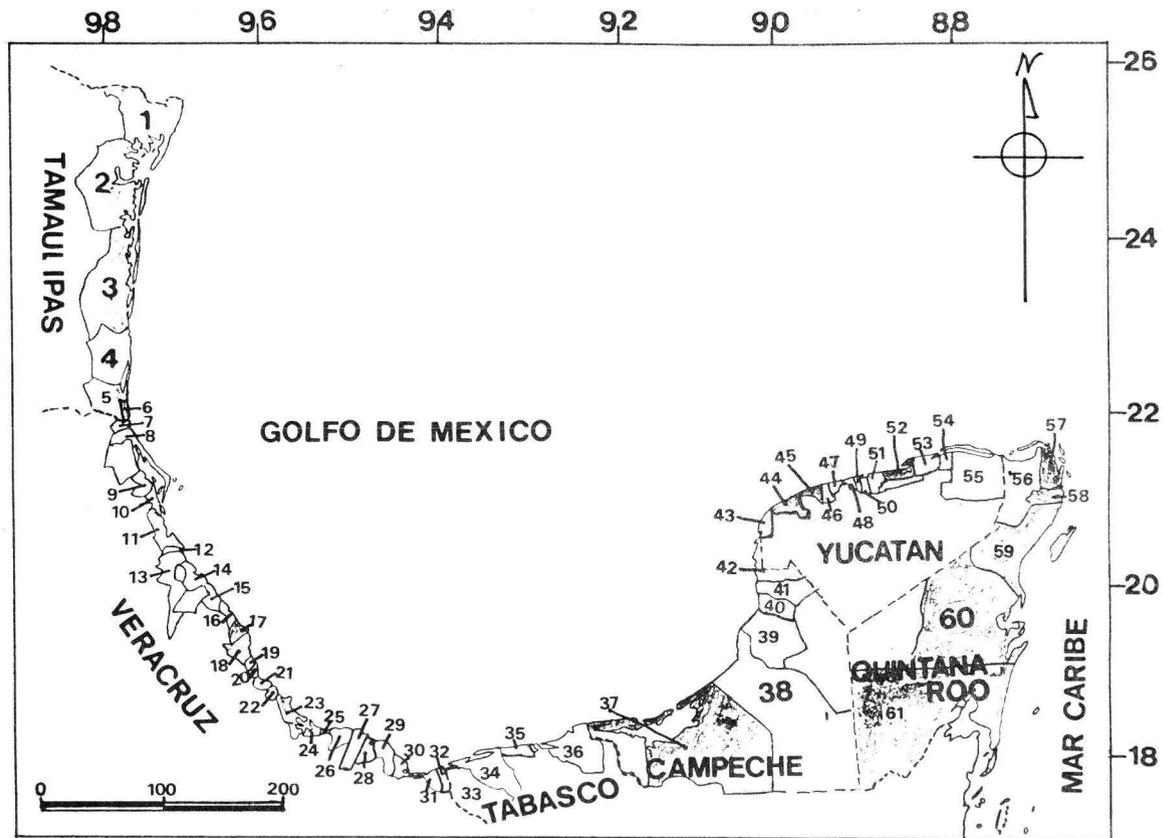


Fig. 2. Exploración Ficológica (Phaeophyceae) municipal de la costa Atlántica de México (sombreado).

LEYENDA FIGURA 2.

TAMAULIPAS

1. Matamoros*
2. San Fernando*
3. Soto la Marina*
4. Aldama
5. Altamira*
6. Ciudad Madero*

VERACRUZ

7. Pueblo Viejo
8. Tampico el Alto
9. Tamalín
10. Tamiahua
11. Tuxpan*
12. Cazonas de Herrera
13. Papantla
14. Tecolutla
15. Nautla
16. Vega de Alatorre
17. Alto Lucero*
18. Actopan*
19. Ursulo Galván
20. Antigua, La *
21. Veracruz*
22. Boca del Río*
23. Alvarado*
24. Tlacotalpan
25. Lerdo de Tejada
26. Ángel R. Cabada
27. San Andrés Tuxtla*
28. Catemaco*
29. Mecayapan
30. Pajapan
31. Coatzacoalcos*
32. Agua Dulce

TABASCO

33. Huimanguillo
34. Cárdenas
35. Paraíso
36. Centla

CAMPECHE

37. Carmen*
38. Champotón
39. Campeche
40. Tenabo
41. Hecelchakan
42. Calkini

YUCACATÁN

43. Celestún
44. Hunucma*
45. Progreso*
46. Chicxulub, Pueblo
47. Ixil
48. Telchac, Puerto
49. Sinanche
50. Yobain
51. Dzidzantun
52. Dzilam de Bravo*
53. San Felipe
54. Río Lagartos
55. Tizimin

QUINTANA ROO

56. Lázaro Cárdenas
57. Isla Mujeres*
58. Benito Juárez*
59. Cozumel*
60. Felipe Carrillo Puerto*
61. Othón P. Blanco*

* Municipios con exploración ficológica.
Municipios sin exploración ficológica.

El término hábitat fue empleado para designar el lugar donde se encuentran o viven las algas, tomando en cuenta el grado de asociación con otros organismos, tal es el caso del epifitismo y el epizooismo. Esto se incluye sin ninguna interpretación ya que esto sería tema de otro estudio. Sin embargo es interesante observar en el Cuadro 6 los hábitats más comunes encontrados para las algas *Phaeophyceae* de la costa Atlántica de México. En dicho cuadro se aprecia la variedad de sustratos utilizados por estas algas incluyendo la epibiosis.

En forma general y siguiendo a Earle (1972), las algas de la costa Atlántica son de tipo tropical con afinidades al Caribe. Sin embargo, una de las especies citadas en el catálogo que llama la atención es *Petalonia fascia*, por ser una especie reportada para aguas templadas (Humm y Hildebrand, 1962), pero Martínez Lozano y López Bautista (1991) la reportan -por primera vez- para la escollera Norte de Soto la Marina en Tamaulipas. Al ser una especie con pocos registros es necesario que se incrementen los trabajos de exploración e investigación, por la importancia fitogeográfica de dicha especie. Por lo expuesto anteriormente, se desprende que el presente trabajo es un fundamento de importancia, para el inicio de nuevas investigaciones ficológicas de índole florístico, ecológico, fitogeográfico y taxonómico; que enriquecerá aún más el conocimiento actual sobre las algas pardas de la Costa Atlántica de México.

CUADRO 6. SUSTRATOS Y EPIBIOSIS DE LAS ALGAS PHAEOPHYCEAE DE LA COSTA ATLÁNTICA DE MÉXICO.

SISTRATOS INORGÁNICOS	ROCAS
	GUIJARROS (CANTOS RODADOS, GRAVAS*)
	ARENA
	LIMO
EPIZOOISMO	CONCHAS
	CORALES
	ESPONJAS
EPIFITISMO	ALGAS MARINAS
	PASTOS MARINOS
SIN SUSTRATO	ALGAS FLOTANTES

* No se reportan sustratos artificiales a excepción de las gravas provenientes de las escolleras.

VI. RESUMEN Y CONSIDERACIONES FINALES

1. El banco de datos se integró con la información de registros mexicanos (1,616) provenientes de 71 publicaciones (39 nacionales y 32 extranjeras) en el período 1822-1992. La nomenclatura fue actualizada mediante la consulta del *Index Nominum Algarum* y obras especializadas de ficología. Dicho banco de datos se complementó con información proveniente de Herbarios oficiales (2 nacionales y 6 extranjeros).
2. La reseña histórica de la exploración ficológica sobre el tema que nos ocupa, incluida en el presente trabajo, revela 170 años de investigación que se reflejan en el grado de conocimiento de la riqueza taxonómica. Tal riqueza queda integrada por una clase, 8 órdenes, 12 familias, 30 géneros, 75 especies, 12 variedades y una forma. Todo ello representa el 46 % de las especies registradas para la región tropical y subtropical de la costa Atlántica occidental, que va de Carolina del Norte hasta el Sur de Brasil, según Wynne (1986).
3. Se aprecia un incremento sustancial del grado de exploración en las dos últimas décadas del siglo XX. Los estados más estudiados y con registros publicados son Veracruz y Quintana Roo, seguidos por Yucatán, Tamaulipas y Campeche. Tabasco no registra publicaciones hasta 1992.

4. Las algas pardas de la región de estudio ocuparon tres tipos de hábitats: sustratos inorgánicos (roca, guijarros, arena y limo), sustratos de origen animal o epizooismo (conchas, corales y esponjas) y el epifitismos (macroalgas y pastos marinos).
5. En cuanto al uso de las algas pardas de esta región de estudio, no se registró algún uso conforme a las publicaciones revisadas. A excepción del *Fucus vesiculosus*, pero por lo incierto de su registro para México, no se tomó en cuenta.
6. Los bancos de datos y catálogos son una valiosa fuente de conocimientos, ya que de manera ordenada y sistemática reúnen una gran cantidad de información para el beneficio de futuras investigaciones; además, sirven como un índice del progreso ficológico nacional, puesto que apuntan hacia las áreas y regiones que requieren una mayor exploración e investigación.

VII. LITERATURA CITADA

- Agardh, C.A., 1817. *Synopsis algarum Scandinaviae*. Lundae [Lund]. XL + 135 pp.
- Agardh, C.A., 1820. *Species Algarum... Fucoideae*. Vol. 1, parte 1, Gryphiswaldiae, Lundae [Lund], pp. [1]-168.
- Agardh, C.A., 1824. *Systema algarum*. Lundae [Lund], XXXVIII+ 312 pp.
- Agardh, J.G., 1842. *Algae maris Mediterranei et Adriatici... Parisiis* [París], X + 164 pp.
- Agardh, J.G., 1847. Nya Alger fran Mexico. *Öfvers. Förh. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad* 4(1): 5-17.
- Agardh, J.G., 1848a. *Species genera et ordines algarum... Volumen primum: algas fucoideas complectens*, Lundae [Lund], VIII + 363 pp.
- Agardh, J.G., 1848b. Neue Algen aus Mexico. *Flora* 31 (25): 404-416.
- Agardh, J.G., 1882. Till algernes systematik. Nya bidrag. (Andra afdelningen.). *Lunds Universitets Ars-Skrift, Afdelningen for Matematik och Naturvetenskap* 17 (4): 134 pp., III láms.
- Agardh, J.G., 1894. *Analecta Algologica. Continuatio I. Lunds Universitets Ars-Skrift, Andra Afdelningen, Kongl. Fysiografiska Sallskapet i Lund Handlingar* 29 (9): 144, II láms.
- Aguilar Rosas, M.A., 1990. Algas marinas bentónicas de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, Quintana Roo, México. En: D. Navarro y J.G. Robinson (Eds.). *Diversidad biológica en la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, Quintana Roo, México. Centro de Investigaciones de Quintana Roo (CIQRO), México*, pp. 13-34.
- Aguilar Rosas, L.E., M.A. Aguilar Rosas, A. Gómez Pedroso Cedillo, J.A. Fernández Prieto, 1992. Adiciones a la flora marina del Caribe mexicano. *Acta Botánica Mexicana* 19: 77-84.
- Allender, B.M. y G.T. Kraft, 1983. The marine algae of Lord Howe Island (New South Wales): the Dictyotales and Cutleriales (Phaeophyta). *Brunonia* 6: 73-130, 29 figs.

- Altamirano, F., 1876. Discurso leído por el Sr. Fernando Altamirano, en la sesión solemne celebrada el día 29 de julio de 1875, en conmemoración del distinguido naturalista mexicano, Dr. Lauro M. Jiménez. *La Naturaleza (México)* 3: 375-381.
- Arias Divito, J.C., 1968. *Las expediciones científicas españolas durante el siglo XVIII. Expedición botánica a Nueva España*. Ediciones Cultura Hispánica, Madrid, 427 pp.
- Balakrishnan, M.S. y V.N., Kinkar, 1981. A taxonomic account of Indian Ectocarpales and Ralfsiales. *Seaweed Res. & Utilis.* 4(2): 1-57.
- Barton, E.S., 1891. A systematic and structural account of the genus *Turbinaria* Lamx. *Transactions of the Linnean Society of London, Second Series, Botany*, 3: 215-226, láms. 54, 55.
- Batters, E.A.L., 1902. A catalogue of the British marine algae. *Journal of Botany (London)* 40 (suppl.): 107 pp.
- Blomquist, H.L., 1958. *Myriotrichia scuttata* Blomquist conspecific with *Ectocarpus subcorymbosus* Holden in Collins. *Journal Elisha Mitchell Sci. Soc.* 74: 24.
- Bold, H.C. y M.J. Wynne, 1978. *Intoduction to the Algae*. Prentice Hall, INC, New Jersey, 706 pp.
- Børgesen, F., 1914. The marine algae of the Danish West Indies. Part 2. Phaeophyceae. *Dansk Botanisk Arkiv* 2: (2): 66 [68] pp., 44 figs.
- Bory de Saint-Vincent, J.B.G.M., 1827. *Padinae*. *Dicctionnaire Classique d'Histoire Naturelle* 12: 589-591.
- Bory de Saint-Vincent, J.B.G.M., 1832. *Cryptogamie*. En: *Expédition scientifique de Morée. Section des sciences physiques. Tome III, 2e. partie, Botanique*, Paris, 367 [368] pp.
- Castagne, L., 1851. *Supplément au catalogue des plantes qui croissent naturellement aux environs de Marseille*. Aix, 125 pp., láms. VIII-XI.
- Chávez, E.A., E. Hidalgo y M.L. Sevilla, 1970. Datos acerca de las comunidades bentónicas del arrecife de Lobos, Veracruz. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.* 31: 211-280, 7 cuadros, 15 láms., 9 figs.
- Collins, F.S. (Ed.), 1905. Phycological notes of the late Isaac Holden. II. *Rhodora* 7: 222-243.

- Cremades J. y J.L. Pérez-Cirera, 1990. Nuevas combinaciones de algas bentónicas marinas, como resultado del estudio del herbario de Simón de Rojas, Clemente y Rubio (1777-1827). *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 47: 489-492.
- De la Campa Guzmán, S., 1965. Notas preliminares sobre un reconocimiento de la flora marina del Estado de Veracruz. *Anales Inst. Nal. Invest. Biol.- Pesqueras* 1: 9-49.
- De Toni, J.B., 1895. *Sylloge Algarum omnium hucusque cognitarum. Fucoideae*. vol. III, xvi + 638 pp., Patavii [Padua].
- Diccionario Maya Cordemex, 1980. *Maya-Español, Español-Maya*. Ediciones Cordemex, Mérida, 360 pp.
- Earle, S., 1972. *Benthic algae and seagrasses*. En: V.C. Bushnell (Ed.). *Serial Atlas of the Marine Environment*. American Geographical Society, Nueva York, pp. 15-18, 25-28, lám. 6 (Folio 22).
- Farlow. W.G., 1876. List of the marine algae of the United States. *Rep. U.S. Fish Comm. 1873-1875*: 691-718.
- Feldmann, J., 1978. *Les algues*. En: E. des Abbayes et al. (Eds.). *Precis de botanique. Tomo I: végétaux inférieurs*. 2a ed., Masson, París, pp. 95-320.
- Fiore, J., 1975. A new generic name for *Farlowia onusta* (Phaeophyta). *Taxon* 24: 497-498.
- Gaillon, B., 1828. Thalasssiophytes. *Dictionnaire des Sciences Naturelles [Levrault]* 53: 350-406.
- Garza Barrientos, M.A., 1975. Primeras consideraciones referentes sobre la flora marinas del sureste de la república Mexicana. *Memorias del Simposio Latinoamericano sobre Oceanografía Biológica* 2: 7-25, 1 cuadro, 3 mapas.
- Garza Barrientos, M.A., S. Martínez Lozano y M.A. Escalante, 1984. Contribución al conocimiento de las algas marinas bentónicas de Ciudad Madero, Tamaulipas, México. *Phycologia Latinoamericana* 2: 103-125.
- Gerloff, J., 1959. *Baquelotia* (Bornet) Kuckuck ex Hamel oder *Bachelotia* (Bornet) Fox?. *Nova Hedwigia* 1: 37-39.
- Gray, S.F., 1821. *A natur la arrangement of British plants...* Vol. 1, London, xxviii + 824 pp., XXI láms.
- Greville, R.K., 1830. *Algae britannicae...*Edinburgh, lxxxviii + 218 pp., XIX láms.

- Grunow, A., 1867. Algae. En: E. Fenzl (Ed.). *Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859... Botanischer Theil. Erster Band. Sporenpflanzen.* Wien, pp. [1]-104, lám., I, Ia, II-XI.
- Grunow, A., 1915-1916. Additamenta ad cognitionem Sargassorum. *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien.* 65: 329-448 (1915); *Ibid.* 66: 1-48, 136-185 (1916).
- Hamel, G., 1939a. Sur la classification des Ectocarpales. *Botaniska Notiser* 1939: 65-70.
- Hamel, G., 1939b. *Phéophycées de France.* Fasc. 5. París, Francia. pp. [I] - XLVII + 337- 431 [432], figs. 56-60., X láms.
- Harvey, W.H. 1852. *Nereis Boreali - Americana*, part I: Melanospermeae. *Smithsonian Contributions to Knowledge* 3 (4): 150 pp., láms. I-XII.
- Heydrich, F., 1892. Beiträge zur Kenntniss der Algenflora von Kaiser-Wilhelms-Land (Deutsch-Neu-Guinea). *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* 10: 458-485, [1] fig., lám. XXIV-XXVI.
- Holmgren, P.K., N.H. Holmgreen y L.C. Barnett, 1990. *Index Herbariorum. Part I: The Herbaria of the world.* New York Botanical Garden, Bronx, 693 pp.
- Hörning, I., R. Schnetter, W. F. Prud'homme van Reine, E. Coppejans, K. Achenbach-Wege y J.M. Over, 1992. The genus *Dictyota* (Phaeophyceae) in the North Atlantic, I. A new generic concept and new species. *Nova Hedwigia* 54: 45-62.
- Hörning, I., R. Schnetter y W. F. Prud'homme van Reine, 1993. Additional note to the genus *Dictyota* (Phaeophyceae) in North Atlantic, I. A new generic concept and new species. Correction and validation of new combinations in the genus *Dictyota*. *Nova Hedwigia* 56: 169-171.
- Howe, M.A., 1918. Class 3. Algae. En: N.L. Britton. *Flora of Bermuda (illustrated).* New York, pp. 489-540.
- Howe, M.A., 1920. Algae. En: N.L. Britton y C.F. Millspaugh. *The Bahama flora.* New York, pp. 553-618.
- Huerta, L. 1958. Contribución al conocimiento de las algas de los bajos de la Sonda de Campeche, Cozumel e Isla Mujeres. *Anales Esc. Nac. Cienc. Biol.* 9 (1-4): 115-123.

- Huerta, L. 1960. Lista preliminar de las algas marinas del litoral del Estado de Veracruz. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 25: 39-45.
- Huerta, L. 1961. Flora marina de los alrededores de Isla Pérez, Arrecife Alacranes, Sonda de Campeche, México. *Anales Esc. Nac. Cienc. Biol.* 10 (1-4): 11-22.
- Huerta, L. y M.L. Chávez, 1968. Presencia de vitamina B12 en algunas algas marinas de las costas de México. *Anales Esc. Nac. Cienc. Biol.* 15: 9-12.
- Huerta, L., M.L. Chávez y M.E. Sánchez Rodríguez, 1977. Algas marinas de la Isla de Enmedio, Veracruz. *Memorias del Congreso Nacional de Oceanografía* 5: 314-325, 1 cuadro.
- Huerta, L. y M.A. Garza Barrientos, 1964. Algas marinas de la Barra de Tuxpan y de los arrecifes Blanquilla y Lobos. *Anales Esc. Nal. Ci. Biol.* 13 (1-4): 5-21.
- Huerta, L. y M.A. Garza Barrientos, 1966. Algas marinas del litoral del Estado de Campeche. *Ciencia (México)* 24 (5,6): 193-200.
- Huerta, L. y M.A. Garza Barrientos, 1980. Contribución al conocimiento de la flora marina de la zona sur del litoral de Quintana Roo, México. *Anales Esc. Nac. Cienc. Biol.* 23: 25-44.
- Huerta, L., A.C. Mendoza González y L.E. Mateo Cid, 1987. Avance sobre un estudio de las algas marinas de la Península de Yucatán. *Phytologia* 62 (1): 23-53, 2 cuadros, 1 fig.
- Humboldt, A. von, A. Bonpland y C.S. Kunth, 1825. *Nova genera et species plantarum*. París, 7: 1-399.
- Humm, H.J., 1952. Marine Algae from Campeche banks. *Oceanogr. Inst. Florida State Univ. Stud.* 7: 27.
- Humm, H.J. y H.H. Hildebrand, 1962. Marine Algae from the Gulf Coast of Texas and Mexico. *Publ. Inst. Mar. Sci.* 8: 227-268, 1 cuadro, 6 figs.
- INEGI, 1990. *XI Censo General de Población y Vivienda. Resultados definitivos datos por localidad (integración territorial). Campeche, Quintana Roo, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.* Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- Islas mexicanas*, 1987. Talleres Gráficos de la Nación, México, 154 pp., ilus.

- Jiménez, L.M., 1869. *Fucus vesiculosus*. *Gaceta Médica (México)* 4 (7): 97-100.
- Kim, Ch. S., 1964. *Marine Algae of Alacran Reef, Southern Gulf of Mexico*. Ph. D., Duke University, Durham, 203 pp., 2 cuadros, 7 láms., 2 figs. (Publ. University Microfilms International, Ann Arbor).
- Konicker, L.S., F. Bonet, R. Cann y C.M. Hoskin, 1959. Alacran Reef, Campeche Bank. *Publs. Inst. Mar. Sci. Univ. Texas* 6: 1-22.
- Kuckuck, P., 1891. Beiträge zur Kenntniss der *Ectocarpus*-Arten der Kieler Förhede. *Botanisches Centralblatt* 48: 1-6, 33-41, 65-71, 97-104, 129-141, 6 figs.
- Kunth, C.S., A. Von Humboldt y A. Bonpland, 1822. *Synopsis plantarum quas in itinere ad plagam aequinoctialem orbis novi*. París, vol. 1, pp. 1-491.
- Kuntze, O., 1898. *Revisio generum plantarum... Part 3* [3], Leipzig, pp. 1-576.
- Kützing, F.T., 1843. *Phycologia generalis...* Leipzig, XXXII + 458 [459 = Verbesserungen], pp. 80 láms.
- Kützing, F.T., 1849. *Species Algarum*. F.A. Brockhaus, Lipsiae (Leipzig), vi + 922 pp.
- Kützing, F.T., 1855. *Tabulae Phycologicae...* vol. V, Nordhausen, ii + 30 pp., 100 láms.
- Kützing, F.T., 1859. *Tabulae Phycologicae...* vol. IX, Nordhausen, viii + 42 pp., 100 láms.
- Kützing, F.T., 1861. *Tabulae Phycologicae...* vol. XI, Nordhausen, [III +] 32 pp., 100 láms.
- Kylin, H., 1907. *Studien über die Algenflora der schwedischen Westküste*, p. 85.
- Kylin, H., 1940. Die Phaeophyceenordnung Chordariales. *Lunds Universitets Arsskrift, Ny Följd, Andra Afdelningen* 36 (9): 67 pp., 30 figs., 8 láms.
- Lamouroux, J.V.F., 1809a. Exposition des caractères du genre *Dictyota*, et tableau des espèces qu'il renferme. *Journal de Botanique [Desvaux]* 2: 38-44.

- Lamouroux, J.V.F., 1809b. Observations sur la physiologie des algues marines, et description de cinq nouveaux genres de cette famille. *Nouveau Bulletin des Sciences, par la Société Philomathique de Paris* 1: 330-333, lám. 6: fig. 2.
- Lamouroux, J.V.F., 1816. *Histoire des polypiers coralligènes flexibles, vulgairement nommés zoophytes*. Caen, lxxxiv + 559 [560 = errata] pp., XIX láms., [1] tabla doblada.
- Lehman, R.L. y J.W. Tunnell, Jr., 1992. Species composition and ecology of the macroalgae of Enmedio Reef, Veracruz, Mexico. *Texas J. Sci.* 44 (4): 445-457.
- Levring, T., 1974. The marine algae of the Archipelago of Madeira. *Bolm. Mus. munic. Funchal* 28: 5-111.
- Lewis, J.E., 1990. Evaluation taxonomic databases for biogeographic use. *Bulletin of Marine Sciences* 47 (1): 115-123.
- Lewis, J.E. y J.N. Norris, 1987. *A history and annotated account of the benthic marine algae of Taiwan*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C., 38 pp.
- Liebmann, F.M., 1846. Americas Algevegetation imellem 15 og 22o N.B. Overs. K. Danske Vid. Setsk. Forh. 4: 72-77.
- Link, H.F., 1833. *Handbuch zur Erkennung der nutzbarsten und am häufigsten vorkommenden Gewächse*. Part 3. Berlin, xviii + 536 pp.
- Linnaeus, C., 1753. *Species plantarum...* vol. 2. Holmiae [Estocolmo], pp. 561-1200 [+ 1-31].
- Littler, D.S., M.M. Littler, K.E. Bucher y J.N. Norris, 1984. *Marine plants of the Caribbean a field guide from Florida to Brazill*. Smithsonian Institution Press. Washington, D.C. 263 pp.
- López Bautista, J.M., 1992. *Las algas marinas bentónicas de Tamaulipas, México (porción Occidental del Golfo de México)*. Memorias de la VII Semana y I Simposio Regional de Biología, Instituto Tecnológico de Cd. Victoria, México, p. 56.
- Lynngbye, H.C., 1819. *Tentamen hydrophytologiae danicae...* Hafniae [Copenhague], XXXII + 248 pp., 70 láms.
- Martínez Lozano, S. y J.M. López Bautista, 1991. Algas marinas bentónicas de Soto la Marina, Tamulipas, México. *Publ. Biol., Fac. Ci. Biol., Univ. Autón. Nuevo León (México)* 5 (2):13-22.

- Martínez Lozano, S. y O. Guajardo Ríos, 1991. Lista sistemática de las algas marinas del Puerto el Mezquital, Matamoros, Tamaulipas, México. *Biotam* 3 (3): 16-26, 1 cuadro, 1 fig.
- Martínez Lozano, S. y L. Villarreal Rivera, 1991. Algas marinas de San Fernando, Tamaulipas, México. *Publ. Biol., Fac. Ci. Biol., Univ. Autón. Nuevo León (México)* 5 (2): 9-12.
- Martínez Lozano, S., J.M. López Bautista y S. Vázquez Martínez, 1992. Flora ficológica marina de Altamira Tamaulipas. *Publ. Biol., Fac. Ci. Biol., Univ. Autón. Nuevo León (México)* 6 (1): 30-37.
- Mateo Cid, L.E. y A.C. Mendoza González, 1991. Algas marinas bénticas de la Isla Cozumel, Quintana Roo, México. *Acta Botanica Mexicana* 16: 57-87, 2 cuadros, 3 figs.
- Mazé, H. y A. Schramm, 1878. *Essai de classification des algues de la Guadeloupe*. 2a. Ed. Basse-Terre, XIX + III [= Errata] + 283 pp.
- Mendoza, G. y A. Herrera, 1868. Composición del *Fucus vesiculosus*. *Gaceta Médica (México)* 3: 332.
- Mendoza González, A.C. y L.E. Mateo Cid, 1985. Contribución al conocimiento de la flora marina bentónica de las Islas Sacrificios y Santiaguillo, Veracruz, México. *Phytologia* 59 (1): 9-16, 1 cuadro, 1 fig.
- Mendoza González, A.C. y L.E. Mateo Cid, 1992. Algas marinas bentónicas de Isla Mujeres, Quintana Roo, México. *Acta Botanica Mexicana* 19: 37-61, 2 cuadros, 1 fig.
- Meneghini, G., 1840. *Lettera del Prof. Giuseppe Meneghini al Dott. Jacob Corinaldi a Pisa*. Pisa [sin paginación].
- Montagne, C., 1837. Centurie de plantes cellulaires exotiques nouvelles. *Annales des Sciences Naturelles, Botanique, ser. 2, 8*: 345-370.
- Montagne, C., 1842. Troisième centurie de plantes cellulaires exotiques nouvelles, Décades V, VI, VII et VIII. *Annales des Sciences Naturelles, Botanique, Ser. 2, 18*: 241-282, lám. 7.
- Montagne, C., 1843. Quatrième centurie de plantes cellulaires exotiques nouvelles. Décade VII. *Annales des Sciences Naturelles, Botanique, ser. 2, 20*: 294-306, lám. 12.

- Montagne, C., 1846. Ordo I. Phyceae Fries. En: M.C. Durieu de Maisonneuve. *Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842...* Sciences physiques. Botanique. Cryptogamie. París, pp. [1] - 197, láms. 1-16.
- Müller, K., 1848. Über die Algenvegetation Amerik's zwischen 15o und 22o N. Br., von Prof. Liebmann. *Botanische Zeitung* 6: 329-341.
- Murray, G., 1888. Catalogue of the Marine Algae of the West Indian Region. *Journal of Botany (London)* 26: 193-196, 237-243, 303-307, 331-338, 358-363, lám. 284.
- Murray, G., 1889. *Catalogue of the marine algae of the West Indian region*. Duland Col., Soho Square London, 46 pp., 6 figs. 38. (Reimpreso del J. Bot. 1889).
- Murrillo, L., 1904. *Atlas de botánica*. Imprenta de la Librería de la Vda. de Ch. Buret, París, [sin paginación], ilustr.
- Novelo Retana, A., 1978. La vegetación de la Estación Biológica El Morro de la Mancha, Veracruz. *Biótica* 3 (1): 9-23.
- Ochoa y Villagómez, I., 1887. Informe sobre la vegetación espontánea y repoblación de los médanos de la zona litoral de Veracruz presentado a la Secretaría de Fomento. *Memorias de la Secretaría de Fomento (1883-1885)* 3: 641-655.
- Ortega M.M., 1984. *Catálogo de algas continentales recientes de México*. Univ. Nal. Autón. México, México, 566 pp.
- Ortega, M.M., 1987. Doce años de Ficología en México (1971-1983). En: S. Gómez Aguirre y V. Arenas Fuentes (Eds.). *Contribuciones en Hidrobiología*. Univ. Nal. Autón. México, México, pp. 55-186.
- Ortega, M.M., 1992. Las algas de México, un recurso poco conocido II. *Folium (México)* 2:5.
- Ortega, M.M., Observaciones del fitobentos de la laguna de Términos Campeche, México. *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México* (en prensa).
- Ortega, M.M. y J.L. Godínez, 1994. Estado del conocimiento de las algas Phaeophyceae de la costa Atlántica de México. En: *Serie Grandes Temas de la Hidrobiología: Los sistemas litorales*. Univ. Autón. Metropolitana y Univ. Nal. Autón. México, 2: 61-67, 1 tabla.
- Ortega, M.M. y J.L. Godínez. Perspectivas de la Ficología en México. *Sociedad Botánica en México, México* (en prensa).

- Papenfuss, G.F., 1940. Notes on South African marine algae. I. *Botaniska Notiser* 1940: 200-226, 16 figs.
- Papenfuss, G.F., 1943. Notes on algal nomenclature. II. *Gymnosorus* J. Agardh. *American Journal of Botany* 30: 463-468, 14 figs.
- Papenfuss, G.F., 1956. Notes on South African marine algae. IV. *Journal of South African Botany* 22: 65-77.
- Papenfuss, G.F., 1964. Catalogue and bibliography of Antarctic and sub-Antarctic benthic marine algae. *Antarctic Research Studies* 1: 1-76.
- Papenfuss, G.F., 1968. A history, catalogue, and bibliography of Red Sea benthic algae. *Israel Journal of Botany* 17: 1-118, 1 tabla + mapa doblado.
- Papenfuss, G.F., 1977. Review of the general Dictyotales (Phaeophycophyta). *Bulletin of Japanese Society of Phycology* 25 (suppl.): 271-287.
- Pham-Hoán Hô, 1969. *Rong biển Việt Nam. Marine algae of South Vietnam*. Trung-tâm Hoc-liêu Xuất-bán [Saigon], [vi +] 558 pp., 67 + 224 +88 + 119 + 2 fig. [En vietnamita].
- Quintana Molina, J.R., 1980. *La zonación rocosa intermareal de playa Paraíso, Veracruz*. Univ. Autón. Metropolitana, México, 52 pp.
- Quintana Molina, J.R., 1991. Resultados del programa de investigaciones en arrecifes veracruzanos del laboratorio de sistemas bentónicos litorales. *Hidrobiológica* 1 (1): 73-79.
- Quintana Molina, J.R., A. Ramos Cárdenas, M.G. Miranda Arce y G. de Lara Isassi, 1981. *Catálogo de las algas macroscópicas de la zona de intermareas de la playa Paraíso, Veracruz*. Univ. Autón. Metropolitana, México, 128 pp.
- Ramírez, J. y G.V. Alcocer, 1902. *Sinonimia vulgar y científica de las plantas mexicanas*. Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, México, 160 pp.
- Rigby, J.K. y W.G. McIntire, 1966. The Isla de Lobos and associated reefs, Veracruz, Mexico. *Brigham Young University Geology Studies* 13: 3-46, 1 tabla, 9 figs., láms. 3-8.
- Rosenvinge, L.K., 1893. *Gronlands Havalger. Meddelelserom. Gronland*. 3: 763-981, 57 figs., 2 láms.

- Ryther, J.H., 1971. The sargasso sea. En: *Scientific American* (Ed.). Oceanography. W.H. Freeman & Co., San Francisco, pp. 77-81.
- Sánchez Rodríguez, M.E., 1965. Flora marina de Monte Pío, Edo. de Veracruz, México. *Anales Esc. Nac. Cienc. Biol.* 14: 9-18, 1 cuadro.
- Sánchez Rodríguez, M.E., 1980. Ficoflora del sustrato rocoso dentro de las costas del Golfo de México, México. *Bol. Inst. Brasil Sci.* 29 (2): 347-350.
- Sánchez Rodríguez, M.E., G. Flores Davis y A. Ramírez Rodríguez, 1975. Guías botánicas de excursiones en México. Trayecto Playa Paraíso - Villa Rica - Boca Andrea. *Sociedad Botánica de México, Xalapa [México]*, 77-85.
- Sauvageau, C., 1899. *Journal of Botany [Morot]* 13: 118, 159.
- Schneider, C.W. y R.B. Searles, 1991. *Seaweeds of the southeastern United States: Cape Hatteras to cape Canaveral*. Duke University Press, Durham, 554 pp.
- Serviere Zaragoza, E., L. Collado Vides y J. González González, 1992. Caracterización ficológica de la Laguna de Bojórquez, Quintana Roo, México. *Caribbean J. Sci.* 28 (3, 4): 126-133.
- Setchell, W.A., 1933. Hong Kong seaweeds, III, *Sargassaceae*. *Hong Kong Naturalist Supplement* 2: 33-49, láms. 3-20.
- Silva, P.C., E.G. Meñez y R.L. Moe, 1987. *Catalog of the benthic marine algae of the Philippines*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C., 179 pp. (Smith. Contr. Mar. Sci. 27).
- Sonder, O.G., 1845. Nova algarum genera et species, quas in itinere ad oras occidentales Novae Hollandiae, collegit L. Preiss, Ph. Dr. *Botanische Zeitung* 3: 49-57.
- Sonder, O.G., 1871. Die Algen des tropischen Australiens. *Naturwissenschaftlichen Vereinin Hamburg, Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften* 5: 33-74, láms. I-VI.
- South, R.G. y A. Whittick, 1987. *Introduction of Phycology*. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 341 pp.
- Suárez, A.M., 1973. *Catálogo de las Algas cubanas*. Univ. de la Habana, Cuba, 107 pp.

- Taylor, W.R., 1928. *The marine algae of Florida with special reference to the Dry Tortugas*. Publications of the Carnegie Institution of Washington, 379 pp., 3 figs., 37 láms., 7 tablas.
- Taylor, W.R., 1935. Marine algae from the Yucatan Peninsula. *Publ. Carnegie Inst. Wash.* 461: 115-124.
- Taylor, W.R., 1941a. Notes on the marine algae of Texas. *Pap. Michigan Acad. Sci. Art & Lett.* 26: 69-79.
- Taylor, W.R., 1941b. Tropical marine algae of the Arthur Schott Herbarium. *Field Museum Natural History, Bot. ser.* 20 (4): 87-104, lám. 1: figs. 1-3, lám. 2: figs. 4-9.
- Taylor, W.R., 1960. *Marine algae of the eastern tropical and subtropical coast of the Americas*. Univ. of Michigan Press, Ann Arbor, 870 pp.
- Taylor, W.R., 1972. Marine algae of the Smithsonian-Bredin expedition to Yucatan-1960. *Bull. Mar. Sci. Gulf Caribbean* 22 (1): 34-44.
- The Q&A, 1991. *User Manual, version 4.0*. Symantec Corporation, Cupertino, California.
- Vickers, A., 1905. Liste des algues marines de la Barbade. *Annales des Sciences Naturelles, Botanique, ser. 9, 1*: 45-66.
- Villalobos, A., 1971. Estudio ecológicos en un arrecife coralino en Veracruz, México. *Symp. Inv. Res. Caribbean Sea and Adjacent Regions 1971*: 531-545.
- Womersley, H.B.S., 1967. A critical survey of the marine algae of southern Australis. II. Phaeophyta. *Australian Journal of Botany* 15:189-270, 6 figs.
- Wynne, M.J., 1986. A checklist of the benthic marine algae of the tropical and subtropical western Atlantic. *Canad. J. Bot.* 64 (10): 2239-2281.

VIII. A P É N D I C E

LISTA SISTEMÁTICA DE LAS ALGAS BETÓNICAS PHAEOPHYCEAE
DE LA COSTA ATLÁNTICA DE MÉXICO

Clase *Phaeophyceae*

Orden *Ectocarpales*

Familia *Ectocarpaceae*

Acinetospora Bornet

crinita (Carmichael ex Harvey) Sauvageau
[*A. pusilla* (Harvey) Sauvageau]

Bachelotia (Bornet) Kuckuck ex Hamel

antillarum (Grunow) Gerloff

Ectocarpus Lyngbe

rhodochortonoides Børgesen

siliculosus (Dillwyn) Lyngbye

variabilis Vickers

[*E. confervoides* Le Jolis, *E. dasycarpus*
Kuckuck]

Feldmannia Hamel

*indica** (Sonder) Womersley et Bailey
[*Giffordia indica* (Sonder) Papenfuss et
Chihara, *G. duchassaingiana* (Grunow) W.R.
Taylor, *Ectocarpus duchaingianus*
Grunow]

irregularis (Kützing) Hamel

*padinae** (Buffham) Hamel

Hincksia J.E.Gray

breviarticulata (J. Agardh) P.C. Silva
[*Ectocarpus breviarticulatus* J. Agardh]

*mitchelliae** (Harvey) P.C. Silva
[*Giffordia mitchelliae* (Harvey) Hamel]

*rallsiae** (Vickers) P.C. Silva
[*Giffordia rallsiae* (Vickers) W.R.
Taylor]

Herponema J. Agardh

*rhodochortonoides** (Børgesen) Levring

Kuetzingiella Kornmann

*elachistaeformis** (Heydrich) Balakrishnan et
Kinkar

[*Feldmannia elachistaefromis* (Heydrich)
Pham-Hoâng Hô, *Ectocarpus*
elachistaeformis Heydrich]

Familia Ralfsiaceae

Lithoderma Areschoug

Ralfsia Berkeley in Smith et Sowerby

expansa (J. Agardh) J. Agardh
[*Myrionema expansum* J. Agardh]

Orden Chordariales

Familia Chordariaceae

Cladosiphon Kützing

occidentalis Kylin

zosteræ (J. Agardh) Kylin
[*Eudesme zosteræ* (J. Agardh) Kylin]

Liebmannia J. Agardh

*leveillei**,** J. Agardh

Orden Sporochneales

Familia Sporochnaceae

Sporochnus C. Agardh

pedunculatus (Hudson) C. Agardh

Orden Dictyosiphonales

Familia Striariaceae

Humnia Fiore

onusta (Kützing) Fiore
[*Ectocarpus subcorymbosus* Farlow ex
Holden, *Myriotrichia subcorymbosa*
(Holden) Blomquist]

Orden Scytosiphonales

Familia Chnoosporaceae

Chnoospora J. Agardh

minima (Hering) Papenfuss

Familia Scytosiphonaceae

Colpomenia (Endlicher) Derbès et Solier in Castagne

sinuosa (Mertens ex Roth) Derbès et Solier
[*Asperococcus sinuosa* (Roth) Bory]

Hydroclathrus Bory

clathratus (C. Agardh) Howe

Petalonia Derbès et Solier

fascia (O.F. Müller) Kuntze

Rosenvingea Børgesen

intricata (J. Agardh) Børgesen
[*Asperococcus intricatus* J. Agardh,
Encoelium intricatum Liebmann ex
Kützing]

Scytosiphon C. Agardh

- simplicissimus** (Clemente) Cremades
- var. *complanatus* (Rosenvinge) Cremades
- [*Scytosiphon lomentaria* (Lybgebye) Link
- var. *complanatus* Rosenvinge]

Orden Sphacelariales

Familia Sphacelariaceae

Sphacelaria Lyngbye

- brachygonia* Montagne
- fusca* (Hudson) S.F. Gray
- novae-hollandiae* Sonder
- rigidula* Kützing
- [*Sphacelaria furcigera* Kützing]
- tribuloides* Meneghini
- var. *mexicana* Kützing

Orden Dictyotales

Familia Dictyotaceae

Dictyopteris Lamouroux

- delicatula* Lamouroux
- [*Haliseria delicatula* (Lamouroux) C.
- Agardh]
- jamaicensis* W.R. Taylor
- justii* Lamouroux
- plagiogramma* (Montagne) Vickers
- polypodiodes** (De Candolle) Lamouroux
- [*D. membranaceae* (Stackhouse) Batters]

Dictyota Lamouroux

- bartayresiana* Lamouroux
- [*D. Bartayresii* Lamouroux]

cervicornis Kützing
ciliolata Kützing
 var. *bermudensis* W.R. Taylor
*crenulata**,** J. Agardh
*cuspidata** Kützing
dichotoma (Hudson) Lamouroux
 [*D. volubilis* Kützing]
divaricata Lamouroux
*fasciola** (Roth) Lamouroux
jamaicensis W.R. Taylor
linearis (C. Agardh) Greville
mertensii (Martius) Kützing
 [*D. dentata*]

Dilophus J. Agardh

alternans J. Agardh
 guineensis (Kützing) J. Agardh

Lobophora J. Agardh

variegata (Lamouroux) Womersley
 [*Zonaria variegata* (Lamouroux) C. Agardh,
 Padina variegata (Lamouroux) Bory,
 Pocockilla variegata (Lamouroux)
 Papenfuss]

Padina Adanson

boergesenii Allender et Kraft
 [*P. gymnospora* sensu Vickers]
 gymnospora (Kützing) Sonder
 [*P. vickersiae* Hoyt]
 haitiensis Thivy
 jamaicensis (Collins) Papenfuss
 [*P. santae-crucis* Borgesen]

pavonica (Linnaeus) Thivy
 [Padina pavonia Lamouroux]

perindusiata Thivy

Spatoglossum Kützing

schroederi (C. Agardh) Kützing
 [Taonia schroederi (C. Agardh) J. Agardh,
Spatoglossum areschougii J. Agardh]

Styopodium Kützing

zonale (Lamouroux) Papenfuss
 [Zonaria zonalis (Lamouroux) Howe]

Zonaria C. Agardh

tournefortii (Lamouroux) Montagne

Orden Fucales

Familia Fucaceae

Fucus Linnaeus

*vesiculosus*** Linnaeus

Familia Sargassaceae

Sargassum C. Agardh

acinarum (Linnaeus) Setchell

*affine** J. Agardh

*bacciferum*** C.A. Agardh

var. *kuetzingianum** Grunow

*brevipes** Kützing

cymosum C. Agardh

filipendula C. Agardh

var. *contractum**,** J. Agardh

- var. *laxum* J. Agardh
- var. *montagnei* (Bailey ex Harvey) Grunow
[*S. montagnei* Bailey ex Harvey]
- var. *pinnatum* Grunow
- f. *berteroi**,** (Bory ex J. Agardh)
Grunow
- fluitans* (Børgesen) Børgesen
- furcatum* Kützing
[*S. vulgare* (var.) *furcatum* (Kützing)
Kuntze]
- hystrix* J. Agardh
- var. *buxifolium* Chauvin ex J. Agardh
- var. *spinulosum* (Kützing) Grunow
- var. *subcristatum** Grunow
- natans* (Linnaeus) Gaillon
[*S. bacciferum* C.A. Agardh]
- platycarpum* Montagne
- polyceratium* Montagne
- var. *ovatum* (Collins) W.R. Taylor
- ramifolium* Kützing
- rigidulum* Kützing
- vulgare* C. Agardh
- var. *foliosissimum* (Lamouroux) C. Agardh

Familia Cystoseiraceae

Turbinaria Lamouroux

tricostata Barton

turbinata (Linnaeus) Kuntze

* Especies no incluidas en Wynne (1986).

** Registros inciertos.

GLOSARIO DE TECNICISMOS

ex: de acuerdo con.

Se usa para conectar los nombres de dos personas. Por ejemplo, Kuckuck *ex* Hamel, el segundo fué el responsable de la publicación válida de la especie, el cual había sido creada por Kuckuck, pero nunca la publicó por sí mismo, válidamente. Simplemente pudo haber escrito el nombre en una etiqueta de un espécimen o en un manuscrito o pudo llegar a publicarlo sin satisfacer los criterios de publicación válida (ver pp. 23, 31, 32, etc.).

in: en.

Se usa para conectar los nombres de dos personas, por ejemplo: P.C. Silva en Silva *et al.* 1987: 73. El segundo de los cuales es el autor o editor de un trabajo, solo se utiliza para la localización de la publicación respectiva en las bibliografías de biblioteca. El primero es el responsable de la publicación válida de la especie (ver pp. 23, 26, etc.).

Nombre mal aplicado.

Es aquel que no está de acuerdo con el Código correspondiente, y debe ser ignorado a efectos de prioridad. Existen varias clases de tales nombres que a pesar de estar válidamente publicados no pueden ser usados correctamente, por ejemplo que le corresponda otro nombre por ser el más antiguo, pero éste no pueda ser instalado por presentar una error de identificación o ese nombre ya haya sido asignado a otras especies de algas (ver p. 47).

nom. cons. (nomen conservandum): nombre conservado.

Nombre a conservar. Con el fin de que principalmente el principio de prioridad no turbe inútilmente la nomenclatura de los géneros, el Comité General para el Código de la Nomenclatura Botánica dictamina a título excepcional la *nomina conservanda* para la estabilidad de la nomenclatura botánica (ver p. 23, 34, 35, etc.).

nom. nud. (nomen nudum): nombre desnudo o nombre no válido.

Un nombre publicado sin la descripción tal como se requiere por el Código apropiado, para satisfacer los criterios de utilización o de publicación válida (ver p. 29, 34).

nom. superfl. (nomen superfluum): nombre superfluo.

Un nombre es nomenclaturalmente superfluo si en la publicación del taxon al cual está ligado, según la circunscripción dada por su autor, incluye el tipo de otro nombre, el cual debería ser adoptado según las reglas (ver p. 65).