UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CIENCIAS MARINAS

SINOPSIS DE LAS ALGAS PARDAS (PHAEOPHYTA) DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA, MEXICO.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

O C E A N O L O G O

PRESENTA

NÉSTOR ADRIAN RAMOS JARDÓN

ENSENADA, BAJA CALIFORNIA, JUNIO DE 1989.

SINOPSIS DE LAS ALGAS PARDAS (PHAEOPHYTA) DE LA PENINSULA DE BAJA CALIFORNIA, MEXICO.

T E S I S
QUE PRESENTA:

NESTOR ADRIAN RAMOS JARDON

Aprobada por:

Presidente del Jurado
Oc. Luis E. Aguilar Rosas

Sinodal Propietario
Oc. Raúl Aguilar Rosas

Sinodal Propietario
Oc. Isaí Pacheco Ruiz

Sinodal Suplente
M.C. Guillermo Torres Moye

Sinodal Suplente
Oc. Myra Pamplona Salazar

RESUMEN

Se llevó a cabo la recopilación bibliografica de la literatura relacionada con las algas marinas bentónicas de la Península de Baja California, México. Con el propósito de obtener la sinopsis y un análisis ficogeográfico de las algas pardas (División Phaeophyta) de las costas de la Península.

Se reportaron 146 especies, de las cuales 78 se distribuyen en la costa occidental, 38 en la costa oriental y 30 que son comunes en ambas costas.

El análisis ficogeográfico de las especies de las algas pardas, se realizó para cada costa de la Península. Se definieron 9 regiones de relativa homogeneidad florística; correspondiendo 4 para la costa occidental y 5 para la costa oriental. Se sugiere que la homogeneidad florística esta relacionada alas condiciones físico-químicas que se presentan en las costas de la Península.

DEDICATORIA.

A mi gran dama, Ma.Cristina Jardòn de Ramos quien se ha entregado ilimitadamente en vida y calidad humana, para la completa formaciòn fìsica, mental y moral de sus hijos.

A mi padre Nèstor J. Ramos Velàzquez por su apoyo absoluto en todas mis metas.

A mis dos hermanos de sangre por su ejemplo en la actividad profesional.

A mis hermanos de la Universidad, Luis Miranda, Jean Francois B., Ricardo Peòn, Maximiliano Lòpez, Patricia Quiñones, Sandra Luz, Luis Antonio B., Ramòn Chavez, Paco A., Paco V., Carlos Ceballos, Rolando del Angel y Margarita Pineda, Guilloume Chauvet, Gabriel Chavez, Aida Barbosa, Manuel Augusto por su amistad incondicional, sus consejos y gran paciencia, por su compañerismo y haber sido mi sosten emocional durante la carrera.

A la casa de estudios que me brindò su universalidad, a mi realizacion plena e historia interminable, porque lo que hoy realice, el mañana lo divulgara ante el mundo.....

AGRADECIMIENTOS

Quisiera dar mis mas sinceros agradecimmientos sin importar el orden de mención, ya que todas las personas e Instituciones merecen por igual, a:

El Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la U.A.B.C. por su apoyo económico y administrativo. Al Consejo de Ciencia y Tecnología por el apoyo financiero otorgado al programa " Sinopsis de las Algas Marinas Bentónicas dela Península de Baja California " bajo el convenio POCNONA-050393, en el cual se incluye el presente trabajo.

Los siguientes investigadores de la Universidad Nacional Autonoma de México: Dra. Martha Ortega, M.en C. Sergio Godinez, y el Dr. Jorge González González y equipo de trabajo del laboratorio de esta misma Universidad, a la Biol. Catalina Mendoza del Instituto Politécnico Nacional por sus facilidades en la obtencion de bibliografía.

La Dra. Joan Stewart del Instituto SCRIPPS de la Universidad de California por su apoyo incondicional y atinados consejos.

El Oc. Marco A. Aguilar Rosas por su valiosa asesoría en el análisis estadístico y exelentes consejos, asi como a el M. en C. Daniel Loya y Oc. Julio Espinoza.

Los sinodales Oc. Raul Aguilar, Oc. Isai Pacheco, M. en C. Guillermo Torres y Oc. Myra Pamplona por sus correcciones y consejos al presente trabajo.

Mi director de tesis y amigo personal Oc. Luis E. Aguilar Rosas por su paciencia y su bondadosa dirección en esta tesis.

Mi maestro Amando Dieguez Covarribias por ser quien me inicio y apoyo para continuar en el estudio de las algas marinas.

Los dibujantes Gilberto Fuentes y Ramón Moreno por la realización de las figuras.

Los servicios sociales que trabajaron durante el proyecto, y a mi compañero de tesis Jose Alfonso Castillo por sus soluciones.

Mis amigos y compañeros de equipo durante la carrera Abraham Salazar, Fernando Torrero, Alejandro Estradas y Mauricio Bustos por su enseñanza y apoyo.

Por último, a quienes dediqué este trabajo y a todas aquellos maestros y amistades que en el presente y en el pasado aportaron su conocimiento para mi formación como ser humano y profesional.

A todos ustedes, GRACIAS.....

INDICE

Pags.

1.0. Introducción..... 1

1.1. Generalidades..... 1

1.2. Antecedentes..... 3

1.2.1. Historia de la Investigacion..... 3
A. Costa Occidental..... 3
B. Costa Oriental..... 6

2.0. Objetivos..... 11

3.0. Materiales y Método..... 12

3.1. Descripcion del área de estudio..... 12

3.2. Metodología..... 16

4.0. Resultados..... 18

4.1. Sinopsis de la Península..... 18

4.2. Ficogeografía de la Península..... 77

5.0. Discusion..... 91

5.1. Sinopsis..... 91

5.2. Ficogeografía..... 92

6.0. Conclusiones..... 99

7.0. Literatura Citada..... 100

LISTA DE FIGURAS

Pags.

Figura 1. Descripción del área de estudio mostrando las localidades con registros específicos para las algas pardas en la Península de Baja California..... 13

Figura 2. Mapa que muestra las zonas de surgencias propuestas por Dawson (1951), Roden y Groves (1959) para la Península de Baja California..... 15

Figura 3. Dendrograma resultante del agrupamiento por grado latitudinal de 80 estaciones con algas pardas para la costa occidental de la Península de Baja California..... 79

Figura 4. Dendrograma resultante del agrupamiento por grado latitudinal de 50 estaciones con algas pardas para la costa oriental de la Península de Baja California..... 80

Figura 5. Mapa que muestra la localizacion de las regiones con relativa homogeneidad florística de las algas pardas de la Península de Baja California..... 90

LISTA DE TABLAS

Pags.

Tabla I. Sinopsis del grupo de las algas pardas reportadas para la Península de Baja California..... 18

Tabla II. Total de especies de algas de la División Phaeophyta para las costas de la Península de Baja California..... 19

Tabla III. Total de las especies de algas pardas marinas para cada grado latitudinal de las costas de la Península de Baja California. 77

Tabla IV. Distribución latitudinal de las especies de algas pardas reportadas para la costa occidental de la Península de Baja California..... 82

Tabla V. Distribución latitudinal de las especies de algas pardas reportadas para la costa occidental de la Península de Baja California..... 85

Tabla VI. Especies de algas pardas marinas que muestran afinidad relativa respecto a su distribución en la costa occidental y costa oriental de la Península de Baja California..... 88

Tabla VII. Presencia(1)-Ausencia(0) de las especies de algas pardas (Phaeophyta) reportadas para la costa occidental de la Península de Baja California en rangos de un grado latitudinal..... **ANEXO I**

Tabla VIII. Presencia(1)-Ausencia(0) de las especies de algas pardas(Phaeophyta) reportadas para la costa oriental de la Península de Baja California en rangos de un grado latitudinal..... **ANEXO I**

1.0 INTRODUCCION.

1.1. GENERALIDADES.

La Península de Baja California, con su amplio rango latitudinal, presenta un variado patrón climático y posee un ambiente marino tan diverso como casi ninguna otra región en el mundo (Dawson 1951); lo cual ha provocado que exista un amplio potencial de recursos marinos.

En las costas de Baja California encontramos una gran variedad de algas. El ambiente marino es de aguas subtropicales en la parte interna del Golfo y templadas frías en la costa occidental, donde domina la corriente de California, en esta región se encuentran algas como *Gelidium robustum* (Gard.) Hollen. y Abbott, *Gigartina canaliculata* Harvey , *Eucheuma uncinatum* Setch. y Gard., *Macrocystis pyrifera* (L) C. Agardh, *Egregia menziesii* (Turn.) Aresch, *Sargassum muticum* (Yendo) Fensh., *Ulva lactuca* L., entre otras, que son de importancia económica y/o ecológica, las cuales pueden constituir la base para el establecimiento de industrias químicas y de alimento en la región y en el país (Aguilar-Rosas L., 1982).

La diversidad de habitats que presentan las costas de la Península de Baja California, es un interesante tópico por lo que algunos investigadores como Dawson (1952 y 1960a) y Aguilar-Rosas, M. (1982) han realizado estudios

ficogeográficos de la flora bentónica que se presenta a lo largo de la Península.

En algunos casos la extracción de recursos en México se ha dado sin tomar en cuenta estudios generados por las diferentes lineas de investigación, lo que trae como consecuencia, una baja en la producción de los recursos potencialmente económicos, como el caso de la pesquería de *Gelidium robustum* (Pamplona-Salazar, 1989), *Gigartina canaliculata* (Pamplona-Salazar, 1989), el abulón (Searcy-Bernal, Salas-Garza, 1989), la almeja *Tivela stultorum* (Searcy-Bernal, Salas-Garza, 1989), entre otros. Ahora mas que nunca, la creación de trabajos que describan la riqueza de los recursos son terminantemente necesarios para una planeación eficiente y eficaz. Para lograr esto, es prioritario conocer la sistemática y distribución que existe en cada uno de éstas áreas para luego asi, desarrollar investigación sobre las especies que sean suceptibles de explotacion.

Es evidente que el conocimiento de las algas marinas en las costas de la Península de Baja California se ha incrementado. Sin embargo, no existe un volúmen que agrupe la información generada hasta la fecha, por lo cual, en un intento de conocer la sinopsis y la ficogeografía de la flora bentónica de la Peninsula de Baja California, se contempló la necesidad de realizar este estudio, en el que se recopila la información existente sobre el conocimiento

de las algas pardas (División Phaeophyta) de la Peninsula de Baja California, con la idea de que sea utilizado como un documento de consulta para investigadores, estudiantes y personas del sector productivo relacionadas con los recursos algales, interesados en conocer los registros, localización y la distribución de las especies de la flora bentónica de la Península de Baja California.

1.2. ANTECEDENTES.

1.2.1.HISTORIA DE LA INVESTIGACION.

A. COSTA OCCIDENTAL DE LA PENINSULA DE BAJA CALIFORNIA.

Los trabajos sobre algas marinas bentónicas en la región occidental de Baja California, específicamente en Isla Guadalupe, se iniciaron con reportes de un carácter general descriptivo efectuados por el Dr. Edward Palmer quien realizó colectas en 1875, sin que se publicara una lista (Setchell y Gardner, 1930). Sin embargo, Farlow (1877), expuso algunos de los especimenes colectados por el Dr. Palmer. Después un espécimen fue nombrado como *Sargassum palmeri* por Grunow en 1915. Colecciones de Palmer fueron analizadas y sus resultados publicados por Sereno Watson en 1876.

Palmer, en 1889 regresó de nuevo a Isla Guadalupe, desgraciadamente no se tiene alguna información disponible de que algunas colectas hayan sido realizadas (Setchell y Gardner 1930).

Para 1897, T.S. Brandegee y su sobrino A.L. Stockton, realizaron colectas en Isla Guadalupe de plantas terrestres, incluyendo algunas algas marinas las cuales son mencionadas en Setchell y Gardner (1930).

H.L. Mason en una expedición patrocinada por la Academia de Ciencias de California a Bahía sur (=Melpomene Cove) en Isla Guadalupe en abril de 1925, colectó algunos especimenes de algas marinas, las cuales en su gran mayoría fueron descritas por Setchell y Gardner (1930).

En 1932, J.T. Howell y H.W.Clark en la expedición Templeton Crocker, patrocinada por la Academia de Ciencias de California a esta misma Isla, colectaron varias algas marinas, de entre las cuales Setchell y Gardner (1937), describen una nueva especie, el resto de las colecciones son referidas en las revisiones de Dawson (1946, 1949,1960a), de la historia de los estudios marinos botánicos de la costa del Pacífico de México (Stewart y Stewart, 1984).

En agosto de 1946, C. L. Hubbs visitó Isla Guadalupe durante los primeros días de la expedición "Zaca" (Shor, 1981). Aparentemente también la visitó en diciembre, según las notas de Dawson citado años más tarde. Dawson (1949)

menciona que las primeras colecciones de Hubbs añadieron 6 nuevas especies. Después de revisiones taxonómicas, 4 especies ahora quedan como nuevos registros (Stewart y Stewart, 1984).

W.A. Setchell y N.L. Gardner (1930 y 1937), W.R. Taylor (1945) y E.Y. Dawson (1945, 1946, 1946a, 1948, 1949, 1951, 1953, 1954, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1963a), han sido quienes han aportado el mayor conocimiento sobre algas marinas del Pacífico de México, particularmente en Baja California.

Posteriormente, de entre los trabajos florísticos realizados para la costa occidental, destacan los de Guzmán del Proo (1963), Chapa Saldaña y Guzmán del Proo (1963), Norris *et al.* (1964), Chapa Saldaña (1964), Guzmán del Proo (1968), Guzmán del Proo y de la Campa de Guzmán (1969), Guzmán del Proo, de la Campa de Guzmán y Pineda Barrera (1971,1972 y 1974), quienes encaminaron sus estudios principalmente hacia los recursos vegetales marinos de importancia económica.

En la misma área, a partir de 1978 Devinny (1978), Stewart y Stewart (1984) y Mendoza-González y Mateo-Cid (1985), hacen aportaciones a la sistemática de las algas en Baja California. Algunos investigadores de la sección de Botánica Marina del Instituto de Investigaciones Oceanologicas (I.I.O.) y de la Facultad de Ciencias marinas (F.C.M.) de la Universidad Autónoma de Baja California, han

venido realizando colectas de la flora algal de varias localidades de Baja California cuyas colecciones estan depositadas en su mayoria en el Hervario de la Facultad de Ciencias Marinas (CMMEX), y como resultado, se han generado una serie de trabajos sobre sistemática y distribución de las algas de las Divisiones Chlorophyta, Phaeophyta y Rhodophyta, siendo los de mayor importancia: Aguilar-Rosas, L. (1981 y 1982), Aguilar-Rosas *et al.* (1982), Aguilar-Rosas y Bertsch (1983), Aguilar-Rosas y Pacheco-Ruiz (1985 y 1986), Aguilar-Rosas *et al.* (1985), Aguilar-Rosas,R. (1982), Aguilar-Rosas R. *et al.* (1984), Pacheco-Ruiz y Aguilar-Rosas (1984), Aguilar-Rosas y Aguilar-Rosas (1985).

B. COSTA ORIENTAL DE LA PENINSULA DE BAJA CALIFORNIA.

En el Golfo de California, los pocos trabajos que se han realizado sobre algas marinas, se han referido a la distribución y taxonomía principalmente, de entre los cuales se obtienen los siguientes antecedentes:

Liebmann, realizó una colección de 12 especies, hacia la parte sur de la Boca del Golfo (citado en Agardh, 1847). A Edward Palmer, se le reconoce que haya colectado y preservado la primera alga *(Wudermannia miniata)* para el Golfo, en Isla Carmen en 1860.

Posteriormente, se realizaron varias colecciones en el Golfo como: la de Townsed S. Brandegee y Walter E. Bryant en 1890, en la tercera expedición de la Academia de Ciencias de California, en donde se obtuvo un considerable número de especimenes, particularmente de *Sargassum*. Una colección del Dr. y la Sra. Marchant realizada en 1917 y la gran colección del Dr. Ivan M. Johnston que la obtuvo en la expedición de la Academia de Ciencias de California en 1921 en el barco "Silver Gate". Estas colecciones formaron parte de una de las publicaciones mas relevantes para el Golfo, la cual fuè publicada por Setchell y Gardner en 1924.

El primer trabajo publicado para el Golfo fuè " Algas del Golfo de California" de Paul Hariot en 1895, con colectas de M. Diguet, en donde se registraron cinco algas marinas y dos dulceacuícolas. En 1911 Marshall A. Howe publica las colecciones del Dr. Daniel T. McDougal, quien realizò para el Jardín Botánico de New York el primer muestreo en 1904 en la Parte Norte del Golfo, en la Bahía de San Felipe, además de los registros de G. J. Vives con ejemplares colectados en la Paz, Baja California Sur en 1911. Howe, en su mismo trabajo, reportò algunas especies depositadas en el herbario del Dr. C. L. Anderson de Santa Cruz California, cuyos colectores son desconocidos; sin embargo, Setchell y Gardner (1924), mencionan que no hay duda de que estas colectas se llevaron a cabo en la primera

o segunda expedición de la Academia de Ciencias de California, previa a 1890.

En otro trabajo, Setchell y Gardner (1924b), describen para el Golfo a *Menenginiella brandegeei* , ahora *Nemacystis brandegeei* (Setch. y Gard.) Kyln., de un especimen sin fecha de colecta de la colección efectuada por Brandegee en La Paz, Baja California Sur.

Colectas realizadas por D.t. McDougal en noviembre de 1923, en Puerto Libertad, Sonora, añadieron dos nuevas especies que fueron descritas por Setchell en 1927. De otra colección de McDougal realizada en mayo de 1923, algunos especimenes fueron incluidos en Dawson (1944).

En las colectas realizadas por J. T. Howell en 1932, durante la expedición Templeton Crocker de la Academia de Ciencias de California a bordo del yate "Zaca", algunos especimenes se colectaron en la región del Cabo en Baja California Sur, los cuales fueron registrados por Dawson en 1944.

Asi mismo, Waldo L. Schmitt en 1938 durante los dragados efectuados en la región del Cabo, obtuvo algunos ejemplares de algas marinas, siendo estas incluidas por Taylor en 1939 en su trabajo " las Algas Marinas del Crucero Presidencial de 1938 ".

Otras colecciones que se han realizado en el Golfo de California son: la del Dr. Francis Drouet y Mr. Donald Richards, durante la expedición del Museo Field, efectuada

en 1939 en la costa de Sonora. La de E. F. Ricketts de los Laboratorios Biológicos del Pacífico, con muestreos realizados en abril de 1940 en Puerto Refugio, Isla Angel de la Guarda. Las Colectas de J. Wyatt Durham de 1940 en Puerto Refugio, durante la expedición del Instituto de Oceanografía de Scripps. Las extensas colectas realizadas por E. Y. Dawson en su primer viaje por mar a bordo del " Velero III " en enero de 1940, durante la expedición de la Allan Hancock de la Universidad del Sur de California, en la que se incluyeron 90 estaciones de muestreo a lo largo del Golfo de California, desde San Jose del Cabo, Baja California Sur, hasta Punta Peñasco, Sonora, además de otra colección de junio del mismo año en Isla Turner. Y la colección de 1941 del Dr. John Poindexter de la Universidad de Stanford en Punta Peñasco, Sonora.

Dawson en 1944, incluye en su trabajo los registros de las colecciones mencionadas anteriormente, excluyendo en parte, de las de Diguet y Schmitt. Además de las observaciones de campo sobre algas de la expedición realizada en enero de 1940 antes mencionada y que fueron publicadas por Dawson en 1941. Desde 1940 a 1966 Dawson realizó mas de 20 expediciones en el Golfo de California, de las cuales se mencionan las siguientes: En 1946 como asociado de la Fundación John Simon Gyggenheim, realizó varias expediciones terrestres, en las que colectó desde Punta Peñasco, Sonora hasta Tapachula, Chiapas y Baja

California. En febrero del mismo año a bordo del Güanero de Güanos y Fertilizantes de México, realizo colectas adicionales. Esta fuè seguida de otras cinco expediciones que iniciaron en 1948 en el " Velero IV " de la Fundaciòn de la Allan Hancock, en donde se obtuvieron mas de 50 000 especimenes colectados en 150 estaciones. Otro crucero lo realizò a bordo del " Stella Polaris " en abril de 1958, desde el norte de La Paz hasta Isla San Pedro Nolasco, cerca de Guaymas, Sonora. Sus contribuciones a la flora marina dieron como resultado la base para la taxonomia y distribuciòn del Golfo de California (Dawson 1953, 1954, 1959, 1960, 1966a, 1966b).

Asi mismo, se han realizado recientemente otras investigaciones con enfoque florìstico para la costa Oriental de la Peninsula de Baja California, de entre las que destacan los siguientes: El Trabajo de Holguìn-Quiñones (1971), quien realizò un estudio florìstico en la Bahìa de La Paz, Baja California Sur. El de Norris (1972), que reporta las algas marinas colectadas en la parte alta del Golfo de California, en donde ademàs incluye las colecciones proporcionadas por G. Bockus y D. Lindquist y Wobber obtenidas en la regiòn. El estudio de Norris y Bucher (1976), donde reportan nuevos records de algas marinas obtenidas en el crucero R/V Dolphin, realizado en 1974 en el Golfo de California en donde describen su taxonomìa. El de Wynne y Norris (1974), que estudian el

gênero *Colpomenia* para el Golfo de California. Los estudios sobre taxonomía numérica del gênero *Sargassum* realizados por Yensen y Gilligan (1977), con especimenes del Golfo de California, El de Hollenberg y Norris (1977) que hace un reconocimiento del gênero *Polysiphonia* para el Norte del Golfo. El de Chávez (1980), que reporta la distribución del gênero *Padina* en las costas de México incluyendo la Baja California, con ejemplares depositados en los Herbarios del Instituto Politécnico Nacional y del Laboratorio de Ficología de la Universidad Autónoma de México. El de Norris y Johansen (1981), quienes estudiaron algunas algas coralinas. Y el estudio sobre la flora marina realizado por Mendoza-Gonzalez y Mateo-Cid (1986) en la costa de Sonora, con muestreos tomados en 1983 en Bahía Kino, Isla Tiburón, Isla Pelícanos y Guaymas.

2.0. OBJETIVOS.

1.- Obtener la sinopsis de las algas marinas bentónicas de la Division Phaeophyta (algas pardas), de la Península de Baja California.

2.- Realizar un análisis ficogeográfico de las algas pardas (División Phaeophyta) registradas para las costas de la Península de Baja California, México.

3.0. MATERIALES Y METODO.

3.1. DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO.

La Península de Baja California se encuentra en la región noroeste de la República Mexicana como la primera provincia fisiográfica. Se encuentra localizada aproximadamente entre los 117 ° y 109 ° de longitud oeste y 32 ° 40 ' y 23 ° de latitud Norte (fig.1). La península y las áreas adyacentes a ella se encuentran en los límites de dos grandes placas tectónicas, la de Norteamerica y la del Pacífico norte (Anderson, 1976). Esta región de Baja California y sus mares adyacentes en general, tienen la influencia de dos grandes sistemas de circulación de vientos, estos son: el sistema de giro anticiclónico del Pacífico norte y el sistema Ecuatorial con su extensión norte a lo largo de America central (Baumgarther y Christensen, 1985). Por otra parte, la Península se encuentra influenciada por dos corrientes oceánicas, de Norte a sur por la coriente de California y de sur a norte por la corriente de Ecuatorial (Sverdrup *et al*, 1970 ; Thurman, 1978).

La costa occidental de Baja California muestra fenómenos de surgencia cuando los vientos dominantes del norte y noroeste son fuertes, dandose generalmente de abril a mayo (Reid *et al.*,1958), causando parches que reproducen

ambientes frìos a templados-frìos los cuales representan eslabones sureños que son aprovechados por las especies de habitats frìos para extender su distribuciòn (Dawson, 1950, 1951).

Este fenòmeno, està fuertemente relacionado con las anomalìas de temperatura superficial del mar en el Pacìfico Tropical Oriental, asociado a grandes fluctuaciones de presiòn atmosfèrica en el Pacìfico Ecuatorial (Philander, 1983).

El Golfo de California, es un mar marginal del oceàno Pacìfico , constituye una gran cuenca de evaporaciòn (Roden, 1964). Se encuentra situado entre los paralelos 20 ° y 32 ° Norte , los meridianos 105 ° y 115 ° OEste, tiene una longitud aproximada de 1100 kilometros y una anchura media de 160 kilometros; contiene alrededor de 50 islas, presenta vegetaciòn variada, extensos esteros , abundantes playas arenosas y desembocan en el 12 rìos (Delgado-Carbellido, 1985).

En tèrminos generales, la circulaciòn superficial en invierno, se caracteriza por corrientes hacia el sur, y en verano por un flujo hacia el norte a lo largo de la costa continental, y un flujo hacia el Sur por el lado de la Penìsula. El fenòmeno de surgencia se presenta cuando los vientos del sureste tienen su màxima fuerza (Roden y Groves, 1959; Stevenson, 1970; Alvarez-Sànchez, 1974 y Rosas-Cota, 1976).(Fig. 2).

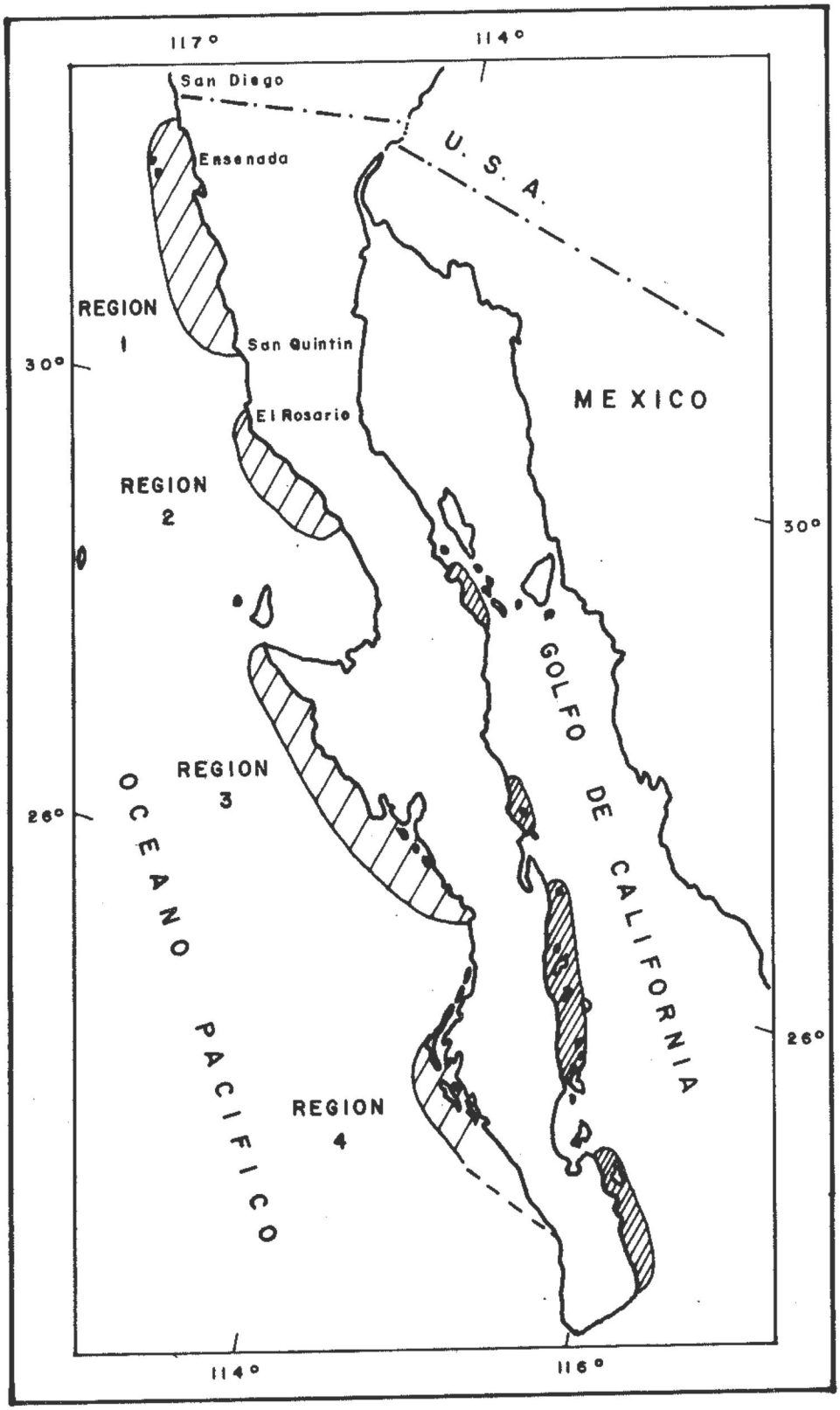


FIG.- 2 MAPA QUE MUESTRA LAS ZONAS DE SURGENCIAS PROPUESTAS POR DAWSON (1951) ▨, RODEN Y GROVES (1959) ▨ PARA LA PENINSULA DE BAJA CALIFORNIA.

La temperatura promedio es mayor a los 25 grados centigrados y una salinidad muy alta de aproximadamente mayor a 34.8 ppm (Roden y Groves, 1959).

3.2. METODOLOGIA.

Se llevó a cabo una recopilación bibliográfica de la literatura relacionada a la flora marina bentónica de la Peninsula de Baja California. La busqueda de artículos y notas de registro de algas marinas se realizó en las bibliotecas de la Universidad Autónoma de Baja California, la del Centro de Investigación Científica y Estudios Superiores de Ensenada, la del Instituto de SCRIPPS de la Universidad de California y la biblioteca de Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Los registros de las especies obtenida, se procesó por orden alfabético . Se consideraron unicamente los trabajos con citas de especies en sitios específicos distribuidos en la Península de Baja California.

En la sinopsis, se incluye para cada especie: su(s) descriptor(es) y dependiendo de cada caso su basionimia. Las referencias en orden cronológico, con el número de páginas en el que se indican los registros de algas para la Península de Baja California. La localidad tipo, la distribución de localidades de Norte a Sur para la costa

occidental de la Baja California y para la costa oriental de Sur a Norte. Como información adicional, se incluyen observaciones generales para casos muy particulares.

Para el análisis ficogeográfico, se elaboraron tablas que incluyen las especies y los registros de las localidades, agrupados por grados latitudinales, para la costa occidental y oriental de la peninsula de Baja California.

La información se procesó con la ayuda de una computadora PC. Las tablas se generaron con el programa LOTUS 123, las cuales se utilizaron para obtener el indice de similitud de Jaccard (Brower y Zar, 1977), para posteriormente elaborar gráficas dendrogramas y su posterior interpretación para cada costa de la Península de la Baja California.

4.0. RESULTADOS.

4.1. SINOPSIS.

De la revisión de la literatura, para el Pacífico (costa occidental) y el Golfo de California (costa oriental) de la Península de Baja California, se obtuvo un total de 146 especies de algas marinas pertenecientes a la División Phaeophyta (Tabla I).

TABLA I. Sinopsis del grupo de las algas pardas reportada para la Península de Baja California.

DIVISION	ORDEN	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
PHAEOPHYTA	11	21	57	146

En la Península de Baja California, la costa occidental está representada con 108 especies, y la costa oriental con 68 especies. La tabla II muestra las especies reportadas para ambas costas y las especies comúnes para ambas costas.

TABLA II. Total de especies de algas de la Division Phaeophyta para las costas de la Peninsula de Baja California.

COSTA	NO. DE ESPECIES	%
occidental	78	53
oriental	38	26
Ambas	30	21
TOTAL	146	100

A continuación, se presenta la sinopsis en orden alfabético, por géneros y especies, que se encontraron distribuidos a lo largo de la costa occidental y oriental de la Peninsula de Baja California.

AGARUM

Agarum fimbriatum Harvey 1862:166.
REFERENCIA ESPECIFICA:
Aguilar-Rosas, R. *et al.* 1984:154 (como *Agarum fimbriatum*).
LOCALIDAD TIPO: Esquimalt, Columbia Británica, Can.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Todos Santos.

BLOSSEVILLEA

Blossevillea brandegeei Setchell y Gardner 1925:705.
REFERENCIA ESPECIFICA:
Dawson 1945a:24, 1946:182, 1946a:47, 1948:230, Stewart y Stewart 1984:142 (todos como *Bloseevillea brandegeei*).
LOCALIDAD TIPO: Isla Guadalupe, B.C., Mex.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe, Isla Cedros.

CARPOMITRA

Carpomitra costata (Stackhouse) Batters 1902.
BASIONIMIA: No disponible.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson, Neushul y Wildman 1960a:7 ,Dawson 1961:392 (como *Carpomitra costata*).
LOCALIDAD TIPO: No disponible.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California Sur: Noreste de Punta Eugenia en Bahia Vizcaino.

COLPOMENIA

Colpomenia ssp.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Devinny 1975:154
García-Pámanes y Chee-Barragan 1976:25, Devinny 1978:358, Escalante-C. 1982:34 (todos como *Colpomenia ssp*).
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta San Miguel, Tres hermanas, Punta Banda en Bahia Todos Santos.
En Baja California Sur: Santa Rosalía

Colpomenia bullosa (Saund.) Yamada 1948:6.
BASIONIMIA: *Scytosiphon bullosus* Saunders 1898:163.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1903:242 (como *Colpomenia sinuosa f. deformans*), Hollenberg y Abbott 1966:22, Norris 1972:6 como (*Colpomenia bullosa*).
LOCALIDAD TIPO: Pacific Grove, California, E.U.A..
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California: Bahía San Francisquito, Puerto Refugio en Isla Angel de la Guarda.

Colpomenia peregrina (Sauv.) Ham. 1937:201.
BASIONIMIA: *Colpomenia sinuosa var. peregrina* Sauvageau 1927:321.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Saunders 1898:164, Setchell y Gardner 1925:539, Smith 1944:128 (todos como *Colpomenia sinuosa sensu*), Blackler 1964:50, Abbott y Hollenberg 1976:204, Aguilar-Rosas,L. 1980:18, Pacheco-Ruiz 1982:72, Aguilar-Rosas, L. 1982:31, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Bórquez-Garcès 1982:15, Urbieta-Gonzàlez 1982:26, Mendoza-Gonzàlez y Mateo-Cid 1985:24 (todos como *Colpomeia peregrina*).
LOCALIDAD TIPO: Mediterraneo.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Banderas, 2 Km al norte de los Tanques de Pemex en Rosarito, Popotla, Raul's, Medio Camino, Punta Piedra, Salsipuedes, Faro de San Miguel, Villa de las Rosas, Punta Morro, Hotel Carioca, Rincon de Ballenas,1 Km al Norte de la Bocana de Santo Tomàs, Punta San Josè, Campo de Enmedio, Punta Blanca, Punta Cabras.
En Baja California Sur: Bahía Tortugas.

Colpomenia phaeodactyla Wynne y Norris 1976:5.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1924:726, 1925:542, Dawson 1944:233, Taylor 1945:84, Dawson 1946:180, 1948:241, 1966a:11, Wynne 1972:137, (todos como *Colpomenia sinuosa f. deformans*), Norris 1972:6 (como *Colpomenia bullosa*; no *Colpomenia bullosa* (Saund.) Yamada 1948:6, Wynne y Norris 1976:5, Norris 1975:132, Littler y Littler 1981:151 (todos como *Colpomenia phaeodactyla*).
LOCALIDAD TIPO: Playa Estaciòn en Puerto Peñasco, Sonora.
HOLOTIPO: Playa Estaciòn en Puerto Peñasco.
ISOTIPO: Michoacàn.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California Sur: Bahía Tortugas, Punta Thurloe, Bahía San Bartolomè, Isla Sulphur.
DISTRIBUCION EN EL GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Isla Partida.

En Baja California: Bahía de los Angeles, Punta La Gringa, Isla Angel de la Guarda, Isla Mejía, Puerto Calajue, Bahía San Luis Gonzaga, Punta Willard, Punta Bufeo, El Huerfanito.

OBSERVACIONES: Esta nueva especie es flácida, en la marea baja se pega al sustrato y en la marea alta, obtiene una posicion erecta. Especie muy comun de Diciembre a Mayo (estacional), crece sobre rocas, meso a sublitoral ocasionalmente en el supralitoral (Norris, 1975).

Colpomenia ramosa Taylor 1945:84

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Dawson 1944:233 (como *Rosenvingea intricata*).

Dawson 1946:180, 1946a:37, 1948:228, 1951:52, 1952:431, 1954:117, 1961:394, Wynne y Norris 1976:11, Mendoza-González y Mateo-Cid 1985:25 (todos como *Colpomenia ramosa*).

LOCALIDAD TIPO: Bahía Sur en Isla de Cedros, Baja California.

HOLOTIPO: Taylor 34-651.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Punta Santa Rosalía, desembarcadero de Millers, Bahía Sebastian Vizcaino, Isla de Cedros.

En Baja California Sur: Punta Malarrimo, Punta Eugenia, Bahía Tortuga, Bahía San Bartolomé, Bahía Asunción, Punta Abreojos, Punta Pequeña, Bahía San Juanico, Isla Santa Magdalena, Isla Santa Margarita, Bahía Almejas, 7 minutos Noroeste de Cabo Tosco.

DISTRIBUCION EN EL GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: Isla Espíritu Santo, Bahía Salinas en Isla Carmen.

En Baja California: Puerto Calamajue, Bahía San Luis Gonzaga, Isla Willard.

Colpomenia sinuosa (Roth) Derbès y Solier 1856:11.

BASIONIMIA: *Ulva sinuosa* Roth 1806:327.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Saunders 1898:164, Setchell y Gardner 1925:539, Smith 1944:128, Dawson 1944:232, Taylor 1945:83, Dawson 1946:180, 1946a:37, 1950:67, 1951:52, 1954:117, Scagel 1957, Dawson 1959:6, Dawson, Neushul y Wildman 1960a:10, 1960b:30, Dawson 1960:30, 1961:394, 1962:278, Blackler 1964:50, Dawson 1966a:10, Holguín-Quiñones 1971:105, Abbott y North 1972:22, Wynne y Norris 1974:19, Norris 1975:135, Wynne y Norris 1976:2, Abbott y Hollenberg 1976:204, Aguilar-Rosas, L. 1980:18, Littler y Littler 1981:151, Pacheco-Ruíz 1982:72, Aguilar-Rosas, L.1982:31, Borquez-Garcés 1982:47, Urbieta-González 1982:26, Littler y Littler 1984:23, Baltazar-Valenzuela 1984:26, Stewart y Stewart 1984:141, Aguila-Rosas, L. *et al.*1985:125, Mendoza-González y Mateo-Cid 1985:24, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39,

Martínez-Pizeno 1985:33, Skeen-de Alba 1985:32 (todos como *Colpomenia sinuosa*).

LOCALIDAD TIPO: Cádiz, España.

HOLOTIPO: Destruido en Berlín, Dahlem (según Dawson *et al.* 1964.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Punta Banderas, 2 Km al Norte de los tanques de Pemex en Rosarito, Popotla, Medio Camino, Bajamar, Salsipuedes, Punta de San Miguel, El Sauzal, CET del Mar, Villa de las Rosas, Punta Morro, Hotel Carioca, Rada Portuaria de la Bahía Todos Santos, Rincon de Ballenas, Cabo de Punta Banda, Punta Santo Tomás, Punta San José, Campo de Enmedio, Punta Cabras, Punta San Isidro, Isla Guadalupe, Isla San Benito, Isla de Cedros.

En Baja California Sur: Bahía Tortugas, Isla San Roque, Bahía Asunción, Punta Asunción, Laguna de San Ignacio, Isla Magdalena.

DISTRIBUCION EN EL GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: Puerto Balandra, Playa Enfermería, Punta Prieta, El Malecón, Ensenada Ampe.

En Baja California: Puerto Refugio en Isla Angel de la Guarda, Isla Mejía, Bahía San Luis Gonzaga, Isla Willard, Punta Bufeo, Bahía San Felipe.

Colpomenia sinuosa f. expansa Saunders 1898:164.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Setchell y Gardner 1925:540, Dawson 1944:232, Norris 1972:6 (todos como *Colpomenia sinuosa f. expansa*).

LOCALIDAD TIPO: No disponible.

DISTRIBUCION EN EL GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California: Bahía de San Francisquito.

Colpomenia tuberculata Saunders 1898:164.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Setchell y Gardner 1903:242, 1924:725, 1925:541, Dawson 1944:233, 1946:181, 1948:234, 1951:52, 1954:117, (todos como *Colpomenia sinuosa f. tuberculata*), Dawson 1959:4 (como *Colpomenia sinuosa v. tuberculata*), 1959a:19, Dawson, Neushul y Wildman 1960:6, Dawson 1961:394, 1966a:11, Holguín-Quiñones 1971:104, Norris 1972:6 (todos como *Colpomenia sinuosa f. tuberculata*), Wynne y Norris 1976:2 (como *Colpomenia sinuosa*), Wynne y Norris 1976:5 (como *Colpomenia sinuosa f tuberculata*), Norris 1975:137, Wynne y Norris 1976:8, Littler y Littler 1981:151, 1984:23, Huerta-Múzquiz y Mendoza-Gonzáles 1985:39 (todos como *Colpomenia tuberculata*).

LOCALIDAD TIPO: San Pedro, California, E.U.A.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Bahía Todos Santos, Bahía San Quintín, Punta María, Desembarcadero de Millers, Bahía Vizcaino, Isla de Cedros.

En Baja California Sur: Isla Piedras, Punta Malarrimo, Bahía Asunción, Punta Abreojos, Bahía Magdalena.

DISTRIBUCION EN EL GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: San José del Cabo, Punta Sur del Mogote en La Paz, Isla Partida, Arrecife San Marcial, Bahía Santa Rosalía.

En Baja California: Bahía San Francisquito, Isla de los Gemelos, Bahía de los Angeles, La Mona, Isla Estanque, Isla Angel de la Guarda, Isla Mejía, Puerto Calamajue, Bahía San Luis Gonzaga, Punta Willard, Punta Bufeo, Punta Estrella, San Felipe, Playa Blanca.

COILODESME

Coilodesme ssp.
REFERENCIA ESPECIFICA:
Howe 1911:496 (se asemeja mucho a *Coilodesme californica* (Rupr.)Kjellm.)

Coilodesme californica (Rupr.)Kjellman 1889:4.

BASIONIMIA: *Adenocystis californica* Ruprecht 1851:291.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:579, Scagel 1957, Dawson, Neushul y Wildman 1960:15, 1960a:6, 1960b:30, Dawson 1961:395, Pacheco-Ruíz 1982:72 (todos como *Coilodesme californica*).

LOCALIDAD TIPO: Fort Ross (Sonoma Co.), California, E.U.A..

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Raul's, Salsipuedes, Punta San Miguel, Punta Sureste de Isla San Benito del centro y San Benito del Oeste.

Coilodesme rigida Setchell y Gardner 1924:9.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson, Neushul y Wildman 1960:15, 1960a:15, 1960b:30, Dawson 1961:395, Abbott y Hollenberg 1976:191, Aguilar-Rosas, L. 1980:71, Pacheco-Ruíz 1982:72, Aguilar-Rosas, L 1982:31, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Borquez-Garcés 1982:47 (todos como *Coilodesme rigida*).

LOCALIDAD TIPO: Redondo Beach, California.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Medio Camino, Rincón de Ballenas, Punta Santo Tomás, Punta San José, Campo de Enmedio, Punta Blanca.

En Baja California Sur: Bahía Tortugas.

COMPSONEMA

Compsonema immixtum Setchell y Gardner 1924:724.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:487, Dawson 1944:222, 1946:179, 1946a:31, 1954:115, 1961:390 (todos como *Compsonema immixtum*).
LOCALIDAD TIPO: Isla Partida, Golfo de California, Mex..
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California: Isla Partida.

CUTLERIA

Cutleria hancockii Dawson 1944:226.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1941:119 (como *Zanardinia prototypus*).
Dawson 1946:177, 1946a:27, 1948:237, 1954:112, Norris 1972:4, 1975:95, Littler y Littler 1981:151 (todos como *Cutleria hancockii*).
Dawson 1966a:10 (como *Aglaozonia* estado esporofito de *Cutleria hancockii*).
LOCALIDAD TIPO: Isla Turner, Golfo de California, Dawson 1941.
DISTRIBUCION EN EL GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California: Isla Partida, Bahía de los Angeles, Isla Estanque, Isla Angel de la Guarda, Isla Mejía, Bahía San Luis Gonzaga, Isla Willard, Costa Oeste de Roca Blanca.

CYLINDROCARPUS

Cylindrocarpus rugosus (Okam.) S.y G. 1924a:12.
BASIONIMIA: *Petrospongium rugosum* Okamura 1907:20.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1924a:12, Dawson 1951:52, 1954:115, 1961:391 (todos como *Petrospongium rugosus*), Smith 1944:116, Abbott y Hollenberg 1976:177, Pacheco-Ruiz 1982:72, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Bórquez-Garcès 1982:47, Urbieta-González 1982:26, Martínez-Pizeno 1985:33, Skeen-De Alba 1985:32 (todos como *Cylindrocarpus rugosum*).
LOCALIDAD TIPO: Japón.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Playas de Tijuana, 2 Km al Norte de los Tanques de Pemex en Rosarito, Popotla, Raul's, Medio Camino, Bajamar, Salsipuedes, Punta San Miguel, Villa de las Rosas, CET del Mar, El Puerto, La Bocana, Punta China, Punta

Blanca, San Juan delas Pulgas, Peñasco la Lobera, Isla San Benito.

En Baja California Sur: Isla Asunciòn, Bahía Asunciòn.

Cylindrocarpus lomentaria
REFERENCIA ESPECIFICA:
Skeen-De Alba 1985:32 (como *Cylindrocarpus lomentaria*).

LOCALIDAD TIPO: No disponible.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: CET del Mar, Villa de las Rosas, Hotel Carioca.

CYSTOSEIRA

Cystoseira ssp.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson, Neushul y Wildman 1960:6, Neushul 1971:49 (en North,W.J. 1971:253.), Garcia-Pamanes y Chee-Barragan 1976:25, Aguilar-Rosas, L. 1980:72 (todos como *Cystoseira ssp.*).

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Faro de San Miguel, Villa de las Rosas, Punta Morro, Punta Banda, Punta Sureste de Isla San Benito Centro e Isla San Benito Oeste.

En Baja California Sur: Bahía Tortugas, Bahía Asunciòn.

Cystoseira neglecta Setchell y Gardner 1917:388.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1945:60, 1946:182, 1946a:47, 1948:228, 1954:119, 1961:399, Abbott y North 1972:72, Guzmàn del Proo *et al.* 1972:260 (todos como *Cystoseira neglecta*).

LOCALIDAD TIPO: Isla Santa Catalina, California, E.U.A.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Salsipuedes, Punta San Miguel, Cabo Colonet, cerca de la boca de Rio San Telmo, Isla San Benito, Desembarcadero de Millers, Isla de Cedros.

En Baja California Sur: Bahía Tortugas, Morro Hermoso, Bahía San Cristobal, Punta San Pablo, Punta San Roque.

Cystoseira osmundacea (Menzies, ex Turner 1809:92) C.Agardh 1820:69.

BASIONIMIA: *Fucus osmundaceus* Turner 1809:91.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:709, Taylor 1945:113, Dawson 1945:65, 1946:182, Dawson 1950:67, 1951:52, 1954:119, Dawson, Neushuly Wildman 1960a:4, 1960b:30, Dawson 1961:399, Abbott y North 1972:74, Pacheco-Ruiz 1982:72, Aguilar-Rosas,

L. 1982:31, Urbieta-González 1982:26, Mendoza-González y Mateo-Cid 1985:24, Martínez-Pizeno 1985:33, Skeen-De Alba 1985:32, Parra-Covarruvias 1987:30 (todos como *Cystoseira osmundacea*).

LOCALIDAD TIPO: Trinidad, California.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Punta Banderas, 2 Km al Norte de los Tanques de Pemex en Rosarito, Punta Descanso, Rauls, Medio Camino, Bajamar, Salsipuedes, Punta San Miguel, CET del mar, Villa de Las Rosas, Punta Morro, primera roca de la Caleta Norte de Punta Cabra, Punta San Isidro, San Bartolomé, Lado Oeste de Isla de Cedros.

En Baja California Sur: Islote Chester en Bahía Vizcaino, Punta Eugenia manto Sur, Bahía Tortugas manto Noroeste, al Norte de Cabo Tortolo, Punta Asunción manto Oeste, Bahía San Hipólito.

Cystoseira setchellii Gardner 1913:329.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Abbott y Hollenberg 1976:269, Aguilar-Rosas, R. *et al.* 1984:153 (los dos como *Cystoseira setchellii*).

LOCALIDAD TIPO: San Pedro, California, E.U.A.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Isla Todos Santos.

CHNOOSPORA

Chnoospora implexa Weber-Van Bosse 1913:137.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Dawson 1959:5, 1960:97, 1961:395, Holguín-Quiñones 1971:105 (todos como *Chnoospora implexa*).

LOCALIDAD TIPO: Mar Rojo.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: La Paz, Isla San Francisco, Punta San Evaristo, Bahía Agua Verde, Isla Monserrate, Puerto Ballandra en Isla del Carmen, Puerto Escondido, Santa Rosalía.

OBSERVACIONES: Se encuentra en forma compacta en matas de 10 a 12 cm de amplitud, dejando libres las terminaciones bifurcadas y en forma laxa constituyendo matas extensas sueltas de color café obscuro, sobre material calcáreo, rocas o algas coralinaceas en el mesolitoral medio e inferior, en el infralitoral superior a poca profundidad (Holguín-Quiñones, 1971).

Chnoospora minima (Hering) Papenfus 1956.
BASIONIMIA: No disponible.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1954:117 (como *Chnoospora pacifica*), 1959:8, 1961:395, Huerta-Muzquiz y Mendoza-Gonzàles 1985:39 (todos como *Chnoospora minima*).
LOCALIDAD TIPO: No disponible.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Calerita, Parte Sur del Mogote en La Paz, Isla Cholla.

Chnoospora pacifica J.Agardh 1847:7.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1924:728, Dawson 1944:234, 1946:181, 1946a:38 (todos como *Chnoospora pacifica*).
LOCALIDAD TIPO: San Agustin, Oaxaca, Mex..
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: La Paz.

Chnoospora pannosa J.Agardh 1848:172.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1930:116, Dawson 1946:181, 1946a:38, 1954:117, 1961:395, Stewart y Stewart 1984:141 (todos como *Chonoospora pannosa*).
LOCALIDAD TIPO: Hawaii.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe.

DESMARESTIA

Desmarestia ssp.
REFERENCIA ESPECIFICA:
Neushul 1971 (en W.J.North 1971:253).
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California Sur: Bahia Asunciòn.
OBSERVACIONES: Esta alga North (1971) la menciona como una especie asociada a los mantos de *Macrocystis pyrifera* en las costas de la Peninsula de Baja California.

Desmarestia herbacea (Turn.) Lamouroux 1813:45.
BASIONIMIA: *Fucus herbaceus* Turner 1808:77.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1930:116, Taylor 1945:108, Dawson 1945:64, 1946:180, 1946a:34, 1948:217, 1952:431, 1954:116, Dawson, Neushul y Wildman 1960a:4, 1960b:30, Dawson

1961:392, Abbott y North 1972:74, Devinny 1975:154, Pacheco-Ruíz 1982:72, Stewart y Stewart 1984:141 (todos como *Desmarestia herbacea*).

LOCALIDAD TIPO: Costa Noroeste de America.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Playas de Tijuana, Punta Banderas, Punta Descanso, Popotla, Raul's, Bajamar, Salsipuedes, Punta Banda, Punta Cabras, Bahía de los Ositos, Isla Guadalupe, Isla de Cedros.

Desmarestia latifrons Kützing 1859:40.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Smith 1944:120, Abbott y Hollenberg, 1976:222, Aguilar-Rosas, L. y Pacheco-Ruíz 1985:72 (todos como *Desmarestia latifrons*).

LOCALIDAD TIPO: Fort Ross en Sonoma, California.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Agua Blanca en Bahía del Rosario.

Desmarestia ligulata (Lightf.) Lamouroux 1813:45.

BASIONIMIA: *Fucus ligulatus* Lightfoot 1777:946.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Setchell y Gardner 1924:7 (como *Desmarestia munda*), Dawson 1944:236 , 1945:236, 1946:180, 1946a:34, 1954:116, 1961:393 (Todos como *Desmarestia mexicana*), Dawson 1944:102, 1946:180, 1946a:34, 1951:52, 1954:116, Dawson, Neushul y Wildman 1960a:5, 1960b:30, Dawson 1961:393, Abbott y North 1972:74, Pacheco-Ruíz 1982:72 (todos como *Desmarestia munda*), Norris 1975:125 (como *Desmarestia mexicana*), Devinny 1978:358, Aguilar-Rosas, L. 1980:71, 1982:31, Stewart y Stewart 1984:141, Mendoza-González y Mateo-Cid 1985:24, Martínez-Pizeno 1985:33, Skeen-De Alba 1985:32 (todos como *Desmarestia ligulata*).

LOCALIDAD TIPO: Escocia

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Playas de Tijuana, Punta Banderas, Popotla, Raul's, Medio Camino, Bajamar, Salsipuedes, El Sauzal, Faro de San Miguel, Villa de las Rosas, Punta Morro, Hotel Carioca, Rincón de Ballenas, Cabo Punta Banda, Primera roca de la Caleta Norte de Punta Cabra, Isla San Jerónimo, Isla Guadalupe, Isla San Benito, Isla de Cedros.

En Baja California Sur: Punta Eugenia, Punta Asunción, Bahía Asunción, Punta Pequeña.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California: Isla Estanque, Lado Oeste de Roca Blanca en Isla Angel de la Guarda.

OBSERVACIONES: Se reconoce en el Golfo de California porsus hojas anchas y planas de gran tamaño y número. Para quienes no esta familiarizados con esta especie, nunca hay que ponerla con otras algas colectadas, ya que esta es

notoriamente ácida y deteriora y daña el color de otras algas (Norris, 1975).

Desmarestia ligulata var. ligulata (Lighf.) Lamouroux 1813:45.
BASIONIMIA: *Fucus ligulatus* Lighfoot 1777:946.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Turner 1808:77 (como *Desmarestia herbaceus*).
Lamouroux 1813:45.(como *Desmarestia herbacea* (Turn.)).
Setchell y Gardner 1924a:7 (como *Desmarestia munda*).
Gardner 1940:269 (como *Desmarestia jordanii*).
Smith 1944:120 (como *Desmarestia linearis*), 1944:121 (como *Desmarestia herbacea* (Turn.)).
Dawson 1944a:236 (como *Desmarestia mexicana*).
LOCALIDAD TIPO: Escocia.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Santo Tomás, El Puerto, La Bocana, Punta San José, Peñasco La Lobera.
En Baja California Sur: Punta Eugenia.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California: lado Oeste de Roca Blanca en Isla Angel de la Guarda.

Desmarestia pacifica Setchell y Gardner 1924a:6.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:562, 1930:116, Dawson 1946:180, 1946a:35, 1948:230, 1954:116, 1961:393, Stewart y Stewart 1984:141 (todos como *Desmarestia pacifica*)
LOCALIDAD TIPO: Isla Santa Catalina, California.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe.

Desmarestia viridis (O.F. Muller) Lamouroux 1813:45.
BASIONIMIA: *Fucus viridis* O.F. Muller 1782:5.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1944:236, 1946:180 (describe su localidad tipo a Puerto Refugio (como *Desmarestia filamentosa*), Dawson 1946a:34, 1954:116, 1961:392 (todos como *Desmarestia filamentosa*), Chapman 1972 (pone en sinonimia a *Desmarestia filamentosa* de Dawson 1944:236 con *Desmarestia viridis*), Norris 1975:126, Norris y Bucher 1976:6, Stewart y Stewart 1984:141 (Todos como *Desmarestia viridis*).
LOCALIDAD TIPO: Atlantico Norte.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California: Isla Guadalupe.
En Baja California Sur: Bahía de los Angeles, Punta La Gringa, Isla Angel de la Guarda, Isla Mejía.

DICTYOTA

Dictyota ssp.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1959:18, Ortega 1970:309, Brusca y Thomson 1975:42, García-Pamanes y Chee-Barragan 1976:25, Montgomery 1980:295, Montgomery y Gerking 1980:146, Montgomery *et al.* 19180:905, Aguilar-Rosas, L. 1980:71, Escalante-C. 1982:34, Monroy-S. 1982:23, Kohlmeyer y Hawkes 1988.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Rincón de Ballenas, Tres Hermanas.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Cabo San Lucas, Los Frailes, Punta Colorada, Isla San José.
En Baja California: Isla Partida, Lado Norte de Partida Cove, Punta Calabozo.
OBSERVACIONES: La mayoría de las referencias incluyen estudios bioquímicos, los cuales no especifican la especies correspondiente.

Dictyota binghamiae J.Agardh 1894:72.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:652 (como *Dictyota binghamiae*), 1930:147 (como *Dictyota cribosa*).
Taylor 1945:88, Dawson 1946:178, 1946a:28, 1948:229 (todos como *Dictyota binghamiae*), 1950a:88 (como *Dictyota cribosa*), 1950c:268, 1951:52, 1954:113, Dawson, Neushul y Wildman 1960:14, 1960a:9, 1960b:34, Dawson 1961:388, Hollenberg y Abbott 1966:19 (incluye sinonimia), Guzmán-del Proo *et al.* 1972:260, Baltazar-Valenzuela 1984:26, Stewart y Stewart 1984:141, Aguilar-Rosas, L. *et al.* 1985:125, Martínez-Pizeno 1985:33, Skeen-DeAlba 1985:32 (todos como *Dictyota binhamiae*).
LOCALIDAD TIPO: Santa Barbara, California.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: San Miguel, El Sauzal, CET del Mar, Villa de las Rosas, Punta Morro, Rada Portuaria de Ensenada, Isla Guadalupe, Puerto San Bartolomé, Isla San Benito Oeste, Isla Cedros, Desembarcadero de Millers, Bahía Vizcaino.
En Baja California Sur: Punta Eugenia, Isla Natividad, Punta Asunción, Punta Abreojos.

Dictyota concrescens Taylor 1945:89.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1946:178, 1946a:28, 1950a:92, 1954:113, 1961:388 (todos como *Dictyota concrescens*).
LOCALIDAD TIPO: Punta Hughes.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California Sur: Isla Magdalena, Cabo San Lázaro.

Dictyota crenulata J.Agardh 1847:7.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1924:730, 1925:655, Taylor 1939, 1945:90, Dawson 1944:228, 1946:178, 1946a:28, 1948:244, 1950:83, 1954:113, 1959:18, 1961:388, Holguín-Quiñones 1971:104, Huerta-Múzquiz y Garza-Barrientos 1975:7, Sun *et al.* 1982, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Dictyota crenulata*).
LOCALIDAD TIPO: Punta San Agustín, Oaxaca.
DISTRIBUCION EN GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Cabeza Ballenas, Punta Palmilla, Punta Gorda, San José del Cabo, Punta Los Frailes, Cabo Pulmo, La Paz, Calerita, Parte Sur del Mogote, Ensenada Ampe.

Dictyota cribosa Setchell y Gardner 1930:116.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1946:178, 1946a:28, 1950c:268, Stewart y Stewart 1984:141 (todos como *Dictyota cribosa*).
LOCALIDAD TIPO: Isla Guadalupe.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe.

Dictyota dichotoma (Hudson 1762:476) Lamouroux 1809:331.
BASIONIMIA: *Ulva dichotoma* Hudson 1762:476.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Howe 1911:497, Setchell y Gardner 1925:654 (Como *Dictyota vivesii*).
Dawson 1944:229, Taylor 1945:89, Dawson 1946:178, 1946a:28 (todos como *Dictyota vivesii*).
Dawson 1941:229, 1950:90, 1954:113, 1954a:401, 1959:18, Taylor 1960:218, Dawson 1961:388, Earle 1969:155, Holguín-Quiñones 1971:104, Norris 1975:102, Littler y Littler 1984:23, Huerta-Múzquiz y Garza-Barrientos 1975:7, Stewart y Stewart 1984:141, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Dictyota dichotoma*).
LOCALIDAD TIPO: Inglaterra.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe.
En Baja California Sur: Cabo San Lázaro.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Cabeza Ballena, Punta Gorda, Punta Frailes, La Paz, Calerita, El Malecón de la Bahía de La Paz, Parte sur del Mogote.
En Baja California: Isla Tiburón, Bahía de Los Angeles, Puerto Calamajue.

Dictyota divaricata Lamouroux 1809:331.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Kutzing 1859 (como *Dictyota bartayresiana var. divaricata*). Taylor 1928, 1960:221, Dawson 1946:178, 1946a:28, 1948:245, 1950a:91, 1954:113, 1959:18, 1961:388, 1966a:12, Earle 1969:160, Holguín-Quiñones 1971:104, Norris 1975:104, Stewart y Stewart 1984:141, Huerta-Múzquiz y Mendoza-Gonzales 1985:39 (todos como *Dictyota divaricata*).
LOCALIDAD TIPO: Francia, en la Costa Mediterranea.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Coronado, Isla Guadalupe.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Punta Ballena, Punta Palmillas, Punta Frailes, Cabo Pulmo, La Paz, Calerita, Playa Enfermeria, Punta Sur del Mogote, Isla San Diego, Bahía Agua Verde, Puerto Escondido, Isla Carmen (Puerto Ballandra), Isla Ildenfonso, Isla Tortuga.
En Baja California: Bahía de los Angeles.

Dictyota flabellata (Collins) Setchell y Gardner 1924a:12.
BASIONIMIA: *Dilophus flabellatus* Collins (en Collins, Holden y Setchell 1901 Phycotheca Boreali Americana # 834).
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1924:731 (como *Dictyota hesperia*), 1925:652 (como *Dictyota flabellata*).
Dawson 1944:228 (como *Dictyota hesperia* y *Dictyota johnstonii* no la *Dictyota johnstonii* Setc. y Gard.1924:730), 1948:227, 1950a:89, 1952:431, 1959:18, Dawson, Neushul y Wildman 1960a:12, 1960b:34, Dawson 1961:388 (todos como *Dictyota flabellata*), Dawson 1944:228, 1946:178, 1946a:28, 1948:242, 1966:12 (todos como *Dictyota hesperia*), Holguín-Quiñones 1971:104, Abbott y North 1972:74, Norris 1972:5, 1975:105, Devinny 1975:154, Brusca y Thomson 1975:42, Robertson y Fenical 1977:1071, Devinny 1978:358, Aguilar-Rosas,L. 1980:71, Littler y Littler 1981:151, Aguilar-Rosas, L. 1982:31, Pacheco-Ruíz 1982:72, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Aguilar-Rosas, L. *et al.* 1982:30, Stewart y Stewart 1984:141, Mendoza-González y Mateo-Cid 1985:24, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Dictyota flabellata*).
LOCALIDAD TIPO: La Jolla, California.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Raul's, Medio Camino, Punta Morro, Estero de Punta Banda, Rincón de Ballenas, Punta Banda, San Juan de Las Pulgas, Isla Guadalupe, Isla San Benito, Isla Cedros, Desembarcaderode Millers.
En Baja California Sur: Punta Eugenia, Bahía Tortugas.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: La Paz, Isla San Juan Nepomuceno, Bahía Falsa, Isla San Marcos, Isla Tortuga.

En Baja California: Bahía de los Angeles, Bahía San Luis Gonzaga, Punta Willard, Puertecitos.

Dictyota friabilis Setchell 1926:91.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson, Neushul y Wildman 1960:14, 1960a:14 Dawson 1954a:401,1961:388, 1966:56, 1966a:12, 1966b:56, Norris 1975:107 (todos como *Dictyota friabilis*).
LOCALIDAD TIPO: Tafaa Point, Tahiti.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Sureste de Isla San Benito del Centro y Benito del Oeste.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California: Lado Nortede Puerto Calamajue.

Dictyota johnstonii Setchell y Gardner 1924:730.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:653, 1946:178, 1946a:28, 1948:234, Norris 1972:5 (todos como *Dictyota johnstonii*).
LOCALIDAD TIPO: Isla Partida, Golfo de California.No.1337. Herb. Calif. Acad. Sci. colectada por Ivan. M. Johnston.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California: Bahía de San Francisquito, Isla Angel de la Guarda.

Dictyota masonii Setchell y Gardner 1930:148.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:Dawson 1946:178, 1946a:28, 1954:114, 1960a:34, 1961:388, Sun y Fenical 1979:1355 (todos como *Dictyota masonii*).
LOCALIDAD TIPO: Isla Clarion.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe.
En Baja California Sur: Isla Margarita.

Dictyota volubilis (Kutz.) ***sensu*** Vickers 1905.
BASIONIMIA: No disponible.
Huerta-Muzquiz y Mendoza-González 1985:39 (como *Dictyota volubilis*).
LOCALIDAD TIPO: No disponible.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California: Ensenada Ampe.

DICTYONEUROPSIS

Dictyoneuropsis reticulata (Saund.) Smith 1942:651.
BASIONIMIA: No disponible.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:Druehl 1970:240, Abbott y Hollenberg 1976:248, Aguilar-Rosas, L. y Pacheco-Ruiz 1985:72 (todos como *Dictyoneuropsis reticulata*).
LOCALIDAD TIPO: Bahía Monterey, cerca de Pacific Grove, California,E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Bahía Todos Santos.

DICTYOPTERIS

Dictyopteris delicatula Lamouroux 1809:333.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Taylor 1939, Dawson 1946:178, 1946a:28, 1954:114, 1961:388, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Dictyopteris delicatula*).
LOCALIDAD TIPO: Antillas.
DISTRIBUCION GOLFO CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Bahía Balandra en Isla Carmen.

Dictyopteris johnstonei Gardner.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Silva 1957:42, Dawson 1961:388 (los dos como *Dictyopteris johnstonei*).
LOCALIDAD TIPO: Isla Santa Cruz, California, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla San Benito.
OBSERVACIONES: Forma rara de la planta queda por demostrarse , ademas probable identidad con *Dictyopteris zonarioides* (Silva 1957).

Dictyopteris membranacea (Stackhouse) Batters 1902:54.
BASIONIMIA: *Fucus membranaceus* Stackhouse 1801:13.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Newton 1931:137, Dawson 1950b:337, 1952:431, 1954:114, 1961:388, Stewart y Stewart 1984:141 (todos como *Dictyopteris membranacea*).
LOCALIDAD TIPO: Inglaterra.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe.

Dictyopteris repens (Okamura) Borgensen 1914.
BASIONIMIA: No disponible.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1959:18, 1961:388 (todos como *Dictyopteris repens*).
LOCALIDAD TIPO: No disponible.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Isla Carmen, Isla Cholla.

Dictyopteris undulata Holmes 1896:251.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Farlow 1899:73, Dawson 1946:178, 1946a:29, 1948:228, 1951:52, 1952:431, 1953:114, 1959:9-10, Dawson, Neushul y Wildman 1960a:6-13, 1960:34, Dawson 1961:388, 1966a:11, Abbott y North 1972:74, Guzmán del Proo *et al.* 1972:260, Norris 1972:4, Devinny 1975:154 (todos como *Dictyopteris zonaRioides*).
Holmes en Okamura 1909:51, Okamura 1935:51 (los dos como *Haliseris undulata*).
Howe 1914:69, Setchell y Gardner 1924:728, 1925:656, Dawson 1944:229 (todos como *Neurocarpus zonarioides* (Farlow)).
Setchell y Gardner 1924:728, 1925:656, Dawson 1959:18, 1966a:11, Abbott y North 1972:260, Norris 1975:99, Devinny 1978:358, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Stewart y Stewart 1984:141, Mendoza-González y Mateo-Cid 1985:24 (todos como *Dictyopteris undulata*).
LOCALIDAD TIPO: Misaki, Japón.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Morro, Rincón de Ballenas, Cabo Punta Banda, Isla Guadalupe, Isla San Benito (Oeste), Isla de Cedros, Desembarcadero de Millers.
En Baja California Sur: Islote Chester, lado Oeste de Punta Malarrimo, Isla Natividad, Noroeste de Punta Eugenia, Oeste de Isla Asunción, Bahía San Hipólito, Bahía Tortugas, Isla Magdalena, 1 milla afuera del lado Suroeste de Punta Entrada.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Cabo San Lucas, La Paz, Isla San Ildenfonso, Isla Partida, Isla Tortuga.
En Baja California: Bahía de los Angeles, Isla La Ventana, Punta La Gringa, Isla Coronado, Isla Angel de la Guarda, Roca Blanca.

DILOPHUS

Dilophus okamurai Dawson 1950:86.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Okamura 1913:33 (como *Dictyota marginata*), Okamura 1915:154 (como *Dilophus marginatus* (Okamura), [no *Dilophus marginatus* J.Agardh 1894:91).
Dawson 1950a:86, 1954:114, 1961:388, Norris 1975:109 (todos como *Dilophus okamurai*).
LOCALIDAD TIPO: Enoshima, Japòn.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Cabo San Lucas, Cabeza ballena.

DIPLURA

Diplura simulans Hollenberg 1969:298.
LOCALIDAD TIPO: Corona del Mar, Orange, Co, California, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Baja, Punta Santa Rosalía, Bahía San Bartolomè.

ECTOCARPUS

Ectocarpus ssp.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1959:18 (como *Ectocarpus ssp. aff. Ectocarpus mitchellae* Harv.), Dawson, Neushul y Wildman 1960:4, Dawson 1966a:9, Aguilar-Rosas, L. 1980:71 (todos como *Ectocarpus ssp.*).
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Villa de Las Rosas, Cabo Punta Banda, Punta Cabras primera roca de la Caleta Norte.
OBSERVACIONES: Nadie, a excepcion de Dawson (1959) menciona el porque no se identifico la especie.

Ectocarpus acutus Setchell y Gardner 1922:404.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Smith 1944:80, Pacheco-Ruiz 1982:72, Martinez-Pizeno 1985:33 (Todos como *Ectocarpus acutus*).
LOCALIDAD TIPO: Bahía Media, Cabo Arago, Oregon, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Popotla, Raul's, Medio Camino, El Sauzal.

Ectocarpus breviarticulatus J.Agardh 1847.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:429, 1930:116, Dawson 1946:175, 1946a:20, 1954:110, 1961:383, Stewart y Stewart 1984:140, Huerta-Muzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Ectocarpus breviarticulatus*).
LOCALIDAD TIPO: Punta San Agustin, Oaxaca.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Parte Sur del Mogote, Ensenada Ampe.

Ectocarpus bryantii Setchell y Gardner 1924:720.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:440, Dawson 1944:220, 1946:175, 1946a:20, 1954:110, 1961:384, 1966:55, 1966a:9, Holguín-Quiñones 1971:104, Norris 1975:81, Huerta-Muzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Ectocarpus bryantii*).
LOCALIDAD TIPO: La Paz, Baja California Sur, Mex.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Isla San Juan Nepomuceno, Bahía Falsa, Playa Enfermería, El Malecón, Parte Sur del Mogote, La Paz.

Ectocarpus confervoides f. pygmaeus (Areschoug) Kjellman 1890:77.
BASIONIMIA: *Ectocarpus pygmaeus* Areschoug en Kjellman 1872:85.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Saunders 1898, Dawson 1945b:64, 1946:175, 1946a:21, 1954:110 (todos como *Ectocarpus confervoides f. pygmaeus*), Dawson 1961:385 (los dos como *Ectocarpus pygmaeus*).
LOCALIDAD TIPO: Suecia.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Descanso dos millas al Sur y dos millas al Norte.

Ectocarpus corticulatus Saunders 1898:152.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:418, Devinny 1975:154, 1978;358, Aguilar-Rosas, L. 1980:71, 1982:31, Huerta-Muzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Ectocarpus Corticulatus*).

LOCALIDAD TIPO: No especificado, probablemente Pacific Grove, California, E.U.A. (Abbott y Hollenberg 1976).
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Estero de Punta Banda, Punta Banda.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Parte Sur del Mogote, Ensenada Ampe.

Ectocarpus duchassaingianus Grunow 1867:45.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1930:116, Dawson 1946:175, 1946a:21, 1954:110, 1961:384, Stewart y Stewart 1984:141 (todos como *Ectocarpus duchassaingianus*).
LOCALIDAD TIPO: Isla Guadalupe, en Las Antillas.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe.

Ectocarpus ensenadanus Gardner 1940:267.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1946:176, 1946a:21, 1954:111, 1961:384 (todos como *Ectocarpus ensenadanus*).
LOCALIDAD TIPO: Ensenada, B.C., Mex.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Bahía Todos Santos.

Ectocarpus gonodioides Setchell y Gardner 1924:721.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1944:221, 1946:176, 1946a:22, 1954:111, 1961:384, 1966:55, 1966a:9, Norris 1975:83 (todos como *Ectocarpus gonodioides*).
LOCALIDAD TIPO: Isla Smith, Golfo de California, Mex., de Dawson, Isla Coronado (igual a Isla Smith) de Norris.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California: Isla Smith.

Ectocarpus isopodicola Dawson 1945:81.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson funge como descriptor y unica cita para la Peninsula de Baja California.
LOCALIDAD TIPO: Bahía Newport, Orenge, Co., California, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Bahía Todos Santos.

Ectocarpus parvus (Saunders) Hollenberg 1971:283.
BASIONIMIA: *Ectocarpus siliculosus var. parvus* Saunders 1898:153.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1922:414 (como *Ectocarpus confervoides f. parvus*), 1922:407 (como *Ectocarpus commensalis*), 1922:407 (como *Ectocarpus eramosus*), 1922:411 (como *Ectocarpus mosogloiae*), 1925:415 (como *Ectocarpus confervoides f. pygmaeus sensu*), Silva 1957:42, Vickers 1905:59, Smith 1942:647, Dawson 1961:384, Devinny 1975:154 (todos como *Ectocarpus dimorphus*), Hollenberg y Abbott 1966:1237 (como *Ectocarpus confervoides var. pygmaeus sensu*), Norris 1975:82, Abbott y Hollenberg 1976:126 (como *Ectocarpus parvus*), Devinny 1975:154 (como *Ectocarpus confervoides var. parvus*), Setchell y Gardner 1922:407, Dawson 1946:176, 1946a:28, 1953:324, 1954:110, 1961:384 (todos como *Ectocarpus commensalis*), Devinny 1978:358, Pacheco-Ruiz 1982:72, Aguilar-Rosas,L. 1982:31, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Bòrquez-Garcès 1982:47, Urbieta-Gonzàlez 1982:26, Mendoza-Gonzàlez y Mateo-Cid 1985:24, Martìnez-Pizeno 1985:33 (todos como *Ectocarpus parvus*).
LOCALIDAD TIPO: San Pedro, California, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Playas de Tijuana, Punta Banderas, 2 Kilòmetros al Norte de los tanques de Pemex en Rosarito, Popotla, Rauls, Medio Camino, Punta Piedra, Bajamar, Salsipuedes, Punta San Miguel, El Sauzal, Villa de las Rosas, tres hermanas, Cabo Punta Banda, Punta Santo Tomàs, La Bocana, Punta China, Punta San Josè, Campo de Enmedio, San Juan de las Pulgas, Punta Cabras, Punta San Isidro, Punta Blanca, Peñasco la Lobera, Bahìa Vizcaino.
En Baja California Sur: Punta Malarrimo, Punta Velero, Bahìa Tortugas, Bahìa Asunciòn.

Ectocarpus siliculosus f. subulatus (Kutzing) Setchell y Gardner.
BASIONIMIA: No disponible.
REFERENCIA ESPECIFICA:
Mendoza-Gonzàlez y Mateo-Cid 1985:24.
LOCALIDAD TIPO: No disponible.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Bahìa Todos Santos.
En Baja California Sur: Bahìa Tortugas.

Ectocarpus tomentosus (Huds.) Lyngbye 1819.
REFERENCIA ESPECIFICA:
Devinny 1975:154.
LOCALIDAD TIPO: No disponible.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Banda.

Ectocarpus variabilis (Saunders) G.M. Smith 1942:647.
BASIONIMIA: *Ectocarpus confer* BASIONIMIA: *Ectocarpus confervoides f. variabilis* Saunders 1898:155.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1944:220 (como *Colpomenia confervoides f.variabilis*), Dawson 1945d:64, 1946:176, 1946a:24, 1951a:52 (todos como *Ectocarpus variabilis*).
LOCALIDAD TIPO: Punta Pinos, Pacific Grove, California, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Descanso, Bahía Asunción.

EISENIA

Eisenia ssp.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Neushul 1971 (en W.J. North 1971:253), García-Pámanes y Chee-Barragan 1976:25 (los dos como *Eisenia ssp*).
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta San Miguel, Tres Hermanas, Punta Banda, Arrecife Sacramento en Isla Cedros.
En Baja California Sur: Bahía Tortugas, Bahía Asunción.
OBSERVACIONES: North (1971), menciona esta alga como parte integrante de la flora asociada a los mantos de *Macrocystis pyrifera*.

Eisenia arborea Areschoug 1876:69.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell 1896, Setchell y Gardner 1925:646, Hollenberg 1939a:34, Taylor 1945:109, Dawson 1946:42, 1946a:18, 1951:52, 1952:431, 1954;118, 1959, Dawson, Neushul y Wildman 1960:5, Dawson 1961:398, Hollenberg y Abbott 1966:29, Druehl, 1970:238, Abbott y North 1972:293, Guzmán del Proo *et al.* 1972:260, Devinny 1975:154, Abbott y Hollenberg 1976:242, Devinny 1978:358, Aguilar-Rosas, L. 1980:72, Littler y Littler 1981:149, Pacheco-Ruíz 1982:54, Aguilar-Rosas, L. 1982:31, Aguilar-Rosas,L . *et al.*1982:70, Bórquez-Garcés 1982:54, Urbieta-González 1982:26, Mendoza-González y Mateo-Cid 1985:24, Hernandez-Carmona 1985:31, Martínez-Pizeno 1985:25, Skeen-de Alba 1985:23 (todos como *Eisenia arborea*).
LOCALIDAD TIPO: Isla Santa Catalina, California, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Banderas, Salsipuedes, Faro de San Miguel, CET del Mar, Villa de las Rosas, Punta Morro, Playitas, Hotel Carioca, Rincón de Ballenas. Cabo de

Punta Banda, Punta Santo Tomàs, 2 Km al Norte de La Bocana, Punta China, Punta Cabras, Isla San Jerònimo, Islas San Benito, Isla Cedros, Bahìa Vizcaino.

En Baja California Sur: Punta Malarrimo, Noreste de Punta Eugenia, Bahìa Tortugas, Punta San Pablo, Punta San Roque, Isla San Roque, Punta Asunciòn, Isla Asunciòn, Sur de Bahìa San Hipòlito, Punta Abreojos dentro del banco de arena, Isla Magdalena, Punta Hughes hacia el este en la Punta Sur.

Eisenia demarestioides Setchell y Gardner 1930:146.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1946:181, 1946a:43, 1948:231, 1954:118, 1961:398, Druehl 1970:242, Stewart y Stewart 1984:141 (como *Eisenia demarestioides*).

LOCALIDAD TIPO: Isla Guadalupe, B.C., Mex.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Isla Guadalupe.

Eisenia masonii Setchell y Gardner 1930:145.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1946:181, 1946a:43, 1948:231, 1954:118, 1961:398 Stewart y Stewart 1984:142 (como *Eisenia masonii*).

LOCALIDAD TIPO: Isla Guadalupe, B.C., Mex.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Isla Guadalupe.

EGREGIA

Egregia menziesii (Turn.) Areschoug 1876:67.

BASIONIMIA: *Fucus menziesii* Turner 1808:57.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell 1896:179 (como *Egregia laevigata*), Setchell y Gardner 1925:647 (como *Egregia menziesii*), 1925:648 (como *Egregia laevigata*), 1925:649 (como *Egregia laevigata f.borealis*), Smith 1944:149 (como *Egregia menziesii*), 1944:150 (como *Egregia laevigata*), Dawson 1945:83, 1946:182, 1946a:43, 1948:225, 1951:52, 1952:431 (todos como *Egregia laevigata*), Dawson 1954:118, 1957:6 (los dos como *Egregia australis* Hollenberg ms), Silva 1957:45 (como *Egregia menziesii ssp. insularis*), 1957:46 (como *Egregia laevigata ssp. borealis*), Dawson, Neushul y Wildman 1960:4, Dawson 1961:398, Chapman 1962:35 (los tres como *Egregia laevigata*), Chapman 1962:63 (como *Egregia planifolia*), Druehl 1970:241 (como *Egregia menziesii*), 1970:241 (como *Egregia laevigata*), Abbott y North 1972:74, Guzmán del Proo *et al.* 1972:260, Norris 1975:141, Devinny 1975:154 (todos como *Egregia*

laevigata), Abbott y Hollenberg 1976:244, Gordon y DeWreede 1978:1198, Devinny 1978:358, Aguilar-Rosas, L. 1980:71 (todos como *Egregia menziesii*), Pacheco-Ruiz 1982:72, Aguilar-Rosas, L. 1982:31, Aguilar-Rosas, L. *et al.* 1982:30, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Borquez- Garcés 1982:47, Urbieta-González 1982:26, Mendoza-González y Mateo-Cid 1985:24, Martínez-Pizeno 1985:33, Skeen de Alba 1985:32, Parra-Covarruvias 1987:30 (todos como *Egregia menziesii*).

LOCALIDAD TIPO: Isla Vancouver, Columbia Británica, Can.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Playas de Tijuana, Punta Banderas, 2 Kilómetros al Norte de los tanques de Pemex en Rosarito, Punta Descanso, Popotla, Raul's, Medio Camino, Punta Piedra, Bajamar, Salsipuedes, Punta San Miguel, Barco Hundido, Faro de San Miguel, El Sauzal, CET del Mar, Villa de las Rosas, Punta Morro, Hotel Carioca, Punta Banda, Isla Todos Santos, Punta Santo Tomás, El Puerto, 2 Kilómetros al Norte de la Bocana, Punta China, Punta San José, Campo de Enmedio, Punta Blanca, San Juan de las Pulgas, Punta Cabras, Punta San Isidro, 1 kilometro al Sur del poblado Las Minas, Peñasco La Lobera, Cabo Colonet, Rio San Telmo, Bahía del Rosario, Punta María, Punta Santa Rosalía, Desembarcadero de Miller's, Bahía Vizcaino.

En Baja California Sur: Punta Eugenia, Bahía Tortugas.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California: Bahía de los Angeles.

ENDARACHNE

Endarachne binghamiae J.Agardh 1896:26.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Saunders 1898:162, Setchell y Gardner 1925:538, Dawson 1946:180, 1946a:36, 1951:52, 1954:117, 1961:394, Abbott y North 1972:74, Pacheco-Ruiz 1982:72, Aguilar-Rosas, L. 1982:31, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Bórquez-Garcés 1982:47, Urbieta-González 1982:26, Baltazar-Valenzuela 1984:26, Stewart y Stewart 1984:141, Aguilar-Rosas, L. *et al.* 1985:125, Martínez-Pizeno 1985:33, Skeen de Alba 1985:32 (Todos como *Endarachne binghamiae*).

LOCALIDAD TIPO: Santa Barbara, California.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Playas de Tijuana, Punta Banderas, Popotla, Medio Camino, Punta Piedra, Bajamar, Salsipuedes, Punta San Miguel, El Sauzal, CET del mar, Villa de las Rosas, Punta Morro, Hotel Carioca, Rada Portuaria de la Bahía Todos Santos, Ensenada, Rincón de Ballenas, La Bocana, Punta China, Campo de Enmedio, Punta Blanca, San Juan de Las Pulgas, Punta Cabras, Punta San Isidro, Peñasco La Lobera, Isla San Benito.

En Baja California Sur: Bahía Asunción.

FELDMANNIA

Feldmannia cylindrica (Saunders) Hollenberg y Abbott 1966:19.

BASIONIMIA: *Ectocarpus cilindricus* Saunders 1898:150.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Setchell y Gardner 1922:409, Setchell y Gardner 1925:438, Dawson 1953:324, 1954:111, 1961:384 (todos como *Ectocarpus flocculiformis)*, Setchell y Gardner 1922:412 (como *Ectocarpus cylindricus var. codiophylus* y *Ectocarpus cylindricus f. codiophilus*), Smith 1944, Dawson 1960a:36, 1961:384 (todos como *Ectocarpus cylindricus f. codiophilus*), Norris y Wynne 1968:135 en parte (como *Feldmannia simplex sensu)*, Devinny 1975:154 (como *Ectocarpus cylindricus*) Devinny 1978:358, Urbieta-González 1982:26 (los dos como *Feldmannia cylindrica*).

LOCALIDAD TIPO: Pacific Grove, California., E.U.A.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Punta Banda, Punta San Isidro, Isla de Cedros, Bahía Vizcaino.

En Baja California Sur: Campo Malarrimo, Punta Velero, Punta Thurloe.

Feldmannia irregularis (Kutzing) Hamel 1939:17.

BASIONIMIA: *Ectocarpus irregularis* Kutzing 1845:234.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Setchell y Gardner 1925:419, Dawson 1944:220, 1946:176, 1946a:23, 1954:111, Scagel 1957, Dawson 1961:385, (todos como *Ectocarpus mucronatus*), Setchell y Gardner 1925:429 (como *Feldmannia irregularis*), Boergesen 1914:23 (como *Ectocarpus mucronatus* Saunders 1898:152, *Ectocarpus coniferus* Boergensen 1914:165), Dawson 1944:220 (como *Feldmannia irregularis*), 1966a:9 (como *Ectocarpus mucronatus*), Hollenberg 1970:61, Norris 1975:85 (los dos como *Feldmannia irregularis*).

LOCALIDAD TIPO: Mar Adriatico.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Punta Banda.

Feldmannia simplex (Crouan y Crouan) Hamel 1939.

BASIONIMIA: No dispoblible.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Setchell y Gardner 1922:409 (como *Ectocarpus flocculiformis*, tambien como *Ectocarpus socialis* especies muy similares a *Ectocarpus cylindricus*), Dawson 1953:324 (como *Ectocarpus*

flocculiformis), Norris y Wynne 1968 (la transfirieron a *Feldmannia simplex*), Hollenberg 1971:285 (como *Feldmannia simplex*).

LOCALIDAD TIPO: No disponible.

OBSERVACIONES: Reportada para Toda la Baja California, aunque no se especifican los citios de colecta.

GIFFORDIA

Giffordia granulosa (J.E.Smith) Hamel 1931:39.

BASIONIMIA: *Conferva granulosa* J.E. Smith 1814:2351.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

C.Agardh 1828:45 (como *Ectocarpus granulosus* J.E.Smith)), Harvey 1862:167 (como *Ectocarpus oviger*), Setchell y Gardner 1925:462 (como *Giffordia granulosa*), Dawson 1945:64, 1946:176, 1946a:22, 1954:111, 1960:36, 1961:385, 1962:278, North, Neushul y Clendenning 1964:345 (todos como *Ectocarpus granulosus*), Cardinal 1964:39, Devinny 1975:154, Abbott y Hollenberg 1976:140, Devinny 1978:358, Pacheco-Ruiz 1982:72, Bórquez-Garcès 1982:47, Martínez-Pizeno 1985:33 (todos como *Giffordia granulosa*).

LOCALIDAD TIPO: Inglaterra.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Punta Descanso, Popotla, Raul's, Medio Camino, El Sauzal, Villa de las Rosas, Punta Banda, Punta Santo Tomàs, Punta Cabras, Bahía San Quintín.

En Baja California Sur: Punta Thurloe.

Giffordia mitchelliae (Harv.)Hamel 1939:14.

BASIONIMIA: *Ectocarpus mitchelliae* Harvey 1852:142.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Saunders 1898, Setchell y Gardner 1925:428, 1930:116, Dawson 1944:220, 1946:176, 1946a:28, 1954:111, 1957:5, 1959:6, 1961:385,1966:9 (todos como *Ectocarpus mitchellae*). Saunders 1848:153, Setchell y Gardner 1925:428, Dawson 1944:220, Taylor 1960:206, Dawson 1966a:9, Earle 1969:138, Huerta-Múzquiz y Garza-Barrientos 1975:7, Norris 1975:87, Aguilar-Rosas, L. 1980:71, 1982:31, Stewart y Stewart 1984:141, Mendoza-Gonzàlez y Mateo-Cid 1985:24, Huerta-Múzquiz y Mendoza-Gonzàlez 1985:39(todos como *Giffordia mitchelliae*).

LOCALIDAD TIPO: Nantucket, Massachusetts, E.U.A.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Estero de Punta Banda, Isla Guadalupe.

En Baja California Sur: Punta Eugenia.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: San José del Cabo, Bahía Falsa, El Malecón, Parte Sur del Mogote, Ensenada Ampe, La Paz, Isla San Diego, Bahía Agua Verde.

En Baja California: Bahía Santa María.

Giffordia sandriana (Zan.) Hamel 1931-39 (1939):14.
BASIONIMIA: *Ectocarpus sandrianus* Zanardini 1843:41.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1922:410 (como *Ectocarpus granulosoides*), Dawson 1946:176, 1946a:22, 1961:384 (todos como *Ectocarpus granulosoides var. pygmaeus* Setchell y Gardner 1937:74.). Cardinal 1964:37, Aguilar-Rosas, L. 1980:71, 1982:31, Pacheco-Ruiz 1982:72, Urbieta-González 1982:26, Martínez-Pizeno 1985:33 (todos como *Giffordia sandriana*).
LOCALIDAD TIPO: Yugoslavia.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Popotla, Medio Camino, El Sauzal, Villa de las Rosas, Estero de Punta Banda, Punta San Isidro, Isla San Martín.
OBSERVACIONES: Setchell y Gardner 1937, mencionan la LOCALIDAD TIPO: Isla San Martín, B.C.

GONODIA

Gonodia johnstonii Setchell y Gardner 1924:722.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:506, Dawson 1944:224, 1946:177, 1946a:26,1954:112, 1961:391 (todos como *Gonodia johnstonii*).
LOCALIDAD TIPO: Isla San Marcos, Golfo de California.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Isla San Marcos.

Gonodia marchantae Setchell y Gardner 1924:723.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:506, Dawson 1944:224, 1946:177, 1946a:26, 1954:112, 1961:391 (todos como *Gonodia marchantae*).
LOCALIDAD TIPO: Eureka, Columbia Británica, Can.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: La Paz.

HALYDRIS

Halidrys dioica Gardner 1913:323.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:707, Taylor 1945:114, Dawson 1945:65, 1946:182, 1946a:47, 1948:222, 1950:67, 1951a:52, 1952:431, 1954:119, Dawson, Neushul y Wildman 1960a:6, 1960b:34, Dawson 1961:399, North, Neushul y Clendenning 1964:345, Devinny 1975:154, Abbott y Hollenberg 1976:272, Devinny 1978:358, Aguilar-Rosas, L. 1982:31, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Borque-Garcès 1982:47, Urbieta-González 1982:26, Mendoza-González y Mateo-Cid 1985:24, Martínez-Pizeno 1985:33, Skeen de Alba 1985:32, Parra-Covarruvias 1987:30 (todos como *Halidrys dioica*).

LOCALIDAD TIPO: San Pedro, California, E.U.A.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Playas de Tijuana, Punta Banderas, 2 Kilómetros al Norte de los Tanques de Pemex, Punta Descanso, Raul's, Medio Camino, Bajamar, Punta San Miguel, CET del Mar, Villa de las Rosas, Rincón de Ballenas, Punta Banda, Punta Santo Tomás, El Puerto, La Bocana, Punta China, Punta San José, Campo de Enmedio, Punta Blanca, San Juan de las Pulgas, Punta Cabras, Punta San Isidro, A la mitad entre estas dos puntas, Peñasco La Lobera, Punta Baja, Isla San Jerónimo, Isla San Benito Centro y del Oeste, Isla de Cedros, Bahía Vizcaino.

En Baja California Sur: Islote Chester, Punta Eugenia, Bahía Tortugas, Isla San Roque, Isla Asunción, Bahía Asunción.

HALORHIPIS

Halorhipis winstonii (Anderson) Saunders 1898:161.

BASIONIMIA: *Punctaria winstonii* Anderson 1894:358.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:524, Smith 1944:125, Abbott y Hollenberg 1976:194, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Urbieta-González 1982:26, Aguilar-Rosas, R. *et al.* 1984:153 (todos como *Halorhipis winstonii*).

LOCALIDAD TIPO: Bahía de Carmel, California, E.U.A.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Punta San José, San Juan de Las Pulgas, Peñasco la Lobera, Punta Cabras.

HALOTHRIX

Halothrix lumbricalis (Kutzing) Reinke 1888:16.
BASIONIMIA: *Ectocarpus lumbricalis* Kutzing 1845:233.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1930:116, Dawson 1946:177, 1946a:26, 1954:112, 1961:391 Stewart y Stewart 1984:141 (todos como *Halothrix lumbricalis*).
LOCALIDAD TIPO: Mar Baltico.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe.

HAPALOSPONGIDION

Hapalospongidion gelatinosum Saunders 1898:37.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Hollenberg 1942:528, Dawson 1946:177, 1946a:26, 1954:112, 1961:387 (todos como *Hapalospongidion gelatinosum*).
LOCALIDAD TIPO: Punta Aulon, Pacific Grove, California.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Banda.

HAPLOGLOIA

Haplogloia andersonii (Farl.) Levr. 1939:50.
BASIONIMIA: *Mesogloia andersonii* Farlow 1889:9.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:556 (como *Myriogloia andersonii*), Smith 1944:117, Dawson 1945:60, 1946:179, 1946a:33, 1954:115, Scagel 1957, Dawson 1961:392, Wynne 1969:13, Norris 1972:5, Devinny 1975:154, Abbott y Hollenberg 1976:182, Devinny 1978:358, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Urbieta-Gonzàlez 1982:26, Martìnez-Pizeno 1985:33 (todos como *Haplogloia andersonii*).
LOCALIDAD TIPO: Santa Cruz, California.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Descanso, El Sauzal, Punta Banda, Campo de Enmedio, Punta San Isidro, Peñasco La Lobera, Cabo Colonet.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California: Bahìa San Francisquito.

HAPTEROPHYCUS

Hapterophycus anastomosans
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1966:56, Hollenberg 1969:301 (los dos como *Hapterophycus anastomans*).
LOCALIDAD TIPO: Isla Rosa, Material adicional Isla San Lorenzo.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California: Isla San Lorenzo.

Hapterophycus canaliculatus Setchell y Gardner en Setchell 1921:233.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Hollenberg 1941:676, Dawson 1946:177, 1946a:26, 1951:52, 1954:112, 1961:387, 1966:56, Hollenberg 1969:301, Stewart y Stewart 1984:141 (todos como *Hapterophycus canaliculatus*).
LOCALIDAD TIPO: San Pedro, California.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Banda, Isla San Benito.

HESPEROPHYCUS

Hesperophycus harveyanus (Decaisne) Setchell y Gardner en Gardner 1910:122.
BASIONIMIA: *Fucus harveyanus* Decaisne 1864:9.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1910:127, Gardner 1913:317, Setchell y Gardner 1925:704, Smith 1944:152, Dawson 1945:65, 1946:182, 1946a:47, 1948:222, 1951:52, 1952:431, 1954:119, 1961:399, Abbott y Hollenberg 1976:266, Aguilar-Rosas, L. 1982:31, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Bórquez-Garcés 1982:47, Mendoza-González y Mateo-Cid 1985:24 (todos como *Hesperophycus harveyanus*).
LOCALIDAD TIPO: Monterey, California, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Descanso, Punta Morro, tres Hermanas, Rincón de Ballenas, El Puerto, Punta San José, Campo de Enmedio, Punta Baja, Isla San Benito.
En Baja California Sur: Punta Eugenia, Bahía Tortugas.

HYDROCLATHRUS

Hydroclathrus clathratus (C.Agardh) Howe 1920:590.
BASIONIMIA: *Encoelium clathratum* C.Agardh 1822:412.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
C.Agardh 1822:412 (como *Hydroclathrus cancellatus* (Bory), *Fucus clathratus* bory), Setchell y Gardner 1924:727, 1925:543, Dawson 1944:234, 1946:181, 1946a:37, 1948:230, 1951:52, 1954:117, 1959:19, 1960:97, 1961:395, Holguín-Quiñones 1971:104, Devinny 1975:154, 1978:358, Aguilar-Rosas, L. 1982:31, Stewart y Stewart 1984:141, Mendoza-González y Mateo-Cid 1985:24, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Hydroclathrus clathratus*).
LOCALIDAD TIPO: Belle Ile, Francia.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Villa de las Rosas, Punta Banda.
En Baja California Sur: Laguna Ojo de Liebres, Punta Eugenia, Bahía Tortugas, Isla Guadalupe, Laguna San Ignacio.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Cabeza Ballenas, Punta Palmillas, La Paz, Calerita, Isla San Juan Nepomoceno, Bahía Falsa, Playa Enfermería, Corumel, El Malecón, Parte Sur del Mogote, Ensenada Ampe, Bahía San Gabriel en Isla Espíritu Santo, Isla San Francisco, Punta San Evaristo, Bahía Agua Verde, Isla Carmen, Puerto Escondido.

ISHIGE

Ishige sinicola (Setch. y Gard.) Chihara 1969:3.
BASIONIMIA: *Polyopes sinicola* Setchell y Gardner 1924:784.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1941:119, 1944a:136, 1946:181, 1946a:38, 1948:236, 1954:118, 1961:394, 1966a:10, Norris 1972:6 (todos como *Ishige foliacea*), Dawson 1944:234, Okamura en Segawa 1935:65, Okamura 1936:239 (los tres como *Ishige foliacea*), Dawson 1954:267 (como *Polyopes sinicola*), Kylin 1956:221 (como *Carpopeltis sinicola* (Setch.y Gard.), Dawson 1966a:10, Norris 1972:6 (los dos como *Ishige foliacea*), Norris 1975:129, Littler y Littler 1981:157 (los dos como *Ishige sinicola*).
LOCALIDAD TIPO: Isla Partida, Golfo de California, Mex.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California: Bahía San Francisquito, Bahía de los Angeles, Punta La Gringa, Isla Angel de La Guarda, Isla Mejía, lado Norte de Puerto Calamajue, Bahía San Luis Gonzaga, Isla Willard, Punta Bufeo, Puertecitos.

LAMINARIA

Laminaria ssp.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Neushul 1971 en W.J. North 1971:253, García-Pamanes y Chee-Barragan 1976:25 (los dos como *Laminaria ssp*).
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Tres Hermanas, Isla de Cedros.
OBSERVACIONES: Esta alga se menciona como parte integrante de la flora asociada a los mantos de *Macrocystis pyrifera* en la Península de Baja California.

Laminaria farlowii Setchell 1893:355.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:599, Smith 1944:136, Dawson 1945:60, 1946:40, 1946a:18, 1951:50, 1954:118, Dawson, Neushul y Wildman 1960:34, Dawson 1961:396, Druehl 1968:547, 1970:239, Abbott y Hollenberg 1976:231, Bórquez-Garcès 1982:47, Aguilar-Rosas y Pacheco-Ruiz 1985:72, Mendoza-González y Mateo-Cid 1985:24 (todos como *Laminaria farlowii*).
LOCALIDAD TIPO: Santa Cruz, California, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Descanso, Bahía Todos Santos, El Puerto, 2 Millas al Sur de Cabo Colonet, Cerca de la boca del Río San Telmo, Bahía del Rosario.
En Baja California Sur: Punta Eugenia, Bahía Tortugas.

Laminaria setchelli Silva 1957:42.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Devinny 1978:358, Aguilar-Rosas, L. 1980:22, 1982:31, Aguilar-Rosas, L. *et al.* 1982:54, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Bórquez-Garcès 1982:15, Urbieta-González 1982:26, Aguilar-Rosas, R . *et al.* 1984:153 (todos como *Laminaria dentigera*). Devinny 1975:161 (como *Laminaria setchelli*), North, Neushul y Clendenning 1964:345 (como *Laminaria andersonii*).
LOCALIDAD TIPO: Santa Cruz, California, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Banda, Punta Santo Tomás, 2 Kilómetros al Norte de La Bocana, Punta China, San Juan de las Pulgas, Punta Cabras, 1 Kilometro al Sur del Poblado de Las Minas, Peñasco La Lobera,.
OBSERVACIONES: Druehl (1968) cambio la especie de *L. dentigera* a *L. setchelli*, y *L.andersonii* es sinonimo de *L.dentigera*.

LEATHESIA

Leathesia difformis (L.) Aresch. 1846:376.
BASIONIMIA: *Tremella difformis* Linnaeus 1755:429.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:511, Smith 1944:114, Dawson 1953:325, 1954:115, Scagel 1957, Dawson 1961:391, Abbott y Hollenberg 1976:176, Báquez-Garcés 1982:47, Urbieta-González 1982:26 (todos como *Leathesia difformis*).
LOCALIDAD TIPO: Suecia.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: El Puerto, Punta San Isidro.
En Baja California Sur: Punta Malarrimo, Punta Velero, Bahía Asunción.

Leathesia nana Setchell y Gardner 1924:3.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:511, Smith 1944:115, Abbott y Hollenberg 1976:177, Pacheco-Ruíz 1982:72, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Urbieta-González 1982:26, Aguilar-Rosas, R. *et al.* 1984:153 (todos como *Leathesia nana*).
LOCALIDAD TIPO: Monterey, California, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Playas de Tijuana, Salsipuedes, Isla Todos Santos, Punta San José, Punta Cabras, 1 kilometro al Sur del Poblado de Las Minas, Punta Cabras, Peñasco La Lobera, Cabo Colonet.

LOBOPHORA

Lobophora variegata (Lamouroux) Womersley 1967.
BASIONIMIA: *Dictyota variegata* Lamouroux 1809:331.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Taylor 1939 (como *Zonaria variegata*), Papenfus 1943:467, Dawson 1946:179, 1946a:29, 1952:431, 1954:114, 1957:7, 1959:4-5, 1961:389 (todos como *Pocockiella variegata*).
LOCALIDAD TIPO: Antillas.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Desembarcadero de Miller's.
En Baja California Sur: Isla Magdalena.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Isla Espíritu Santo, Isla Partida, Isla San Francisco, Isla San Diego.
OBSERVACIONES: Esta especie nombrada por Papenfus (1943) como *Pocockiella variegata* al parecer es solamente un sinonimo de *Lobophora variegata* propuesto por Womersley (1967).

MACROCYSTIS

Macrocystis intergrifolia Bory 1826:9

LOCALIDAD TIPO: Costa Oeste del Sur de America.

OBSERVACIONES: Esta especie es reportada por Mendoza-González y Mateo-Cid (1985) para Bahía Tortugas B.C.S., su distribución máxima sur, es hasta California Central, E.U.A., representando una amplia extención de rango en su distribución. Este registro queda pendiente hasta su corroboración.

Macrocystis pyrifera (Linnaeus) C.Agardh 1820:47.

BASIONIMIA: *Fucus pyriferus* Linnaeus 1771:311.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Setchell 1912, Setchell y Gardner 1924:728, 1925:627, Taylor 1945:109, Dawson 1945:60, 1946:181, 1946a:41, Dawson 1950b:58, 1951:52, 1952:431, 1954:118, 1957:6, 1959, North 1959, Dawson, Neushul y Wildman 1960a:4, 1960b:34, Dawson 1961:397, North, Neushul y Clendenning 1964:345, Huerta-M. y Chavez-Barrera 1966:12, Guzmán del Proo y Granados-Gallegos 1968:28, Druehl 1970:241, Guzmán del Proo *et al.* 1971:34, Neushul 1971 (en W.J. North 1971:253), Guzmán del Proo *et al.* 1972:260,1974:8, Casas-Valdez 1975:12, Devinny 1975:154, 1978:358, Aguilar-Rosas, L. 1980:71, Pacheco-Ruíz 1982:72, Aguilar-Rosas, L. 1982:31, Casas-Valdez 1982:12, Aguilar-Rosas, L. *et al.* 1982:30, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Bórquez-Garcès 1982:47, Urbieta-González 1982:26, Mendoza-González y Mateo-Cid 1985:23, Skeen de Alba 1985:23, Casas-Valdez 1985:46, Hernandez-Carmona 1985:31, Martínez-Pizeno 1985:33, Casa-Valdez *et al.* 1985:3, Molina-Martínez 1986:20, Guzmán del Proo *et al.* 1986:13 (todos como *Macrocystis pyrifera*).

LOCALIDAD TIPO: Atlantico Sur.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Playas de Tijuana, Islas Coronado, Punta Banderas, 2 Kilómetros al Norte de los Tanques de Pemex de Rosarito, Punta Descanso, Popotla, Raul's, Bahía Descanso, Punta Mezquite, Medio Camino, Punta Piedra, Bajamar, Salsipuedes, Barco Hundido, Punta San Miguel,El Sauzal, CET del Mar, Villa de las Rosas, Punta Morro, Hotel Carioca, Isla Todos Santos, Punta Banda, Bahía Soledad, Casita Verde, Punta Santo Tomás, El Puerto, 2 Kilómetros al Norte de La Bocana, Punta China, Punta San José, Campo de Enmedio, Punta Blanca, San Juan de Las Pulgas, Punta Cabras, Punta San Isidro, 1 kilometro al Sur del Poblado Las Minas, Peñasco La Lobera, 2 millas al Sur de Cabo Colonet, Cerca de la Boca de Rio San Telmo, Punta San Telmo, Punta San Jacinto, Isla San Martín, El Rosario, Isla San Jerónimo,

Isla San Benito, Arrecife Sacramento, Isla Cedros, Bahía Vizcaino.

En Baja California Sur: Islote de Chester, Isla Natividad, Punta Eugenia, Los Morros, Bahía Tortugas, Cabo Tortolo, Morro Hermoso, Bahía San Cristobal, Punta San Pablo, Punta San Roque, El Vapor en Isla San Roque, Punta Asunción, Isla Asunción, Bahía Asunçión, La Ensenadita, Punta Prieta, Punta San Hipólito, Bahía San Hipólito, eventualmente al Sur de Punta Abreojos y Bahía Magdalena.

OBSERVACIONES: Druehl 1970 cita a esta especie cercana a La Paz, B.C.

MELANNOSIPHON

Melannosiphon intestinalis (Saund.) Wynne 1969:45.

BASIONIMIA: *Myelophycus intestinalis* Saunders 1901:420.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Setchell y Gardner 1925:527 (como *Myelophycus intestinalis*), Edelstein, Wynne y Mclachlan 1970:5, Abbott y Hollenberg 1976:192, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Aguilar-Rosas, R. *et al.* 1984:153 (Todos como *Melannosiphon intestinalis*).

LOCALIDAD TIPO: Alaska.

DISTRIBUCION PACIFICO: Punta Blanca.

OBSERVACIONES: Crece sobre las paredes de las rocas del mesolitoral superior de manera similar a las formas pequeñas de *Scytosiphon dotyi* aunque el arreglo celular interno y la clara forma espiral del Talo corresponde mas cercanamentea *Melannosiphon*.

NEMACYSTIS

Nemacystis brandegeei (Setch.y Gard.) Kylin 1940:49.

BASIONIMIA: *Meneghiniella brandegeei* Setchell y Gardner 1924:5.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Setchell y Gardner 1925:549 (como *Meneghiniella brandegeei*), Dawson 1944:232, Dawson 1946:179, 1946a:33, 1948:230, 1954:116, 1959:19, 1961:392, Holguín-Quiñones 1971:104, Norris 1972:6, 1975:122, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Nemacystis brandegeei*).

LOCALIDAD TIPO: La Paz, B.C.S.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California Sur: Laguna Ojo de Liebres.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: La Paz, Isla San Juan Nepomuceno, Puerto Escondido.

En Baja California: Puerto Refugio en Isla Angel de La Guarda, Puertecitos.

PACHIDYCTION

Pachydictyon coriaceum (Holmes) Okamura 1899:39.

BASIONIMIA: *Glossophora coriaceum* Holmes 1896:251.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

J. Agardh 1894:72 (como *Dictyota binghamiae*), Farlow 1876 (como *Dictyota kunthii*), Farlow, Anderson y Eaton 1878 (como *Dictyota kunthii*), Collins, Holden y Setchell 1895 (como *Glossophora kunthii* (C. Agardh) J.G. Agardh), 1898, 1907, (como *Dictyota binghamiae* J.G. Agardh), Okamura 1899:105 (como *Pachydictyon coriaceum* Holmes) Setchell y Gardner 1924:730, 1925:653 (ambos como *Dictyota johnstonii*), 1925:652 (como *Dictyota binghamiae* J.G. Agardh), Dawson 1944:228 (como *Pachydictyon binghamiae* J.G. Agardh y *Dictyota johnstonii*), Dawson 1948:229 (como *Dictyota binghamiae* de Setchell y Gardner 1925:652) [no *Dictyota binghamiae* J.Agardh 1894:72, Dawson 1950:67, 1950a:84, 1950c:268, (todos como *Pachydictyon binghamiae* J.G. Agardh), 1951:52, (ambos como *Dictyota binghamiae*), Dawson 1954:113, 1959:9, Dawson, Neushul y Wildman 1960a:6-10, 1960b:38, Dawson 1961:388, Abbotty North 1972:75, Norris 1975:110, Devinny 1975:154, Norris y Bucher 1976:4, Abbott y Hollenberg 1976:209, Devinny 1978:358, Littler y Littler 1981:151, Pacheco-Ruiz 1982:72, Aguilar-Rosas, L. 1982:31, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Bórquez-Garcès 1982:42,Mendoza-González y Mateo-Cid 1985:24, Martínez-Pizeno 1985:33, Skeen de Alba 1985:32 (todos como *Pachydictyon coriaceum*).

LOCALIDAD TIPO: Enoura, Japón.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Islas Coronado, Popotla, Raul's, Medio Camino, Bajamar, Faro de San Miguel, El Sauzal, Villa de las Rosas, Punta Morro, Hotel Carioca, Escollera del Puerto de Ensenada, Rincón de Ballenas, Cabo Punta Banda, El Puerto, Punta Bianca, Cabo Colonet, Punta Santa Rosalía, Isla San Benito, Isla Cedros.

En Baja California Sur: Islote Chester, Punta Malarrimo, Punta Eugenia, Bahía Thurloe, Isla San Roque, Isla Asunción, Bahía San Hipólito, Isla Magdalena, Cabo San Lazaro, Punta Entrada, Bahía Santa Maria.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: Isla San Ildefonso, Bahía Santa Rosalía.

En Baja California: Isla Partida, Bahía de los Angeles, Punta la Gringa, Puerto refugio en Isla Angel de la Guarda.

PADINA

Padina ssp.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Howe 1911:497, Dawson 1944a:130, Montgomery 1980:295, Montgomery y Gerking 1980:146, Montgomery *et al.* 1980:905, Escalante-C 1982:34 (todos como *Padina ssp*).
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Los Frailes, Punta Colorado, La Paz.
En Baja California: Bahía de Los Angeles.
OBSERVACIONES: A excepcion de Howe 1911, Dawson 1944a y Escalante-C 1982, este ejemplar se cita como colecta realizada para estudios químicos sin especificar su especie.

Padina caulescens Thivy en Taylor 1945:99.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1946:179, 1946a:29, 1959:19, 1961:389, Chavez-Barrera 1980:48 (todos como *Padina caulescens*).
LOCALIDAD TIPO: Isla María Magdalena, Nayarit, Mex.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Punta San Evaristo, Bahía Agua Verde, Isla Monserrate.

Padina crispata Thivy en Taylor 1945:99.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1946:179, 1946a:29, 1948:245, 1954:115, 1957, 1959:4, 1961:389, Huerta-Múzquiz y Garza-Barrientos 1975:7, Chavez-B 1980:47 (todos como *Padina crispata*).
LOCALIDAD TIPO: Golfo Dulce, Costa Rica.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Cabeza Ballenas, Punta Palmilla, Punta Los Frailes, Cabo Pulmo, Punta San Evaristo, Isla Monserrate.
En Baja California: Isla Partida.

Padina durvillaei Bory 1827:591.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Howe 1911:497, Setchell y Gardner 1924:729, 1925:661, Taylor 1939, Dawson 1944:230, Taylor 1945:101, Dawson 1946:179, 1946a:29, 1948:227, 1950:67, 1951:52, 1952:431, 1954:115, 1959:19, Dawson, Neushul y Wildman 1960a:6-10, 1960b:38 Dawson 1961:389, Dawson, Aceleto y Foldrik 1964, Dawson 1966a:11, Holguín-Quiñones 1971:104, Norris 1972:5, 1975:113, Brusca y Thomson 1975:42, Chavez-Barrera 1980:47, Littler y Littler 1981:151, 1984:23, Stewart y Stewart 1984:141, Mendoza-González y Mateo-Cid 1985:24, Huerta-

Múzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Padina durvillaei*).

LOCALIDAD TIPO: Concepción, Chile.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Isla Guadalupe, Punta María, El Cardon, Punta Santa Rosalía, Isla San Benitos, Isla Cedros, Desembarcadero de Millers.

En Baja California Sur: Islote Chester, Laguna Ojo de Liebres, Punta Malarrimo, Punta Eugenia, Bahía Tortugas, Isla Asunción, Isla San Roque, Punta Asunción, Isla Magdalena.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: Cabeza Ballenas, Punta Palmillas, San José del Cabo, Punta Los Frailes, Cabo Pulmo, Calerita, Isla San Juan Nepomuceno, Playa Enfermería, Punta Prieta, Corumel, El Malecón, Parte Sur del Mogote, Isla Partida, Punta San Evaristo, Puerto Ballandra en Isla Carmen, Puerto Escondido, Isla Ildenfonso, Isla Tortuga.

En Baja California: Bahía de San Fransisquito, Isla de Los Gemelos, Bahía de Los Angeles, Isla La Ventana, Punta La Gringa, La Mona, Puerto Refugio en Isla Angel de la Guarda, lado oeste de Roca Blanca, lado Norte de Puerto Calamajue, Bahía San Luis Gonzaga, Punta Willard, Punta Bufeo, Puertecitos, Punta Estrella, Sur de San Felipe, Rocas Consag, Isla Pelícano, (Isla Tasne e Isla Alcatraz).

Padina mexicana Dawson 1944:231.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Dawson 1946:179, 1946a:29, 1948:227, 1954:115, 1959:5, 1961:389, 1966:56, 1966a:11, Holguín-Quiñones 1971:104, Norris 1975:116, Chavez-Barrera 1980:48, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Padina mexicana*).

LOCALIDAD TIPO: Isla Turner, Golfo de California.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: Cabeza Ballenas, La Paz, Calerita, Isla San Juan Nepomuceno, Corumel, Isla San Diego.

Padina vickersiae Hoyt.

REFERENCIA ESPECIFICA:

Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:46.

LOCALIDAD TIPO: No disponible.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: La Paz, Calerita, El Malecón.

PELAGOPHYCUS

Pelagophycus porra (Leman) Setchell 1908:129.

BASIONIMIA: *Laminaria porra* Leman 1822:189.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Areschoug 1876:71 (como *Nereocystis gigantea*), 1881:49 (como *Pelagophycus giganteus* Aresch.), Setchell 1896, 1912 (los dos como *Nereocystis gigentea*), Setchell y Gardner 1925:630, Dawson 1951:52, 1954:118, Dawson, Neushul y Wildman 1960b:38, Dawson 1961:397, 1962:158, Parker y Bleck 1965:61 (como *Pelagophycus intermedius*), Druehl 1970:241, Sparling 1971:237, Guzmàndel Proo *et al.* 1972:260, Pacheco-Ruiz 1982:72, Mendoza-Gonzàlez y Mateo-Cid 1985:39 (todos como *Pelagophycus porra*).

LOCALIDAD TIPO: Cerca a Isla Santa Catalina, California, E.U.A.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Costas de Tijuana, Islas Coronado, 2 Kilòmetros al Norte de los tanques de Pemex en Rosarito, Punta Piedra, Punta San Miguel, Punta Morro, Punta China, Punta San Josè, Isla San martin, Isla San Benito del Oeste, La coronada y Cabo San Agustin en Isla Cedros.

En Baja California Sur: Isla Natividad, Punta Eugenia, Bahia Tortugas, Morro Hermoso, Bahia San Cristobal, Punta San Pablo, Punta San Roque, Bahia Magdalena?.

PELVETIA

Pelvetia fastigiata (J.Agardh) DeToni 1895:215.

BASIONIMIA: *Fucus fastigiatus* J.Agardh 1841:3.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Harvey 1852:68 (como *Fucus fastigiatus*),Gardner 1910:126, Setchell y Gardner 1925:79, Connell 1928, Smith 1944:153, Dawson 1945:65, 1946:182, 1946a:46, Sanborn y Doty 1946, Dawson 1948:219, Scagel 1957, Dawson 1961:399, Abbott y Hollenberg 1976:261, Aguilar-Rosas, L. 1982:31, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Aguilar-Rosas, L. *et al.* 1982:30, Bòrquez-Garcès 1982:47, Urbieta-Gonzàlez 1982:26, Martinez-Pizeno 1985:33, Skeen de Alba 1985:32 (todos como *Pelvetia fastigiata*).

LOCALIDAD TIPO: Monterey, California, E.U.A.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Punta Descanso, Faro de San Miguel, CET del Mar, Villa de las Rosas, Punta Morro, Hotel Carioca, Rincòn de Ballenas, 2 Kilòmetros al Sur de Punta Santo Tomàs,El Puerto, 2 Kilòmetros al Norte de La Bocana, Punta China, Punta San Josè, Campo de Enmedio, San Juan de Las Pulgas, Punta Cabras, Punta San Isidro, Peñasco La Lobera, Cabo Colonet, Punta Baja.

Pelvetia fastigiata f. gracilis S. y G. en Gardner 1917:386.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:702, Dawson 1946a:46, 1948:219, 1954:119, 1961:399 (todos como *Pelvetia fastigiata f. gracilis*).
LOCALIDAD TIPO: Isla Santa Catalina, California. E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: 8 Kilómetros al Sur de Punta Descanso, Río San Telmo.

PELVETIOPSIS

Pelvetiopsis arborescens
OBSERVACIONES: Esta especie esta reportada por Aguilar-Rosas, L. 1982 en Punta Morro y Rincon de Ballenas, se comprobó que corresponde a *Pelvetia fastigiata*.

Pelvetiopsis limitata f. limitata Gard.
OBSERVACIONES: Se corroboraron los ejemplares colectados de esta especie descrita, concluyendo que pertenecen a *Pelvetia fastigiata*.

PETALONIA

Petalonia fascia (Müller) Kuntze 1898:419.
BASIONIMIA: *Fucus fascia* Müller 1775-82 (1778):7.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Fries 1835:321 (como *Ilea fascia* Müller), Setchell y Gardner 1925:535, Smith 1944:126 (los dos como *Petalonia fascia*), Dawson 1960a:36 (como *Petalonia debilis*), 1961:394 (como *Petalonia debilis f. debilis* (C. Agardh) Derbes y Solier), Hollenberg y Abbott 1966:23 (como *Petalonia debilis sensu*), Wynne 1969:17, Abbott y North 1972:74, Devinny 1978:358, Pacheco-Ruiz 1982:72, Aguilar-Rosas, L. 1982:31, Parra-Covarrivias 1987:30 (todos como *Petalonia fascia*).
LOCALIDAD TIPO: Noruega.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Banderas, Punta los Buenos, 2 Kilómetros al Norte de los Tanques de Pemex en Rosarito, Popotla, Medio Camino, Bajamar, Salsipuedes, Punta San Miguel, Villa de las Rosas, Hotel Carioca, Punta Banda.
En Baja California Sur: Isla Magdalena.

PSEUDOLITHODERMA

Pseudolithoderma nigra Hollenberg 1969:297.
REFERENCIA ESPECIFICA:
Stewart y Stewart 1984:141 (como *Pseudolithoderma nigra*).
LOCALIDAD TIPO: Corona del Mar, Orange, Co., California, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe.

PTERYGOPHORA

Pterygophora californica Rupr. 1852:73.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:634, Dawson 1945:65, 1946:181, 1946a:41, 1951:52, 1954:118, Scagel 1957, Dawson, Neushul y Wildman 1960b:38, Dawson 1961:397, Druehl 1970:238, Abbott y Hollenberg 1976:241, Bórquez-Garcès 1982:47 (todos como *Pterygophora californica*).
LOCALIDAD TIPO: Fort Ross, California, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Descanso, El Puerto, Bahía del Rosario.

PUNCTARIA

Punctaria hesperia Setchell y Gardner 1924a:3.
REFERENCIA ESPECIFICA:
Pacheco-Ruíz 1982:70.
LOCALIDAD TIPO: Pacific Grove, California, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO: No especifica localidades, solamente el rango desde playas de Tijuana a Punta Banda.

RALFSIA

Ralfsia ssp.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Dawson, Neushul y Wildman 1960:8, Dawson 1962:278, 1966a:9, Littler y Littler 1981:151, Huerta-Muzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Ralfsia ssp*).

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California:Bahía San Quintín, Bahía Santa Rosalía, Islas San Benitos, Bahía Vizcaino.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: Calerita, Punta Prieta.

En Baja California: Punta Bufeo.

Ralfsia californica Setchell y Gardner 1925:497.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Dawson 1944:223, Taylor 1945:81, Dawson 1946:176, 1946a:25, 1954:111, 1961:386, Huerta-Muzquiz y Garza-Barrientos 1975:7 (todos como *Ralfsia californica*).

LOCALIDAD TIPO: California Central, E.U.A.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: Isla Espíritu Santo.

Ralfsia confusa Hollenberg 1969:291.

REFERENCIA ESPECIFICA:

Stewart y Stewart 1984:141 (como *Ralfsia confusa*).

LOCALIDAD TIPO: Corona del mar, Orange Co., California, E.U.A.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Isla Guadalupe.

Ralfsia hancockii Dawson 1944:223.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Dawson 1946:176, 1946a:25, 1954:111, 1957:5, 1961:387 (todos como *Ralfsia hancockii*).

LOCALIDAD TIPO: San José del Cabo, Baja California, Mex.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California: San José del Cabo.

Ralfsia integra Hollenb. 1969:295.

REFERENCIA ESPECIFICA:

Stewart y Stewart 1984:141 (como *Ralfsia integra*).

LOCALIDAD TIPO: Laguna Beach, California, E.U.A.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Punta Banda, Isla Guadalupe.

Ralfsia pacifica Hollenberg en Smith 1944:95.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1944:222 (descripción invalida), Dawson 1946:176, 1946a:26, 1954:111, 1961:387, Hollenberg en Taylor 1945:81 (todos como *Ralfsia occidentalis*), Dawson 1946:177, 1946a:26, 1954:111, Dawson 1961:387, Hollenberg 1969:296, Abbott y North 1972:74, Norris 1975:90, Abbott y Hollenberg 1976:167, Devinny 1975:154, 1978:358, Pacheco-Ruiz 1982:72, Bórquez-Garcès 1982:47, Urbieta-Gonzàlez 1982:26 (todos como *Ralfsia pacifica*).
LOCALIDAD TIPO: Corona del Mar, Ornage Co., California, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Playas de Tijuana, Punta Banderas, Popotla, Medio Camino, Bajamar, Salsipuedes, Punta San Miguel, Punta Banda, Punta China, Punta Cabras, Punta San Isidro, Peñasco La Lobera.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California: Bahía San Luis Gonzaga.

ROSENVINGEA

Rosenvingea sp.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California: Bahía de Los Angeles, Punta La Gringa, Lado Noroeste de Roca Blanca en Puerto Refugio en Isla Angelde la Guarda.
OBSERVACIONES: Según Taylor 1960, Norris y Bucher 1976, sus especimenes de *Rosenvingea* son afines a *R. sanctae-crucis* Boergensen 1914:22.

Rosenvingea intrincata (J.Agardh) Boergensen 1914:181.
BASIONIMIA: *Asperococcus intrincatus* J.Agardh 1847:7.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Taylor 1928:111, Dawson 1944:233, Dawson 1946:181, 1946a:37, 1959:19, Taylor 1960:262, Dawson 1961:395, Earle 1969:207, Holguín-Quiñones 1971:104, Norris 1975:139 (todos como *Rosenvingea intrincata*).
LOCALIDAD TIPO: Veracruz, Mexico.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California: Isla Espíritu Santo, Bahía Agua Verde.
En Baja California: Bahía de los Angeles, Punta La Gringa, Puerto Refugio en Isla angel de La Guarda.

SARGASSUM

Sargassum ssp.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Howe 1911:496, Dawson 1952:431, 1959:2-8, Dawson, Neushul y Wildman 1960:12, Holguín-Quiñones 1971:104, Norris 1972:8, Casas-Valdez 1975:11, Montgomery y Gerking 1980:146, Aguilar-Rosas, L. 1980:72, Escalante-C. 1982:34, (todos como *Sargassum ssp.*).
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Faro de San Miguel, Villa de las Rosas, Punta Morro, Hotel Carioca, Rincón de Ballenas, Desembarcadero de Miller's, Isla San Bentio, Isla de Cedros.
En Baja California Sur: Punta Malarrimo, Punta Eugenia, Punta Abreojos, Isla Magdalena, Punta Entrada.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Los Frailes, La Paz, Isla Partida, Punta Pulpito.
En Baja California: Bahía San Francisquito, Puerto Refugio en Isla Angel de la Guarda.
OBSERVACIONES: Nadie especifica el porque no se identifico su especie.

Sargassum agardhianum Farlow, en J.Agardh 1889:93.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:716, Dawson 1945:65, 1946:182, 1946a:47, 1948:229, 1951:52, 1954:120, 1960:36, Dawson, Neushul y Wildman 1960b:38, Dawson 1961:399, North, Neushul y Clendenning 1964:345, Abbott y North 1972:75, Pacheco-Ruiz 1982:72, Stewart y Stewart 1984:142 (todos como *Sargassum agardhianum*).
LOCALIDAD TIPO: San Diego, California, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Descanso, Raul's, Bahía Todos Santos, Punta Cabras, Isla San Benito, Isla de Cedros.
En Baja California Sur: Punta Eugenia.

Sargassum herporhizum Setchell y Gardner 1924:739.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1924:736, 1925:718, Dawson 1944:249, Taylor 1945, Dawson 1946:182, 1946a:48, 1948:243, 1954:120, 1959:10, 1961:391, 1966a:12, Norris 1972:7 (todos como *Sargassum brandegeei*), Setchell y Gardner 1925:718, Dawson 1944:249, 1946:182, 1946a:48, 1948:240, 1954:120, 1959:19, 1961:400, 1966a:12, Norris 1972:7, 1975:148, McCourt y Yensen 1977:45, Yensen y Gilligan 1977:46, McCourt 1984:141, 1984a:146, Littler y Littler 1984:23, McCourt 1985:113 (todos como *Sargassum herporhizum*).
LOCALIDAD TIPO: Isla Jorge, Sonora.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California: Bahía San Francisquito, Bahía de los Angeles, Isla Coronado, Puerto Refugio en Isla Angel de La Guarda.

OBSERVACIONES: *Sargassum herporhizum* y *Sargassum brandegeei* son una sola especie, se diferencian solo por el tamaño de su fronda y la forma del margen en las hojas, poco dentada o bastante dentada respectivamente (Norris, 1975)

Sargassum horridum Setchell y Gardner 1924:734.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1924:735, 1925:715 (como *Sargassum marchantae*), Dawson 1944:249, 1946:183, 1946a:48, 1954:120, 1959:5-8, 1961:400, Holguin-Quiñones 1971:105, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Sargassum horridum*).

LOCALIDAD TIPO: Eureka, Columbia Británica, Can.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: La Paz, Punta Prieta, El Malecón, Isla Espíritu Santo, Isla San José, Bahía Agua Verde, Isla Cholla.

Sargassum howellii Setchell 1937:132.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1946:183, 1946a:48, 1954:120, 1961:400, Huerta-Múzquiz y Garza-Barrientos 1975:7, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Sargassum howellii*).

LOCALIDAD TIPO: Isla Clarión, Archipielago de las Revillagigedo.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: La Paz, Calerita, El Malecón, Isla Carmen.

Sargassum johnstonii Setchell y Gardner 1924:737.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1924:724 (como *Sargassum acinacifolium*), 1924:732 (como *Sargassum guardiense*), 1924:737 (como *Sargassum johnstonii f. laxius*), 1924:738 (como *Sargassum johnstonii f. gracile*), Setchell y Gardner 1925:713, (como *Sargassum acinacifolium*), 1925:713 (como *Sargassum guardiense*), 1925:719 (como *Sargassum Johnstonii f. laxius*), 1925:719 (como *Sargassum johnstonii*), 1925:720 (como *Sargassum johnstonii f. gracile*), Dawson 1944:240 (como *Sargassum johnstonii*), Yamada 1944:3, Dawson 1944:244, 1946:182, 1946a:48, 1948:234, 1954:120, (todos como *Sargassum asymmetricum*), 1944:244, 1946:182, 1946a:47, 1948:234, 1954:119, 1961:399 (todos como *Sargassum acinacifolium*), 1944:241, 1946:183, 1946a:48, 1954:120, 1961:400 (todos como *Sargassum jonstonii f. gracile*), Dawson 1946:183, 1946a:48, 1948:242, 1954:120, 1961:400 (los cinco como *Sargassum johnstonii*), 1966:12 (como *Sargassum*

asymetricum), 1966:12 (como *Sargassum acinacifolium*), Dawson 1960:36 (como *Sargassum sonorense nom. nov. S: asymmetricum*), 1961:400 (como *Sargassum sonorense*), Norris 1972:6 (como *Sargassum acinacifolium* Setch. y Gard.1924:724), 1972:7 (como *Sargassum johnstonii f. johnstonii*), 1972:7 (como *Sargassum johnstonii f. gracile*), 1975:151, McCourt y Yensen 1977:43, Yensen y Gilligan 1977:46, McCourt 1984:141, 1984a:146, Littler y Littler 1984:23, McCourt 1985:113 (todos como *Sargassum johnstonii*).

LOCALIDAD TIPO: Isla Jorge, Sonora, Mex.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Bahía Todos Santos.

En Baja California Sur: Bahía Tortugas.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: La Paz, Bahía Agua Verde, Bahía San Luis Gonzaga.

En Baja California: Bahía San Francisquito, Bahía de los Angeles, Bahía San Luis Gonzaga, Bahía Willard, Puertecitos.

Sargassum lapazeanum Setchell y Gardner 1924:733.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Setchell y Gardner 1924:733, 1925:714 (como *Sargassum bryantii*), 1924:735(como *Sargassum insulare*), 1925:714, 1925:735, Dawson 1944:243, 1946:183, 1946a:48, 1954:120, 1961:400, Holguin-Quiñones 1971:105, Norris 1972:7, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Sargassum lapazeanum*).

LOCALIDAD TIPO: La Paz, Baja California Sur, Mex.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: La Paz, Calerita, Isla San Juan Nepomuceno, Isla Carmen, Isla San Marcos, Isla Tortuga.

En Baja California: Bahía San Francisquito.

Sargassum liebmannii J.Agardh 1847:8.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Dawson 1944:250, Dawson 1946:183, 1946a:48, 1954:121, 1961, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Sargassum liebmannii*).

LOCALIDAD TIPO: Punta San Agustín, Oaxaca, Mex.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: San José del Cabo, La Paz, Calerita, Isla San Juan Nepomuceno, Bahía Falsa, Playa Enfermería, Punta Prieta, Parte Sur del Mogote.

Sargassum macdougalii Dawson 1944:245.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Dawson 1946:183, 1946a:48, 1948:236, 1954:121, 1959:7, 1961:400, 1966:59, Holguin-Quiñones 1971:105, Norris

1975:153, Casas-Valdez 1982:11, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Sargassum macdougalii*).

LOCALIDAD TIPO: Puerto Libertad, Sonora.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: La Paz, Calerita, Isla San Juan Nepomuceno, Ensenada Ampe, Isla Partida, Isla San José, Puerto Escondido.

En Baja California: Bahía de los Angeles, Puerto Refugio en Isla Angel de la Guarda.

Sargassum muticum (Yendo) Fensholt 1955:306.

BASIONIMIA: *Sargassum kjellmanianum f. muticum* Yendo 1907:104.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Abbott y North 1972:75, Devinny 1975:154, Abbott y Hollenberg 1976:275, Devinny 1978:358, Aguilar-Rosas, L. 1980:72, 1982:31, Pacheco-Ruíz 1982:72, Aguilar-Rosas, R. 1982:84, Aguilar-Rosas *et al.*, L. 1982:30, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Borque-Garcés 1982:47, Aguilar-Rosas, R. *et al.* 1984:153, Valenzuela-Baltazar 1984:26, Aguilar-Rosas, L. *et al.* 1985:125, Martínez-Pizeno 1985:33, Skeen de Alba 1985:32, Aguilar-Rosas, R. y Aguilar-Rosas, L. 1985:125, Mendoza-González y Mateo-Cid 1985:24, Espinoza-Avalos y Rodríguez-Garza 1986:120, Parra-Covarrubias 1987:30 (todos como *Sargassum muticum*).

LOCALIDAD TIPO: Japón.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Playas de Tijuana, Punta Banderas,2 Kilómetros al Norte de los tanques de Pemex en Rosarito, Popotla, Raul's, Medio Camino, Salsipuedes, Barco Hundido, Punta San Miguel, San Miguel, El Sauzal, CET del Mar, Villa de las Rosas, Punta Morro, Hotel Carioca, Rada Portuaria de Ensenada, Estero de Punta Banda, Tres Hermanas, Rincón de Ballenas, Isla Todos Santos, Punta Banda, Campo Zepelín, Santo Tomás, Punta San José, Campo de Enmedio, Punta Blanca, Punta San Isidro, Bahía Colonet, Punta Santa Rosalía, El Tomatal.

En Baja California Sur: Isla Natividad, Punta Quebrada, Punta Eugenia, Bahía Tortugas, Cabo Thurloe, Punta Abreojos.

OBSERVACIONES: Abbott y North 1972 mencionan a esta especie en las costas de la Península de Baja California, sin embargo al parecer no es dicha especie.

Sargassum palmeri Grunow 1915:338.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Gardner 1917:386, Setchell y Gardner 1925:712 (los dos como *Sargassum dissectifolium*), 1930:116 (como *Sargassum palmeri*),Dawson 1946:183, 1946a:48, 1948:229, 1951:52, 1954:121, Dawson, Neushul y Wildman 1960:7, Dawson 1961:400, Holguín-Quiñones 1971:105, Sparling 1971:237, Stewart y Stewart 1984:142, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Sargassum palmeri*).

LOCALIDAD TIPO: Isla Guadalupe, Baja California, Mex.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe, Isla San Benito, Islade Cedros.
En Baja California Sur: Bahía Vizcaino, Punta Malarrimo.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: La Paz, Isla San Juan Nepomuceno, El Malecón.

Sargassum pacificum Bory 1827.
REFERENCIA ESPECIFICA:
Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39.
LOCALIDAD TIPO: No disponible.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: La Paz, Corumel, El Malecón.

Sargassum paniculatum J.Agardh 1848:315.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:721, 1930:150, Stewart y Stewart 1984:142 (todos como *Sargassum paniculatum*).
LOCALIDAD TIPO: No disponible.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe.

Sargassum sinicola Setchell y Gardner 1924:736.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1924:736 (como *Sargassum polyacanthum f. americanum*), 1924:738 (como *Sargassum cylindrocarpus*), 1924:740 (como *Sargassum paniculatus*), 1925:718 (como *Sargassum polyacanthum f. americanum*), 1925:721, 1930:116 (ambos como *Sargassum paniculatus* [no *Sargassum paniculatum* J.Agardh 1848:315), Setchell 1937:129 (como *Sargassum californicum* Grunow), Dawson 1944:247 (como *Sargassum sinicola*), 1944:248, Dawson 1946:182, 1946a:48, 1948:234, 1953:334, 1954:120, 1966a:113, Holguín-Quiñones 1971:104, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Sargassum camouii*), 1946:183, 1946a:48, 1948:232, 1954:121, 1959:19, 1961:400, 1966a:13, Holguín-Quiñones1971:105, Norris 1972:8, 1975:155, Galli-Olivier y García-Domínguez 1982:10, Casas-Valdez 1982:12, Stewart y Stewart1984:142, McCourt 1984a:146, 1985:113, Espinoza-Avalos y Rodríguez-Garza 1985:115, Hernandez-Carmona 1985:31, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39, Espinoza-A. y Rodríguez-Garza 1987:184 (todos como *Sargassum sinicola*).
LOCALIDAD TIPO: La Paz, Baja California Sur, Mex., (para Dawson 1954), Isla San Jorge, Golfo de California (para Norris 1975).
DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Bahía Todos Santos, Isla Guadalupe, Bahía Vizcaino.

En Baja California Sur: Punta Malarrimo, Bahía Tortugas, Punta Arenas en Bahía Magdalena, San Juan de la Costa, Cerca del Muelle ROFOMEX.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: El Cajete, Las Pacas, La Paz, Calerita, Isla San juan Nepomuceno, Punta Prieta, El Malecón, parte Sur del Mogote, Punta San Evaristo, Roca Solitario en Bahía Agua Verde, Puerto Escondido, Isla Ildenfonso, Bahía Concepción.

En Baja California: Colinas Channel 2 millas al Este de Bahía de los Angeles, Bahía San Luis Gonzaga, Punta Willard, Puertecitos.

Sargassum sinicola var. camouii (Dawson) J.Norris 1975:157.

BASIONIMIA: *Sargassum camouii* Dawson 1944:248.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Dawson 1966:13 (como *Sargassum camouii*), McCourt y Yensen 1977:45, Yensen and Gilligan 1977:46, McCourt 1984:141 (todos como *Sargassum sinicola var. camouii*).

LOCALIDAD TIPO: Sur de Isla Tiburón, Golfo de California, Mex.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Bahía Vizcaino.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

OBSERVACIONES: Se propone que *Sargassum camouii* como una variedad de *Sargassum sinicola*.

Sargassum sinicola var. sinicola

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Yensen y Gilligan 1977:46, McCourt 1984:141, Huerta-Muzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Sargassum sinicola. var. sinicola*).

LOCALIDAD TIPO: No disponible.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: La Paz, Calerita, El Malecón.

Sargassum templetonii Setchell 1937.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Dawson, Neushul y Wildman 1960:12, Dawson 1961:400 (los dos como *Sargassum templetonii*).

LOCALIDAD TIPO: No disponible.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California Sur: Isla Magdalena, Punta Hughes.

Sargassum vizcainense Dawson 1954.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Dawson 1953:334, 1960:36, Dawson, Neushul y Wildman 1960a:7, 1960b:38, Dawson 1961:400 (todos como *Sargassum vizcainense*).

LOCALIDAD TIPO: Campo Malarrimo, Baja California, Mex.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Bahía de Santa Rosalía, Isla de Cedros, Desembarcadero de Miller's.

En Baja California Sur: Punta Malarrimo, Isla Asunción, Punta Abreojos, Punta Pequeña.

SCYTOSIPHON

Scytosiphon bullosus Saunders 1898:163.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Setchell y Gardner 1903:242, 1924, 1925, Dawson 1944:233, (todos como *Colpomenia sinuosa f. deformans*), Dawson 1951:52, 1954:116, Scagel 1957, Dawson 1961:394 (todos como *Scytosiphon bullosus*).

LOCALIDAD TIPO: Pacific Grove, California, E.U.A.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California Sur: Punta San Bartolomé, Bahía Asunción.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

En Baja California Sur: Isla Partida.

En Baja California: Bahía de los Angeles.,

Scytosiphon dotyi Wynne 1969:34.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Abbott y Hollenberg 1976:198, Pacheco-Ruíz 1982:72, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Urbieta-González 1982:26, Aguilar-Rosas,R. *et al.* 1984:153 (todos como *Scytosiphon dotyi*).

LOCALIDAD TIPO: Punta Pillar, California, E.U.A.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Campo de Enmedio, Punta Blanca, San Juan de las Pulgas, Punta San Isidro, 1 kilometro al Sur del poblado las Minas.

Scytosiphon lomentaria (Lyngbye) J.Agardh 1848:126.

BASIONIMIA: *Chorda lomentaria* Lyngbye 1819:74.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Rosenvinge 1893:863, Dawson 1946:180, 1946a:36 (todos como *Scytosiphon lomentaria var. typica*), Dawson 1945:64 (como *Scytosiphon lomentaria f. typicus* S. y G.), Setchell y Gardner 1925:531, Smith 1944:129, Dawson 1945:64, 1946:180, 1946a:36, 1948:222, 1951:52, 1954:117 Scagel 1957, Dawson 1961:394, 1962:278, Wynne 1969:31, Abbott y North 1972:75, Abbott y Hollenberg 1976:198, Devinny 1975:154, 1978:358,

Pacheco-Ruiz 1982:72, Aguilar-Rosas, L. 1982:31, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Borquez-Garcès 1982:47, Urbieta-Gonzàlez 1982:26, Stewart y Stewart 1984:141, Martìnez-Pizeno 1985:33 (todos como *Scytosiphon lomentaria*).

LOCALIDAD TIPO: Dinamarca.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Punta Banderas, Punta Descanso, Popotla, Raul's, Medio Camino, Punta Piedra, Salsipuedes, Faro de San Miguel, Villa de las Rosas, Punta Morro, Rincòn de Ballenas, Punta Banda, Punta Santo Tomàs, El Puerto, La Bocana Punta China, Campo de Enmedio, Punta Blanca, San Juan de las Pulgas, Punta Cabras, Bahìa San Quintìn, Punta Baja, Isla Guadalupe, Punta Santa Rosalìa, Isla San Benito, Desembarcadero de Miller's.

SORANTHERA

Soranthera ulvoidea Postels y Ruprech 1840:19.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Setchell y Gardner 1925:545, Smith 1944:127, Wynne 1969:39, Abbott y Hollenberg 1976:196, Aguilar-Rosas, R. *et al.* 1984: 153 (todos como *Soranthera ulvoidea*).

LOCALIDAD TIPO: Alaska.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Punta San Josè, Campo de Enmedio, San Juan de Las Pulgas.

SPATOGLOSSUM

Spatoglossum sp.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Dawson 1959:19, 1961:389 (ambos como *Spatoglossum sp. aff. s. schroederi*).

LOCALIDAD TIPO: No disponible.

DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:

Sonora: Isla San Pedro Nolasco.

OBSERVACIONES: Segùn Dawson (1959), los especimenes de *Spatoglossum sp.* son afines a *S. schoederi* (Mertens)J.Agardh.

Spatoglossum howellii Setchell y Gardner 1937:74.

REFERENCIAS ESPECIFICAS:

Dawson 1952:431, 1953:326, 1954:114, Dawson, Neushul y Wildman 1960:11, 1960a:14, Dawson 1961:389 (todos como *Spatoglossum howellii*).

LOCALIDAD TIPO: Isla Isabel, Archipielago de las Revilla-

gigedo.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla San Jerónimo.
En Baja California Sur: Campo Malarrimo, Punta Abreojos.

Spatoglossum subflabellatum Dawson
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1953:326, 1954:114, 1961:389, 1966a:11, 1966b:56, Norris 1975:118 (todos como *Spatoglossum subflabellatum*).
LOCALIDAD TIPO: Ensenada de San Francisco, Sonora.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Punta los Frailes.
OBSERVACIONES: Dawson 1966b:56 notó que la forma de *Spatoglossum howellii* Setch. y Gard. 1937:74 y algunas formas encontradas en Isla San Pedro Nolasco sugieren que *Spatoglossum subflabellatum* refleja una especiación progresiva al medio ambiente del Golfo de California.
Holotipo Dawson 7200, Mar.24,1949, en hoja 56695, incluye diapositivas 1919-1922 y viales 2688 en el hervario de la Fundación Hancock (Norris 1975).

SPHACELARIA

Sphacelaria ssp.
REFERENCIA ESPECIFICA:
Holguín-Quiñones 1971:105 (como *Sphacelaria ssp*).
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: La Paz.
OBSERVACIONES: Estos ejemplares no han sido identificados debido a la carencia de propágulos. Son en su mayoría de pequeño tamaño hasta 4mm (Holguín-Quiñones 1971).

Sphacelaria brevicorne Setchell y Gardner 1924:725.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:394, Dawson 1944:225, 1946:177, 1946a:26, 1954:112, 1961:387, Taylor 1960:211, Holguín-Quiñones 1971:105, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Sphacelaria brevicorne*).
LOCALIDAD TIPO: La Paz, Baja California Sur, Mex.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: La Paz, Isla San Juan Nepomuceno, Bahía Falsa, Playa Enfermería, Punta Prieta, El Malecón, Parte Sur del Mogote, Isla Espíritu Santo.

Sphacelaria didichotoma
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Devinny 1975:154, 1978:358, Pacheco-Ruiz 1982:72 (todos como *Sphacelaria didichotoma*).
LOCALIDAD TIPO: Bahía de Carmel, California, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Raul's, Punta Banda.

Sphacelaria furcigera Kützing 1855:27.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Reinke 1891:4, Setchell y Gardner 1924:724, 1925:296, 1930:115, Dawson 1944:224, 1946:177, 1946a:27, 1948:234, 1951:52, 1954a:400, 1954:112, 1959:5, Dawson, Neushul y Wildman 1960:10, Dawson 1961:387, 1966a:10, Holguín-Quiñones1971:105, Norris 1975:93, Huerta-Múzquiz y Garza-Barrientos 1975:7, Pacheco-Ruiz 1982:72, Stewart y Stewart 1984:141, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Sphacelaria furcigera*).
LOCALIDAD TIPO: Isla Karak, Golfo Pérsico.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Raul's, Isla Guadalupe.
En Baja California Sur: Punta Asunción, Isla Magdalena.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Cabeza Ballenas, Punta Palmilla, Punta de los Frailes, Cabo Pulmo, La Paz, Playa Enfermería, Punta Colorada, Parte Sur del Mogote, Isla San Francisco, Bahía Agua Verde.

Sphacelaria hancockii Dawson 1944:222.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Taylor 1945:86 (como *Sphacelaria mexicana*), Dawson 1946:177, 1946a:27, 1948:228, 1951a:52, 1953:325, 1954:112, 1959:8, Dawson, Neushul y Wildman 1960:12, Dawson 1961:387, Huerta-Múzquiz y Garza-Barrientos 1975:7, Stewart y Stewart 1984:141 (todos como *Sphacelaria hancockii*).
LOCALIDAD TIPO: San José del Cabo, Baja California Sur.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe, Desembarcadero de Miller's.
En Baja California Sur: Laguna de Ojo de Liebre, Campo Malarrimo, Punta Velero, Punta Abreojos.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: Cabeza Ballenas, Punta Palmillas, San José del Cabo, Punta Los Frailes, Cabo Pulmo, Bahía de La Paz, Puerto Balandra en Isla Carmen.
En Baja California: Isla Turner.

Sphacelaria novae-hollandiae Sonder 1845:50.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1930:116, Dawson 1946:177, 1946a:27, 1954:112, 1961:387, Stewart y Stewart 1984:141 (todos como *Sphacelaria novae-hollandiae*).
LOCALIDAD TIPO: Australia.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe.

Sphacelaria tribuloides Meneghini
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1959:5, 1961:387, Holguín-Quiñones 1971:105, Huerta-Múzquiz y Mendoza-González 1985:39 (todos como *Sphacelaria tribuloides*).
LOCALIDAD TIPO: La Paz, Baja California Sur.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California Sur: La Paz, Isla San Juan Nepomuceno, Bahía Falsa, Parte Sur del Mogote, Isla San Diego.

SPOROCHNUS

Sporochnus sp.
REFERENCIA ESPECIFICA:
Norris 1975:143.
LOCALIDAD TIPO: Inglaterra *S.pedunculatus* (Huds.) C.Agardh.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
Baja California: Puerto Refugio en Isla Angel de la Guarda.
OBSERVACIONES: Según Norris (1975) esta Planta es muy parecida a *Sporochnus pedunculatus* (Huds.) C.Agardh 1820:149, pero puede estar mal representada y ser una especie sin describir.

Sporochnus bolleanus Montagne 1855:393.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Taylor 1928:114, 1960:253, Dawson, Neushul y Wildman 1960:14, 1960a:14, Dawson 1961:392, Earle 1969:190, Norris 1975:144, Norris y Bucher 1976:4, Stewart y Stewart 1984:141 (todos como *Sporochnus bolleanus*).
LOCALIDAD TIPO: No disponible.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe.
En Baja California Sur: Punta Malarrimo.
DISTRIBUCION GOLFO DE CALIFORNIA:
En Baja California: Puerto Refugio en Isla Angel de La Guarda, lado Oeste de Roca Blanca.

OBSERVACIONES: Esta especie es similar a *Sporochnus pedunculatus* aunque este último es delicado, flácido y mas pequeño en tamaño (Norris y Bucher 1976).

Sporochnus pedunculatus (Hudson) C.Agardh 1820:149.
BASIONIMIA: *Fucus pedunculatus* Hudson 1778:587.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1930:116, Dawson 1946:179, 1946a:33, 1954:116, Dawson, Neushul y Wildman 1960a:14, Dawson 1961:392, Norris y Bucher 1976:4, Stewart y Stewart 1984:141 (todos como *Sporochnus pedunculatus*).
LOCALIDAD TIPO: Inglaterra.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe.
En Baja California Sur: Laguna Ojo de Liebres, Punta Abreojos.

STOLONOPHORA

Stolonophora brandegeei (S. y G. en Gardner 1913:325) ***comb.nov.*** Nizamuddin 1969.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner en Gardner 1913:325 (como *Cystophora brandegeei* y *Blossevillea brandegeei*), Setchell y Gardner 1925:705, 1930:116, Dawson 1945a:24 (como *Cystophora brandegeei* y *Blossevillea brandegeei*), Dawson 1954:119, 1961:399, Stewart y Stewart 1984:142 (Todos como *Stolonophora brandegeei*).
LOCALIDAD TIPO: Isla Guadalupe, Mex.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe.

STREBLONEMA

Streblonema codicola Setchell y Gardner 1930:141.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Dawson 1946:176, 1946a:24, 1954:111, 1961:386, Stewart y Stewart 1984:141 (todos como *Streblonema codicola*).
LOCALIDAD TIPO: Isla Guadalupe, Baja California.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Isla Guadalupe, Mex.

Streblonema penetrale Setchell y Gardner 1920.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:446, Abbott y Hollenberg 1976:154, Aguilar-Rosas y Pacheco-Ruiz 1985:72 (todos como *Streblonema penetrale*).
LOCALIDAD TIPO: Pacific Grove, California, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Baja.

Streblonema transfixum Setchell y Gardner 1925:446.
REFERENCIA ESPECIFICA:
Aguilar-Rosas, R. y Aguilar-Rosas, M. 1986:18.
LOCALIDAD TIPO: San Pedro California, E.U.A.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Morro.
OBSERVACIONES: Alga depositada en la playa sobre *Desmarestia herbacea*, ahora *Desmarestia ligulata* (Aguilar-Rosas, R. y Aguilar-Rosas, M. 1986).

TAONIA

Taonia lennebackeriae Farlow, ex. J.Agardh 1894:30.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:657, Taylor 1945:96, Dawson 1946:179,1946a:29, 1948:218, 1951:52, 1954:114, Dawson, Neushul y Wildman 1960:14, 1960a:10, 1960b:38, Dawson 1961:389, Abbott y North 1972:74, Devinny 1975:154, 1978:358, Pacheco-Ruiz 1982:72, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Baltazar-Valenzuela 1984:26, Aguilar-Rosas, R *et al.* 1985:125, Martínez-Pizeno 1985:33, Skeen de Alba 1985:32 (todos como *Taonia lennebackeriae*).
LOCALIDAD TIPO: Santa Barbara, California.
DISTRIBUCION PACIFICO:
En Baja California: Punta Descanso, Raul's, Medio Camino, San Miguel, El Sauzal, Punta Morro, Hotel Carioca, Rada Portuaria de Ensenada, Punta Banda, Isla San Benito.
En Baja California Sur: Punta Lechuza, Punta Asunción, Puerto San Bartolomé Bahía Asunción.

ZONARIA

Zonaria farlowi Setchell y Gardner 1924a:11.
REFERENCIAS ESPECIFICAS:
Setchell y Gardner 1925:660, 1930:116, Taylor 1945:97, Dawson 1946:179, 1946a:29, 1948:229, 1951:52, 1952:431, 1954:114, Dawson, Neushul y Wildman 1960a:8-13, 1960b:38, Dawson 1961:389, Abbott y North 1972:75, Devinny 1975:154, 1978:358, Aguilar-Rosas, L. 1980:72, Pachecoy-Ruiz 1982:72, Aguilar-Rosas, M. 1982:18, Stewart y Stewart 1984:141 (todos como *Zonaria farlowi*).

LOCALIDAD TIPO: California del Sur.

DISTRIBUCION PACIFICO:

En Baja California: Raul's, Medio Camino, Rincòn de Ballenas, Punta Banda, Isla San Jerónimo, Isla Guadalupe, Isla San Benito, Isla de Cedros, Bahía Vizcaino.

En Baja California Sur: Punta Malarrimo, Punta Eugenia, Bahía Santa María, Punta Entradas, Bahía Magdalena.

4.2. FICOGEOGRAFIA DE LAS COSTAS DE LA PENINSULA DE BAJA CALIFORNIA.

Con los registros de las especies algales de la División Phaeophyta, que se han efectuado en las costas de la Peninsula de Baja California, se diseño la Tabla III, en donde se muestra el número de especies de algas marinas para cada una de las latitudes en las dos costas de la Peninsula. La mayor riqueza florística en la costa occidental de la Peninsula, se encuentra en las latitudes 32 ° y 31 °, mientras que las estaciones de menor riqueza florística son las latitudes 24 °, 26 ° y 30 °.

En la costa oriental, la mayor riqueza florística se da en la latitud 24 °, mientras que las de menor riqueza fueron en las latitudes 26 °, 27 ° y 30 °.

TABLA III. Total de las especies de algas pardas marinas para cada grado latitudinal de las costas de la Peninsula de Baja California.

COSTA	LATITUDES										
	32°	31°	30°	29°	28°	27°	26°	25°	24°	23°	22°
OCCIDENTAL	45	48	23	39	37	36	13	0	16	0	0
ORIENTAL	0	0	7	29	12	8	8	20	46	14	11

La presencia y ausencia de las algas pardas reportadas en el presente trabajo por un grado latitudinal en las costas occidental y oriental de la Península de Baja California, se muestran en la Tabla VII y VIII (Anexo I).

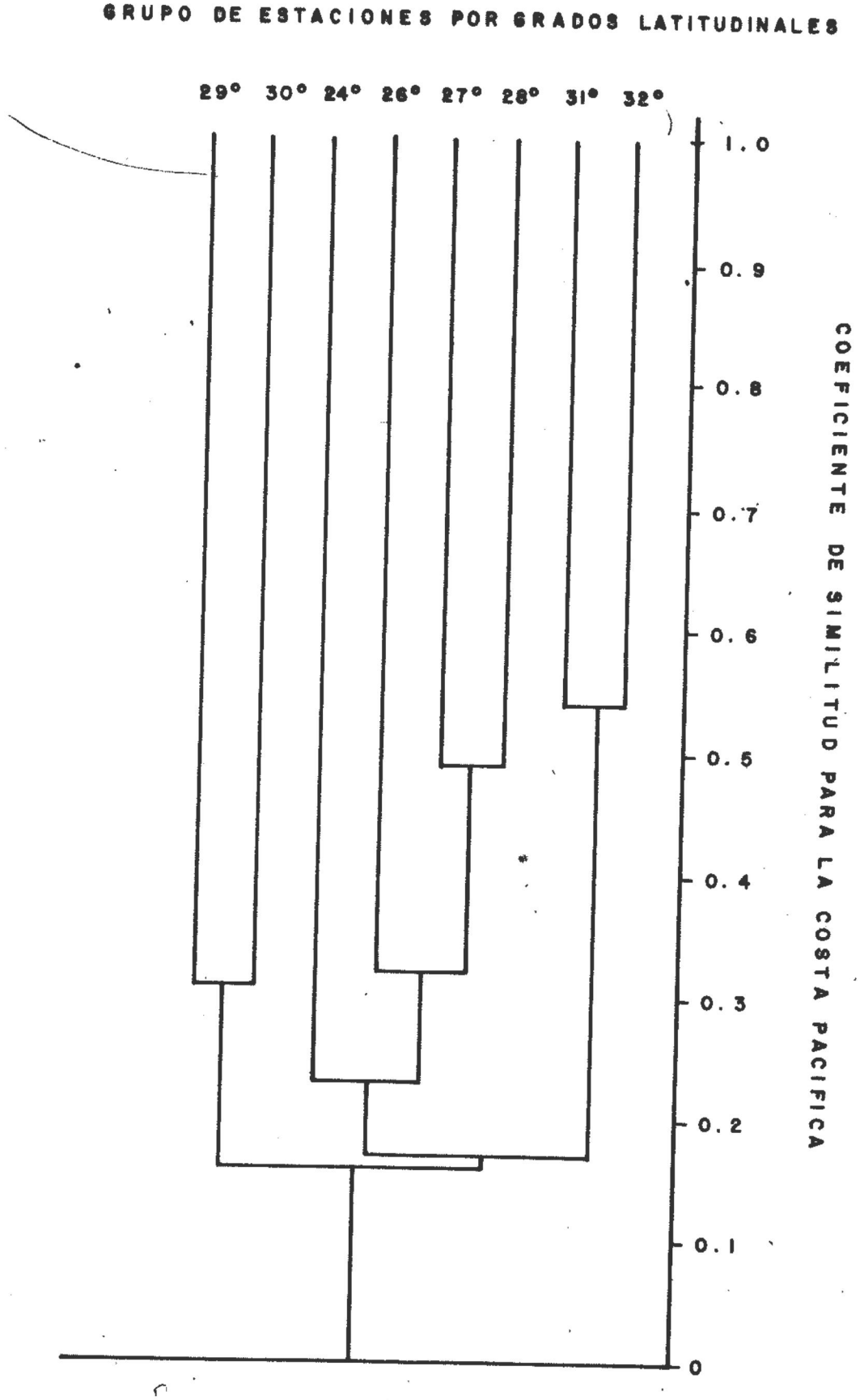
Las figuras 3 y 4, muestran los dendrogramas obtenidos del análisis de agrupamiento de las algas pardas por grado latitudinal, para la costa occidental (Pacífico) y costa oriental (Golfo) de la Península de Baja California.

La figura 3, representa el agrupamiento de estaciones con similitud florística. En ella se observan cuatro grupos con relativa baja similitud (aproximadamente entre 0.16 y 0.54 de similitud). En donde cada agrupamiento en particular se caracteriza por unir las zonas de grados latitudinales inmediatas.

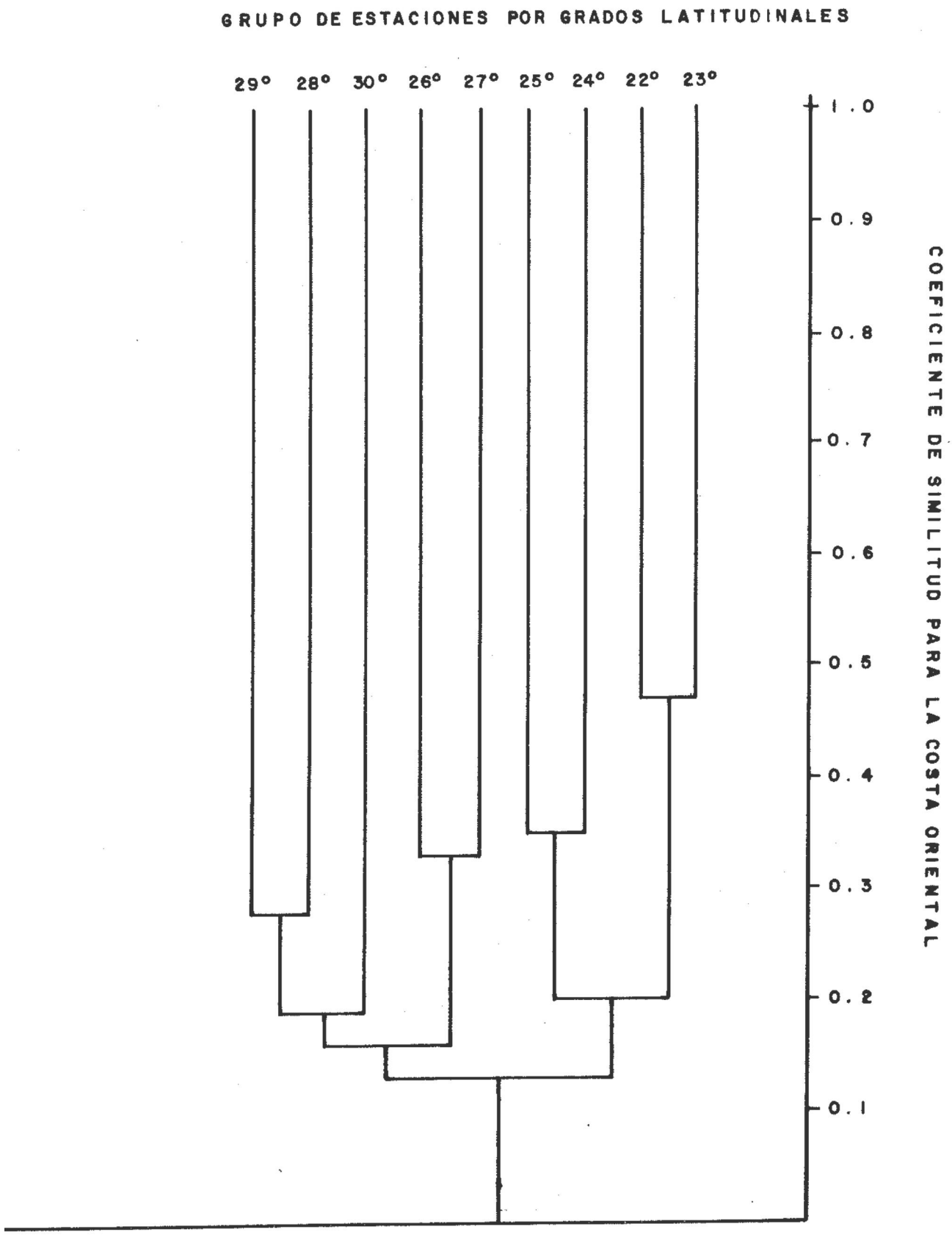
La mayor similitud florística (0.54) se presentó entre las latitudes 31 ° y 32 ° que forman el primer grupo. La latitud 26 °, 27 ° y 28 ° forman el segundo grupo. La latitud 24 ° se mantiene aislada formando el tercer grupo, aunque muestra cierta tendencia de similitud con el grupo anterior. El cuarto grupo esta formado por la latitud 29 ° y 30 ° que mantiene un nivel de similitud de 0.32.

En las latitudes 22 °, 23 ° y 25 ° de la costa occidental de la Península, no se encontraron registros de colectas de algas pardas, por lo cual no se incluyen en la figura 3.

La figura 4, representa las afinidades florísticas de la costa oriental de la Península en donde se forman cinco



IG. 3- DENDROGRAMA RESULTANTE DEL AGRUPAMIENTO POR GRADO LATITUDINAL DE 80 ESTACIONES CON ALGAS PARDAS PARA LA COSTA OCCIDENTAL DE LA PENINSULA DE BAJA CALIFORNIA.



IG. 4 - DENDROGRAMA RESULTANTE DEL AGRUPAMIENTO POR GRADO LATITUDINAL DE 50 ESTACIONES CON ALGAS PARDAS PARA LA COSTA ORIENTAL DE LA PENINSULA DE BAJA CALIFORNIA.

grupos con niveles de similitud bajos (menores al 0.5). Un primer grupo está formado por las latitudes 29 °, 28 ° , el segundo grupo por las latitudes 26 °, 27 ° , el tercero y cuarto grupo por las latitude 25 ° y 24 °, 22 ° y 23 ° respectivamente, además de que éste último grupo presenta la mayor similitud. El grupo con menor similitud es el formado por las latitudes 28 ° y 29 °. El quinto grupo correspondiente a la latitud 30 °, se mantiene separado con tendencia a formar grupo con las latitudes 29 ° y 28 °. En la latitud 31 ° de la costa oriental de la Península, no se encontraron registros de algas pardas, por lo cual no se incluye en la figura 3.

En la Tabla IV, se presenta la distribución por grado latitudinal de las algas pardas reportadas para la costa occidental de la Península donde se observa que algunas especies como *Ectocarpus acutus*, *E. corticulatus*, *Sphacelaria didichotoma*, *Feldmannia irregularis*, se presentan en latitudes altas; *Macrocystis pyrifera*, *Desmarestia ligulata*, *Sargassum muticum*, *Pachidyction coriaceum*, *Eisenia arborea* y *Pelagophycus porra*, presentan amplia distribución; *Sargassum templetonii*, *Dictyota concrescens* mantienen una presencia en latitudes bajas.

La distribución por grado latitudinal de las algas pardas en la costa oriental de la Península, se muestra en la Tabla V. Especies como *Dilophus okumarai*, *Scytosiphon subflabellatum*, *Ralfsia hancockii* se encuentran en latitudes bajas. *Padina durvillaei* y *Dictyota divaricata* muestran una

TABLA IV. Distribución latitudinal de las especies de algas pardas reportadas para la costa Occidental de la Península de Baja California.

ALGAS	LATITUDES								
	32°	31°	30°	29°	28°	27°	26°	25°	24°
Ectocarpus acutus	---								
E.confervoides f. pygmaeus	---								
E.corticulatus	---								
Laminaria setchelli	---								
Hapalospongidion gelatinosum	---								
Sphacelaria didichotoma	---								
Cylindrocarpus lomentaria	---								
Feldmannia irregularis	---								
Ralfsia pacifica	------								
Leathesia nana	------								
Haplogloia andersonii	------								
Giffordia sandriana	------								
G.granulosa	------								
Egregia menziesii	------								
Colpomenia rigida	------								
Giffordia mitchelliae	---		---						
Pelvetia fastigiata f.gracilis	---		---						
Dictyota divaricata	---			---					
Pelvetia fastigiata	------			---					
Pterygophora californica	------			---					
Hydroclathrus clathratus	---				---				
Sphacelaria furcigera	---			------					
Laminaria farlowi	----------								
Colpomenia californica	------				---				
Desmarestia herbacea	------				---				
Dictyota flabellata	------			------					
Hesperophycus harveyanus	------			------					
Colpomenia sinuosa	------				------				
Endarachne binghamiae	------				------				
Sargassum agardhianum	------				------				
Cylindrocarpus rugosum	------				------				
Ectocarpus parvus	------					---			
E.variabilis	---					---			
Halydris dioica	------			---------					
Taonia lennebackeriae	---				------				
Cystoseira osmundacea	------				---------				
Sargassum muticum	---------				---------				
Desmarestia ligulata	----------								
Colpomenia peregrina	------				------				---
Eisenia arborea	------			----------					---
Zonaria farlowi	---			---------					---
Pachidyction coriaceum	------				---------				---

Continuacion **TABLA IV.**

ALGAS	LATITUDES								
	32°	31°	30°	29°	28°	27°	26°	25°	24°
Macrocystis pyrifera	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Scytosiphon lomentaria	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Pelagophycus porra	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Agarum fimbriatum		---							
Cystoseira setchelli		---							
Desmarestia ligulata v.ligulata		---							
Dictyoneuropsis reticulata		---							
Ectocarpus ensenadanus		---							
E.isipodicola		---							
E.siliculosus f. subulatus		---							
E.tomentosus		---							
Halorhipis winstonii		---							
Melannosiphon intestinalis		---							
Scytosiphon dotyi		---							
Soranthera ulvoidea		---							
Streblonema transfixum		---							
Feldmannia cylindrica		---			---	---	---		
Leathesia difformis		---					---		
Cystoseira neglecta		---	---	---	---	---			
Colpomenia tuberculata		---	---	---	---	---	---	---	---
Dictyota masonii			---	---	---				
Dictyopteris membranacea			---	---	---				
Ectocarpus duchassaingianus			---	---	---				
Ralfsia integra			---	---	---				
Blossevillea brandegeei			---	---	---	---	---		
Sargassum palmerii			---	---	---	---	---	---	
Sporochnus bolleanus			---	---	---	---	---		
Dictyota binghamiae			---	---		---	---	---	
Sporochnus pedunculatus			---	---	---	---	---		
Dictyota dichotoma			---	---	---	---	---		---
Sargassum sinicola			---	---	---	---	---		---
Chnoospora pannosa				---	---	---	---	---	---
Desmarestia latifrons				---	---	---	---	---	---
D.pacifica				---	---	---	---	---	---
Dictyota cribosa				---	---	---	---	---	---
Ectocarpus breviarticulatus				---	---	---	---	---	---
Eisenia desmarestioides				---	---	---	---	---	---
E.masonii				---	---	---	---	---	---
Halothrix lumbricalis				---	---	---	---	---	---
Pseudolithoderma nigra				---	---	---	---	---	---
Sargassum paniculatum				---	---	---	---	---	---
Sphacelaria navae-hollandiae				---	---	---	---	---	---
Stolonophora brandegeei				---	---	---	---	---	---
Streblonema codicola				---	---	---	---	---	---

Continuacion **TABLA IV.**

ALGAS	LATITUDES								
	32°	31°	30°	29°	28°	27°	26°	25°	24°
S.penetrale				---					
Diplura simulans				------					
Padina durvillaei				------					
Spatoglossum howelli				---		------			
Sargassum sinicola v.camouii					---				
Dictyopteris johnstonei					---				
Dictyota friabilis					---				
Hapterophycus canaliculatus					---				
Sargassum johnstonii					------				
S.vizcainense					---------				
Sphacelaria hancockii					---------				
Colpomenia ramosa					---------			---	
Dictyopteris undulata					------			---	
Lobophora variegata					---			---	
Scytosiphon bullosus						---			
Colpomenia phaeodactyla						---			
Carpomitra costata						---			
Nemacystis brandegeei						---			

TABLA V. Distribución latitudinal de las especies de algas pardas reportadas para la costa oriental de la Peninsula de Baja California.

ALGAS	LATITUDES								
	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	30°
Sargassum templetonii						---			
Dictyota concrescens						---			
Dilophus okumarai	---								
Dictyota crenulata	---	---	---	---					
D.dichotoma	---	---	---	---					
Padina crispata	---	---	---	---					
P.mexicana	---	---	---	---					
Hydroclathrus clathratus	---		---	---	---				
Sphacelaria furcigera	---	---	---	---	---				
S.hancockii	---	---	---	---	---				
Dictyota divaricata	---	---	---	---	---	---	---	---	
Padina durvillaei	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Scytosiphon subflabellatum		---							
Ralfsia hancockii		---							
Sargassum liebmanii		---	---	---					
Padina vickersiae		---	---	---					
Colpomenia tuberculata		---	---	---		---	---	---	
Giffordia mitchelliae		---	---	---	---	---	---		---
Ectocarpus breviarticulatus			---						
E.bryantii			---						
E.corticulatus			---						
Gonodia marchantae			---						
Macrocystis pyrifera			---						
Lobophora variegata			---						
Ralfsia californica			---						
Sargassum palmeri			---						
S.pacificum			---						
S.sinicola v. sinicola			---						
Scytosiphon bullosus			---						
Sphacelaria brevicorne			---						
Dictyota volubilis			---						
Chnoospora pacifica			---						
Ch.implexa			---						
Compsonema inmixtum			---						
Nemacystis brandegeei			---	---	---				
Padina caulescens			---	---	---				
Sargassum howelli			---	---	---				
Sphacelaria tribuloides			---	---	---				
Sargassum horridum			---	---	---	---	---		
S.lapazeanum			---	---	---	---			
S.macdougalli			---	---	---			---	
Rosenvingea intrincata			---	---	---			---	
Sargassum herporhizum			---				---	---	---

Continuacion **TABLA V.**

ALGAS	LATITUDES								
	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	30°
Pachydictyon coriaceum			---		---	---	---	---	
Dictyopteris undulata			---		---	---	---	---	
Colpomenia ramosa			---	---	---	---		---	
Dictyota flabellata			---			---		---	---
Colpomenia phaeodactyla			---					---	---
Sargassum sinicola			---	---	---	---		---	---
S.johnstonii			---	---	---	---	---	---	---
Dictyopteris delicatula				---					
D.repens				---	---	---			
Colpomenia sinuosa				---	---	---		---	
Gonodia johnstonii						---			
Haplogloia andersonii							---		
Hapterophycus anastomosans							---		
Colpomenia sinuosa f.expansa							---		
Desmarestia ligulata							---		
D.ligulata v.ligulata							---		
D.viridis							---		
Dictyota friabilis							---		
Ectocarpus gonodioides							---		
Egregia menziesii							---		
Ralfsia pacifica							---		
Sporochnus bolleanus							---		
C.bullosa							---	---	
Cutleria hancockii							---	---	
Dictyota johnstonii							---	---	
Ishige sinicola							---	---	---

distribución amplia, y especies como *Desmarestia viridis*, *Dictyota friabilis*, *Ectocarpus gonodioides*, *Ralfsia pacifica* y *Sporochnus bolleanus* se encuentran distribuidas en latitudes bajas.

En ambas costas, en general, se da un patrón de distribución de grupos de especies en áreas determinadas.

C. tuberculata, Dictyota flabellata, Dictyopteris undulata, Pachydictyon coriaceum, Sargassum sinicola, Sphacelaria furcigera, S. hancockii. Entre las especies con amplia distribución en la costa occidental y distribución corta en la costa oriental, es decir de aguas templadas, se presentan *Desmarestia ligulata, Macrocystis pyrifera* y *Sporochnus bolleanus* y las especies con corta distribución en la costa occidental y extensa distribución en la costa oriental, especies de aguas tropicales como *Colpomenia phaeodactyla, C. ramosa, Desmarestia ligulata var. ligulata, Dictyota divaricata, Giffordia mitchelliae, Hydroclathrus clathratus, Padina durvillaei* y *Sargassum johnstonii.*

Cabe mencionar algunos casos de especies de algas pardas que tienen una distribución corta, pero con afinidad en ambas costas de la Península como es el caso de *Desmarestia ligulata var. ligulata, Ectocarpus breviarticulatus, Nemacystis brandegeei, Ralfsia pacifica* y *Scytosiphon bullosus.*

TABLA VI. Especies de algas pardas marinas que muestran afinidad relativa respecto a su distribución en la costa occidental y costa oriental de la Península de Baja California.

ALGAS	COSTA OCCIDENTAL Amplia	COSTA OCCIDENTAL Corta	COSTA ORIENTAL Amplia	COSTA ORIENTAL Corta
Colpomenia phaeodactyla		x	x	
C. ramosa		x	x	
C. sinuosa	x		x	
C. tuberculata	x		x	
Desmarestia ligulata	x			x
D. ligulata v. ligulata		x		x
Dictyota dichotoma		x		x
D. divaricata		x	x	
D. flabellata	x		x	
D. friabilis		x		x
Dictyopteris undulata	x		x	
Ectocarpus breviarticulatus		x		x
E. corticulatus		x		x
Egregia menziesii		x		x
Giffordia mitchelliae		x	x	
Haplogloia andersonii		x		x
Hydroclathrus clathratus	x		x	
Lobophora variegata		x		x
Macrocystis pyrifera	x			x
Nemacystis brandegeei		x		x
Pachydictyon coriaceum	x		x	
Padina durvillaei		x	x	
Ralfsia pacifica		x		x
Sargassum johnstonii		x	x	
S. palmerii	x			x
S. sinicola	x		x	
Scytosiphon bullosus		x		x
Sphacelaria furcigera	x		x	
S. hancockii	x		x	
Sporochnus bolleanus	x			x

La figura 5, muestra las nueve zonas de homogeneidad florística relativa de algas pardas para las costas de la Península de Baja California, obtenidas de la información de las figuras 3 y 4. Las primeras cuatro zonas de homogeneidad florística corresponden a la costa occidental, el rango de la primera región se encuentra limitado de playas de Tijuana

a Peñasco La Lobera, la segunda región de Peñasco La Lobera a Isla San Jeronimo, la tercera de Punta María a Bahía San Juanico y la cuarta de Isla Magdalena a Punta Tosca; las cinco últimas regiones representan a la costa oriental, donde el rango de la quinta región es de Cabo San Lucas a Punta Colorada, la sexta de Punta Colorada a Isla San Jose, la septima de Isla San Jose a Punta Baja, la octava de Punta Baja a Punta Bufeo y la novena de Puertecitos a Playa Blanca.

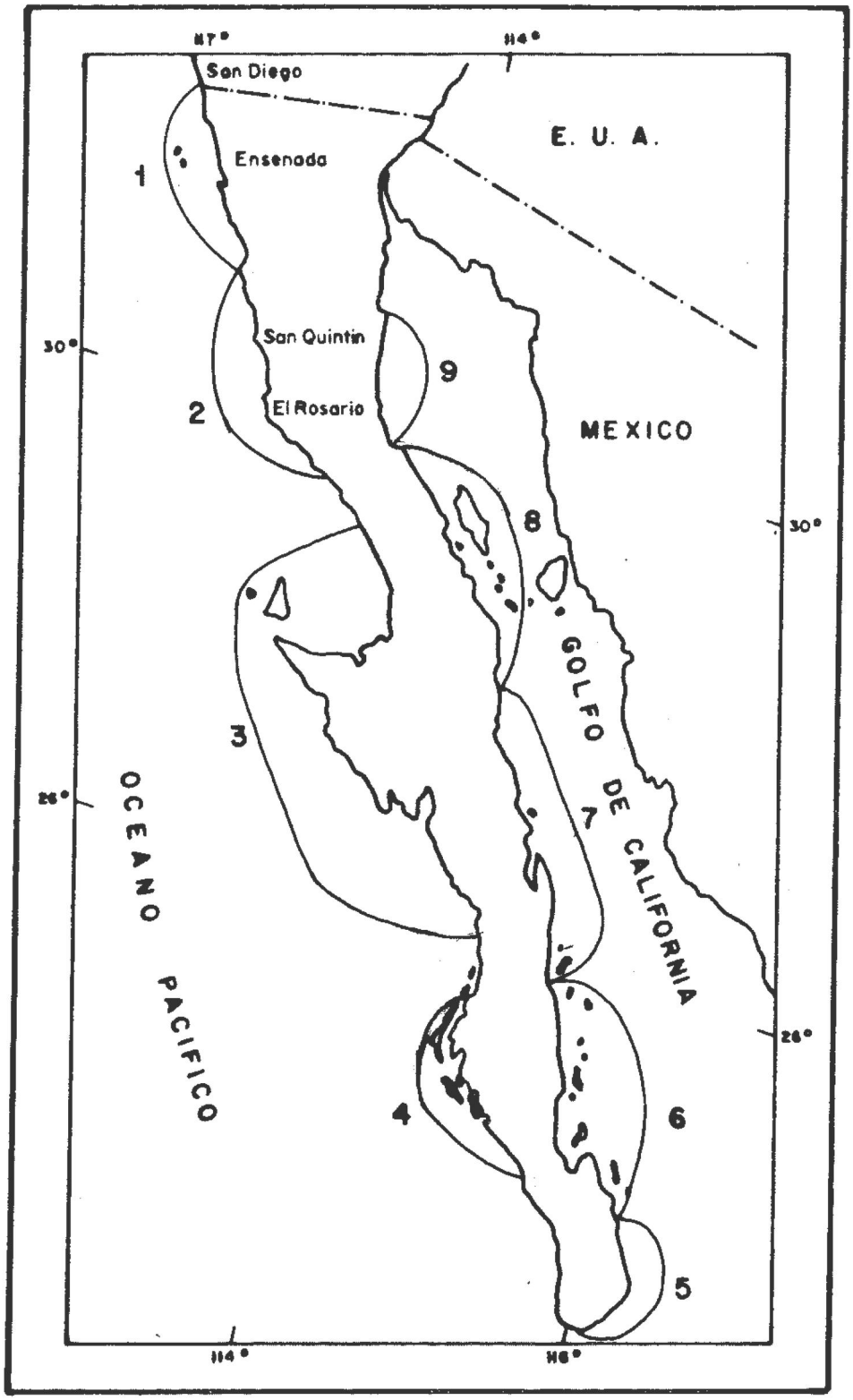


FIG. 5 - MAPA QUE MUESTRA LA LOCALIZACION DE LAS REGIONES CON RELATIVA HOMOGENEIDAD FLORISTICA DE LAS ALGAS PARDAS DE LA PENINSULA DE BAJA CALIFORNIA.

5.0. DISCUSION.

5.1. SINOPSIS.

Los estudios que se han realizado en la Península de Baja California, en general se han enfocado a describir la flora marina. Estos estudios, con frecuencia, se han llevado a cabo en sitios accesibles a lo largo de la costa y cerca de las poblaciones. La mayor parte de los sitios de muestreo, se encontraron relacionados al tipo de sustrato rocoso, el cual es abundante en la costa occidental de la Península entre la latitud 32 ° y 27 °. Hacia el Sur, tienden a dominar las playas arenosas con puntas rocosas aisladas. En la costa oriental, el sustrato rocosa domina, pero la mayoría de los lugares son inaccesibles (Gastil, Phillips y Allison, 1971).

Del total de especies de algas pardas reportadas para la Península de Baja California (Tabla II), la costa occidental presentó mayor número de especies que la costa oriental, con 108 y 68 especies respectivamente.

Aunque es de esperarse que en el Golfo se encuentre un mayor número de especies, ya que se trata de una región de extraordinaria diversidad ecológica (Dawson 1960a) por las condiciones ambientales imperantes, los resultados obtenidos pueden deberse a que existen un mayor número de trabajos florísticos para la costa occidental de la península.

5.2. FICOGEOGRAFIA.

En la figura 3, observamos que aunque la similitud florística es baja,. se formaron cuatro grupos de grados latitudinales. Cada grupo en particular, mantiene una afinidad florística con latitudes contiguas para la costa occidental de la Península, esto lo muestran la presencia de especies como *Ralfsia pacifica, Leathesia nana Haplogloia andersonii, Giffordia sandriana* en las latitudes 32 ° y 31 °, *Cystoseira neglecta* y *Colpomenia tuberculata* en las latitudes 31 ° y 30 °, *Dictyota masonii, Ralfsia integra, Ectocarpus duchassaingianus, Sporochnus bolleanus* y *Sargassum sinicola* en las latitudes 30 ° y 29 °, y *Diplura simulans, Padina durvillaei* en las latitudes 29 ° y 28 ° (Tabla IV).

Este comportamiento puede estar ligado al efecto de las regiones de surgencia propuesto por Dawson (1951)(figura 2) para la costa Pacífica de Baja California, y a la influencia de la corriente de California, ya que atravez de dichas áreas uno puede encontrar extensiones de rangos de las especies cada vez mas hacia el Sur de la Península (Dawson 1960a), provocando en ciertos casos amplias discontinuidades en la distribucion de la flora bentónica, y en otros, una continuidad geográfica (Dawson 1951).

Al realizar la comparación entre el comportamiento obtenido y las regiones de surgencia propuestas por Dawson (1951) y Roden y Groves (1959)(figura 5), observamos que

existe relación entre las regiones con relativa homogeneidad florística obtenida y las zonas de surgencia; el aporte de nutrientes y las bajas temperaturas del agua de mar en dichas áreas, constituyen un medio favorable para un mejor desarrollo de las algas marinas (Dawson 1951).

En la figura 5, podemos observar que las latitudes 31 ° y 32 ° se encuentran en la region 1, la latitud 29 ° y parte de la 30 ° en la región 2, las latitudes 26 ° , 27 ° y 28 ° en la región 3 y la latitud 24 ° en la región 4. Aunque son regiones diferentes, éstas zonas están bajo la influencia de surgencia y la corriente de California, lo que permite que algunas especies de aguas templado-frias como *Macrocystis pyrifera*, *Desmarestia ligulata*, *Sargassum muticum*, *Pachydictyon coriaceum*, *Eisenia arborea*, *Pelagophycus porra* entre otras presenten una amplia distribución. Al respecto, Dawson (1951) y Aguilar-Rosas, M. (1982), considerando a las algas de la División Chlorophyta, Phaeophyta y Rhodophyta, hacen referencia a esto; es decir que existe una estrecha relación entre la relativa homogeneidad florística y el fenómeno de surgencia.

En la costa occidental (figura 3) la latitud 24 ° se mantiene relativamente aislada, debido probablemente a que la influencia de aguas más cálidas (contra corriente ecuatorial) provoca condicones ambientales distintas a las de las regiones restantes permitiendo el desarrollo de especies características de aguas tropicales como *Dictyota concrescens*, *D. dichotoma*, *Petalonia debilis f. debilis*,

Lobophora variegata, Sargassum templetonii y Sphacelaria didichotoma cuya distribución se encuentra limitada a estas latitudes (Santelices y Abbott, 1978; Dawson, 1960a).

Para la costa oriental de la Península de Baja California (figura 4), el comportamiento de las asociaciones florísticas es semejante al de la costa occidental; es decir, existe una asociación florística entre latitudes adyacentes con regiones de influencia de surgencia y condiciones ambientales diferentes. Esto se comprueba por la presencia de especies que son comunes a dos regiones como *Dictyota crenulata, D. dichotoma, Padina crispata,* y *P. mexicana* en las latitudes 22 ° y 23 °, *Sargassum liebmanii, Padina vickersiae* y *Colpomenia tuberculata* en las latitudes 23 ° y 24 °, *Nemacystis brandegeei, Padina caulescens, Sargassum howelli, Sphacelaria tribuloides* y *Rosenvingea intrincata* en las latitudes 24 ° y 25 °(Tabla VIII).

En general, las afinidades florísticas para las costas de la Península de Baja California se muestran muy bajas, los medios ambientes, sus climas templado-tropical (costa occidental) y tropical (costa oriental) hacen que la composición florística se de en áreas latitudinales muy particulares (figura 5)(Dawson 1960a).

Esto es notorio por la presencia en el Pacífico de norteamerica de especies típicas de aguas templada-fria como *Macrocystis pyrifera, Laminaria farlowi, L. setchelli, Pterigophora californica, Eisenia arborea, Pelagophycus porra, Agarum fimbriatum, Cystoseira osmundacea, C.*

setchelli, C. neglecta, Egregia menziesii (Druehl, 1970; Dawson 1951); Mas al Sur de la costa Pacífico y hacia el Golfo, por especies de aguas templada-tropical como *Colpomenia bullosa, C. phaeodactyla, Nemacystis brandegeei, Chnnospora implexa, Ch. minima, Dictyota crenulata, Dilophus okumarai, Padina crispata, P. mexicana* (Dawson 1960a).

La distribución de las especies que se presentan en ambas costas de la Península (tabla VI), no presentan un patrón definido en cuanto a su distribución. Waaland (1977), menciona que es difícil encontrar las causas o definir los elementos mas importantes que controlan la distribución geográfica de las algas marinas. Sin embargo, es importante mencionar que la distribución de las algas pardas afines a las dos costas de la península de Baja California puede atribuirse principalmente a algunos factores como surgencia, temperatura del agua de mar , tipo de sustrato y corrientes.

Se sugiere que algunos factores físicos como la luz, sustrato, temperatura; factores químicos como nutrientes, salinidad, PH; factores dinámicos como corrientes, surgencia, viento; y factores biologicos como competencia, pastoreo y su interrelación, proporcionan condiciones ambientales que tienden a regular la distribución de las especies, como en la costa occidental de la Península, en donde algunas especies como *Macrocystis pyrifera, Desmarestia ligulata, Sargassum muticum, Pachydictyon coriaceum, Eisenia arborea* entre otras se ven favorecidas

por esos factores permitiendo el ampliar sus rango de distribución.

Esto no necesariamente implica que el alga se adapte y sobreviva a las condiciones del nuevo habitat pasado el efecto del fenómeno, ya que estos son esporádicos (Dawson 1951). Sin embargo la surgencia es una condición al parecer necesaria y no suficiente para que las especies algales aumenten sus rangos de distribución (Setchell, 1935 y Dawson, 1951). Esto significa que puede existir otro medio por el cual las algas se adapten a nuevos habitats y que proviene de su capacidad para sobrevivir al medio, porque fisiologicamente sus sistemas reguladores llegan a ser eficientes (Setchell, 1935).

Los resultados del presente estudio, reflejan casos marcados de especies endémicas en las costas de la Península de Baja California que no reflejan ningún tipo de afinidad con otras áreas, siendo el caso particular de algunas algas de Isla Guadalupe, en donde se desarrollan algunas especies como *Chnoospora pannosa, Desmarestia pacifica, Eisenia desmarestioides, E. Masonii, Halotrix lumbricalis, Pseudolithoderma nigra, Ralfsia confusa, Sargassum paniculatum, Sphacelaria novae-hollandiae, Stolonophora brandegeei, Streblonema codicola*, resultados que concuerdan con los reportados por Stewart y Stewart (1984).

Por otro lado, es notable una distribución discontinua (en parches) que se presenta en la Península de Baja California (Tablas IV y V), siendo evidente particularmente

entre las latitudes 32 y 27 de la costa occidental, en donde algunas especies como *Colpomenia sinuosa, C. californica, Cystoseira osmundacea, Cylindrocarpus rugosus, Desmareatia herbacea, Endarachne binghamiae, Pachidyction coriaceum, Sargassum agardhianum*, entre otras , interrumpen su distribución. Al respecto investigadores como Dawson (1950, 1951, 1960a), Druehl (1968, 1970), Aguilar-Rosas, M. (1982) y Stewart y Stewart (1984), hacen referencia a este tipo de distribución y especifican además que éste, es un término que usualmente se aplica a distribuciones amplias de especies de grupos taxonómicos.

Esto puede explicarse por la capacidad de establecimiento de cada especie y no necesariamente al poder de migración por corrientes superficiales y/o surgencia. Factores climáticos y edáficos son los que controlan el establecimiento de una especie, mientras que la migración en un sentido estricto depende de la capacidad de los agentes reproductores y la facilidad de distribución de las esporas (Setchell, 1935).

Dos grupos que son excelentes ejemplos para estudio de la ficogeografía de las algas bentónicas pardas, son las Laminariales y Fucales (Druehl, 1970; Nizamuddin, 1970) como *Laminaria dentigera, Agarum fimbriatum, Laminaria farlowii, Dictyopteris reticulata* las cuales se incluyen en el presente estudio y que muestran extenciones recientes en su distribución (Aguilar-Rosas R. *et al.*, 1984; Aguilar-Rosas,

L. y Pacheco-Ruiz, 1985; Aguilar-Rosas R. y Aguilar-Rosas L., 1985).

Las especies del orden Laminariales, pueden facilmente incrementar su distribución, aunque para èstas al igual que la mayoría de las algas pardas, la temperatura del medio es la que al parecer regula su distribución, y no solo eso, sino que también modifica características tales como la producción de mucílago, grosor de la hoja y el tamaño de la célula (Druehl, 1968).

Con respecto a la temperatura del agua de mar, la cual hipotèticamente influye en la distribución de las especies algales, como se mencionó particularmente en el Orden Laminariales.

No se ha podido encontrar un patrón de correlación para las algas marinas bentónicas debido a la dificultad en seleccionar exclusivamente a la temperatura de los demas factores físicos (Valantine, 1966).

6.0. CONCLUSIONES.

1.- Se reportan un total de 146 especies de algas pardas (Division Phaeophyta) para las costas de la Península de Baja California; 78 especies pertenecen a la Costa occidental, 38 especies para la Costa oriental y 30 especies afines a ambas Costas.

2.- Se determinó un total de 9 regiones de homogeneidad florística para las algas; siendo 4 para la costa occidental y 5 para la costa oriental de la Península de Baja California.

LITERATURA CITADA.

Abbott, I. A.. and W. J. North, 1972. Temperature on Floral composition in California coastal waters. Procc. of the Seventh Int. Seaweed Symp. Sapporo, Japan, Aug 8-12., 72-79 pp.

Abbott, I. A., and G. J. Hollenberg, 1976. Marine Algae of California. 827 pp

Agardh, C. A., 1820. Spécies Algarum. Lond. Vol. 1(1):1-168.

---------., 1822. Species Algarum. Lund. Vol. 1(2):169-531.

---------., 1828. Species algarum. Ariefswald. Vol. 2(1):1-189.

Agardh, J. G., 1841. In Historian Algarum Symbolae Linnaea, 15:1-50, 443-57.

---------., 1847. Nya alger fran Mexico, O"fuers. Kgl. Svenskvetensk. Ak. Forh., 4:5-17

---------., 1848. Species Genera et Ordines Algarum... Lund Vol. 1. 363 pp.

---------., 1889. Species Sargassorum Australiae, descriptae et Dispositae...Kgl. Svensk. Vetensk. Ak. Handl. 23(3):1-133. 31 pls.

---------., 1894. Analecta algologica. Cont. I. Nya bidrag. Lunds Univ. Arsskr. 29(9):1-144. 2 pls.

Agardh, J. A., 1896. Analecta algologica. Cont. III. Nyabidrag Lunds. Univ. Arsskr., 30(2):1-140. 1 pls

Aguilar-Rosas, L.E.,1980. Algas Bentónicas de la Bahía Todos Santos, Baja California.Tésis Profesional, Escuela Superior de Ciencias Marinas, U.A.B.C., Ensenada, Baja California, México. 83p.

---------., 1981. Algas rojas (Rodophyta) de la Bahía Todos Santos, B.C., Mex. Durante el ciclo anual 1978-1979. Ciencias Marinas(Mex), 7(1):85-101.

---------.,1982. Ocurrencia de Algas Cafes (Phaeophyta) en la Bahía Todos Santos, B. C. Ciencias Marinas (Mex), 8(2): 25-33.

---------., R. Aguilar-Rosas, I. Pacheco-Ruiz, E. Bórquez-Garces, M. A. Aguilar-Rosas y E. Urbieta Gonzáles, 1982. Algas de importancia económica de la región

Noroccidental de Baja California, Mèxico.Ciencias Marinas (Mex) 8(1):49-63.

Aguilar-Rosas, L. E., Baltazar-Valenzuela, E. y Pacheco-Ruíz, I., 1985. Las Algas Marinas Bentònicas de la Rada Portuaria de Ensenada, B. C. Ciencias Marinas (Mex), 11(2):121-126.

--------- y H. Bertsh., 1983. Algas verdes (Chlorophyta) de la Bahía Todos Santos, Baja California, Mèxico. Ciencias Marinas (Mex). 9(1):111-124.

Aguilar-Rosas, L., H. Bertsch and I. Pacheco-Ruíz., 1988. Distribution and Abundance of the Mussel *Mytilus californianus* along the Pacific Coast of Baja California, Mexico. VENUS (Jap.Jour.Malac.) 47(1):62-70.

--------- y Pacheco-Ruíz, I., 1985. Nuevos Registros y Ampliaciòn de Rango Geogràfico para Algas Marinas de la Costa del Pacífico de B. C., Mèxico. II. Ciencias Marinas (Mex), 11(2): 69-76.

--------., 1986. Variaciones Estacionales de las Algas verdes (Chlorophyta) de la costa Noroccidental de la Península de Baja California. Ciencias Marinas (Mex), 12(1):73-78.

Aguilar-Rosas, M., 1982. Un estudio sobre algas marinas bentònicas de Baja California, Mèxico. Tesis Profesional Escuela Superio de Ciencias Marinas. U.A.B.C. 137 pp.

Aguilar-Rosas, R., 1980. Algas Bentònicas y Fanerògamas del Estero de Punta Banda, Baja California, Durante Verano y Otoño. Tèsis Profesional, Escuela Superior de Ciencias Marinas, U.A.B.C.. Ensenada, Baja California, Mèxico. 43p.

---------.,1982. Identificaciòn y distribuciòn de las algas marinas del Estero de Punta Banda, Baja California, Mèxico. Ciencias Marinas (Mex), 8(1):78-87.

Aguilar-Rosas, R. y Aguilar Rosas, L. E., 1985. Sargassum muticum (Yendo) Fensholt (Fucales, Phaeophyta) en las Costas de Baja California, Mèxico. Ciencias Marinas (Mex), 11(2): 127-129.

Aguilar-Rosas, R., I. Pacheco-Ruíz y L.E. Aguilar-Rosas, 1984. Nuevos registros y algunas notas para la flora algal marina de la costa Noroccidental de Baja California. Ciencias Marinas (Mex), 10(2):149-158.

Alvarez-Sanchez, L.G., 1974. Currents and watter masses at the entrance to the Gulf of California, Spring. 1970. Thesis M.S. Oregon Statte University. 75 pp.

Anderson, C. L., 1894. Some new and some old algae but recently recognized on the California coast. Zoe, 4:358-62. 2 figs.

Anderson, D.L., 1976. La falla de San Andres. en: Deriva continental y tectonica de placas. Selec. Scien. Am. (2 eds.) H. Blume (ed.), Madrid, Espana. 136-153 pp.

Areschoug, J. E., 1846. Enumeratio phycearum in maribus Scandinaviae crescuntium. sectio prior, Fucaceas continens. Acta Reg. Soc. Sci. Upsala. Vol. 13.

---------., 1876. De Tribus Laminarieis et de stephano-cysteide Osmundaceae (Turn.) Trev. observationes praecur-sorias. Bot. Notiser, 1876:65-73.

---------., 1881. Beskrifning pa ett nytt algslagte *Pelagophycus*, horade till Laminarieernas familj. Ibis., 1881:49-50.

---------., 1883. Observationes phycologicae. IV. De laminariaceis nonnullis nova Acta Reg. Soc. Sci. Upsaliensis, 3d. ser., 12(8):1-23.

Baltazar-Valenzuela, E., 1984. Estudio de algas marinas bentônicas de la rada portuaria de Ensenada, Baja California, Mèxico. Tèsis Profesional, Escuela Superior de Ciencias Marinas, U.A.B.C.. Ensenada, B.C., Mèxico. 36 p..

Batters, E. A. L. 1902. A Catalogue of the British marine algae. Jour. Bot. London., 40(suppl. 1):1-107.

Baumgartner, T. y N. Christensen., 1985. Coupling of the Gulf of California to Large Scale interannual climatic variability. Jour. Mar. Res. 43:825-848.

Blackler, H., 1964. Some Observations on the Genus *Colpomenia* (Endlicher) Derbes et Solier 1851. pages 50-54 in Ad. Davy de Virville and J. Feldmann, ed. Procc. of the fourth Int. Seaweed Symp. Biarritz, Sept 1961. Oxford: Pergamon.

Borgensen, F. 1914. The marine Algae of the Danish West Indies. II. Phaephyceae. Bot. Tidsskr. 2(2):1-66. 44 figs.

Bôrquez-Garces, E., 1982. Estudio estacional de algas bentonicas desde Santo Tomas hasta Punta China, Baja

California Mexico. Tesis Profesional, Escuela Superior de Ciencias Marinas de la U.A.B.C.. Ensenada, Baja California, Mexico, 80 p.

Bory de Saint Vincent, J. B.(M.A.G.)., 1827. In Dictionnaire classique d'historie naturelle. Paris.Vol.13.

Brower, E.J. y H.J. Zar., 1977. Field and laboratory Methods for General Ecology W.M.C. Brown Company Publishers Dubuque Iowa 194 pp.

Brusca, R.C., and D.A. Thomson, 1975. Pulmo reef: only "Coral reef" in the Gulf of California. Ciencias Marinas (Mex), 2(2):37-53.

Cardinal, A., 1964. Etude Sur le Ectucar Pacees de la Manche. Nova Hedwigia Beihefte, 15:1-86. 41 figs.

Casas-Valdez, M. M, 1975. Extracción, cuantificación y caracterización parcial de alginatos procedentes de seis especies de Phaeophyta de las costas de México. Tésis E. N. C. B., I. P. N. 36 p.

---------., 1978. Avance para la industrialización de los alginatos en México, CICIMAR. Serie Técnica.1:1-19.

---------., 1982. Avances para la industrializacion de los alginatos en Mexico. CICIMAR. Ins. Politec. Nal. Ser. Tec. 1:1-20.

Casas-Valdez, M. M., G. Hernández-Caemona, J. R. Torres-Villegas e I. Sánchez-Rodríguez., 1985. Evaluacion de Mantos de *Macrocystis pyrifera* "Sargaso gigante" en la Península de Baja California. (verano de 1982). INV. MAR. CICIMAR. 2(1): 1--17

Chapa, S.H., 1964. La Explotacion de algas en baja California. Trab. Divul. Inst. Nac. Invest. Biol. Pesq. 9(84):1-32.

--------- y S. Guzmán del Proo., 1963. Notas sobre el aprovechamiento Industrial de algunas agarofitas. Ibid. 7(64):1-24.

Chapman, V. J., 1962 A contribution to the Ecology of *Egregia laevigata* Setchell. I. Taxonomic Status and Morphology. Botanica Marina. Vol. III. Fasc. 1:33-35.

---------., 1959. Primary Report on the Benthic Marine flora of Southern California, pp 169-264. In:Oceanographic Survey of the Continental shelf Area of Southern

California Water pollution Control Board Multilith 560 pp. Sacramento.

Chapman. A. R. O. 1972. Morphological variation and its Taxonomic implications in the ligulate members of the genus *Desmarestia* ocurring on the West coast of north America. Syesis, 5:1-20. 24 figs.

Chavez-Barrera, M. L., 1980. Distribucion del Gênero *Padina* en Costas de Mêxico, An. ESC. NAC. CIENC. BIOL., Mex., 23:45-51.

Chihara, M., 1969. Culture Study of Chlorochytrium inclusum from the Northeast Pacific. Phycologia, 8:127-33. 3 figs.

Collins, F. S., I. Holden, and W. A. Setchell. 1895-1919. Phycotheca Borealis Americana. Exsiccatae. Fsc. 1-46 and A-E Malden, Mass.

Connell, R., 1982. Notes on Marine algae collected at Departure Bay, B. C. Can. Field Nat., 42(4):99-100.

Crouan, P. L. , and H. M. Crouan, 1867. Florule du Finistrere Paris. 262 pp.

Dawson, E. Yale, 1941. Field observations on the algae of the Gulf of California. Allan Hancock Expeditions, 3(7): 115-119.

---------., 1944. The Marine Algae of The Gulf of California. Allan Hancock Pacific Expeditions, 3(10):1-450. 47 plates.

---------., 1944a. Botarizing in an Open Boat. J. N. Y. BOT. Gard. 45: 126-132, 5 fotos, 1 mapa.

---------., 1944b. Some new and unreported sublitoral algae from Cedros I., Mêxico. Bulletin, So.Calif. Acad. Sci., 43(3):102-112. 3 pls..

---------., 1945. Marine algae associated with upwelling along the Northwestern Coast of Baja California, Mêxico. Bulletin, So. Calif. Acad. Sci., 44 part 2:57-71.

---------., 1945a. Notes on Pacific coast marine algae.II. Bull. So. Calif. Acad. Sci. 44(1):22-27, 11-12 lam.

---------., 1945b. New and unreported marine algae from Southern California and Northwestern Mêxico. Bull. So. Calif. Acad. Sci., 44:75-91. 6 pls..

---------., 1946. Lista de Las Investigaciones de la Costa Pacífica de México. Revista de La Sociedad Mexicana de Historia Natural.7(1-4):167-215.

---------., 1946a. A Guide to the Literature and Distributions of the Marine Algae of the Pacific Coast of North America. Memoris of the Southern California Academy of Sciences. 3(1):18-49.

---------., 1948. Resultados Preliminares de un reconocimiento de las algas marinas de la Costa Pacífica de México. Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural. 9(3-4):215-255.

---------., 1950. A Note on the vegetation of a new Coastal upwelling area of Baja California. Jounal of Marine Reseach. 9(2):65-68.

---------., 1950a. Notes on some Pacific Mexican Dictyotace. Bull. Torrey Bot. Club.,77:83-93.3fgs..

---------., 1950b. Notes on Pacific Coast Marine Algae,V. American Journal of Botany. 37(5):337-344. 6 figs..

---------., 1950c. On the status of the brown alga, *Dictyota binghamiae* J.G. Agardh.. The Wasmann Journal of Biology. 8(3):267-269.

---------., 1951. A Further study of upwelling and associated vegetation along Pacific Baja California, México. Journal of Marine Reseach. 10(1):39-58. 6 Pls.1 Map.

---------., 1952. Circulation within Bahía Vizcaino, Baja California, and its effects on Marine vegetation. American Jornal of Botany. 39(7):425-432. 5 Figs.

---------., 1953. Notes on Pacific Coast marine algae. VI. The Wasmann Jour. Biol. 11(3):323-351. 6 Lams.

---------., 1953a. Preliminary results of a marine algal reconnaissance of the Pacific Mexican Coast. Seventh Pacific Sciences Congress. 5:43-44.

---------., 1954. Resumen de las Investigaciones recientes sobre algas marinas de la costa Pacífica de México, con una sinópsis de la literatura, sinonimia y distribución de las especies descritas. Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural. 13:97-197.

---------., 1954a. On the correlation of marine vegetation with upwelling along the Pacific Coast of Baja

California, Mèxico. Proc. Seventh Int. Bot. Congr. (stockholm, 1950) 827 p.

---------., 1957. Notes on Eastern Pacific Insular Marine Algae. Contributions in Science, Los Angeles, Cal.,8:1-8.

---------., 1959. Marine algae from the 1958 Cruise of the Stella Polaris in the Gulf of California. Contributions in Science, Los Angeles County Museum, Los Angeles Cal.. 27:1-39. 1-9 Pls. Contr. Sci. No. 27, 39 pp.

---------., 1960. New Records of Marine Algae from Pacific Mèxico and Central America. Pacific Naturalist. 1(20): 30-52. 7 Figs.

---------., 1960a. A review of the ecology, distribution, and affinities of the benthic flora of Baja California and vecinity. Syst. Zool., 9(3-4):93-100.

---------., 1961. A guide to the literature and distributions of Pacific Benthic algae from Alaska to the Galapagos Islands. Pacific Science, 15:370-461.

---------., 1962. Benthic marine exploration of Bahia de San Quintin, Baja California, 1960-1961; Marine and marsh vegetation. Pacific Naturalist 3(6-7):250-280.

---------., 1962a. On the Recognition of a Second Species of the Genus *Pelagophycus*. Bulletin Southern California Academic Sciences. 61(3):153-160. 4 Figs.

---------., 1963. Marine Red Algae of Pacific Mexico.8. NovaHedwigia. Ceramiales: Dasyaceae, Rhodomelaceae.

---------., 1963a. Marine Red Algae of Pacific Mexico.4. NovaHedwigia.Rhodymeniales.

---------., 1966. New Records of Marine Algae from the Gulf of California. Journal of the Arizona Academy of Science. 4: 55-66. 6 Figs.

---------., 1966a. Marine algae in the vicivity of Puerto Peñasco, Sonora, Mèxico. Gulf of California Field Guide Series No. 1. University of Arizona, Tucson, 57 p.

---------., 1966b. Benthic algae in the northermost Gulf of California, Mèxico. Procc. Eleventh Pac. Sc. Congr. (Tokyo, 1966) 7: Algae in the Pacific, paper 15 (Resumen)

---------., 1966c. Marine Botany.An Introduction. Holt Rinehart Winston, Inc. 359 pp.

Dawson, E. Y., M. Neushul y R.D. Wildman., 1960. New Records of sublittoral Marine Plants from Pacific Baja California. Pacific Naturalist. Vol.1. No.19:1-30.

---------., 1960a. new Records of Marine Algae from Pacific Mexico and central America. Ibis. Vol.1(20):31-51.

---------., 1960b. Seaweeds Associated with Kelp Beds Along Southern California and Northwestern, México. Ibis. Vol.1(14):1-80.

Dawson, E. Y. , C. Acleto, and N. Fulduik. 1964. The Seaweeds of Peru, Nova Hedwigia Beihefte, 13:1-111.81 pls.

Decaisne, J. 1864. Botanique, in a Dupetit-Thouars, ed., Voyage Autour du Monde Sur la Fregate la Venus commandee par Abel du Petit-Thousars. Paris. 54 pp.

Delgado-Carbellido, G., 1985. Reconocimiento Oceanografico parala instalacion de un cable electrico submarino, en la partte central del Golfo de California. TTesis Licenciatura. U.A.B.C. E.S.C.M., Ensenada, B.C., Mex. 278 pp.

Detoni, J. B., 1895. Sylloge Algarum...Padua. Vol. 3:1-638.

Derbes, F., and A. J. J. Solier. 1856., Memoire Sur Quelques Points de la Physiologie des Algues. Extrait du Supplement aux Comptes Rendus Seances de L'Academie des Sciences, Paris, 1:1-120.

Devinny, J. S., 1975. The Effects of Thermal out falls on Marine Benthic Algae. Thesis Doctor of Philosophy. Calif. Inst. of Tech., Pasadena, Calif. 170 pp.

---------., 1978. Ordination of Seaweed communities: environmental gradients at Punta banda, Mexico. Bot. Mar. 11:357-363.

Druehl, L. D., 1968. Taxonomy and distribution of northeast Pacific species of *Laminaria*, Can. Jour. Bot., 539-547. 6 pls.

---------., 1970. The pattern of Laminariales distribution in the northeast Pacific. Phycologia. (3/4)9:237-247.

Earle, S.A., 1969. Phaeophyta of the eastern Gulf of México. Phycol., 7(2):71-254.

Edelstein, J., M. J. Wynne, and J. McLachlan. 1970. *Melanosiphon intestinalis* (Saund) Wynne, a New Record for the Atlantic. Phycologia, 9:5-9.

Escalante, M. A., 1982. Las Algas de las Investigaciones desarrolladas en la Esc. de Ciencias del Mar, UAS. Ciencias del Mar. 4:33-35.

Escobar-Fernandez, R. y J.I. Arenillas-Cuetara., 1987. Aspectos Zoogeograficos de la Icttiofauna en los mares adyacentes a la Peninsula dela Baja California, Mex. Tesis Licenciaura.U.A.B.C. F.C.M., Ensenada, B.C., Mex. 217 pp.

Espinoza, J. y Rodriguez G. H., 1985. Observaciones Preliminares de *Sargassum sinicola* Setchel and Gardner (Phaeophyta) en la Bahia de La Paz, Golfo de California. Ciencias Marinas (Mex). 11(2):115-120.

Espinoza-Avalos, J. y Rodriguez-Garza, H., 1986. Variaciones de *Sargassum muticum* (Yendo) Fensholt en la expocicion al oleaje. Inv. Mar. CICIMAR. 3(1):119-126.

Espinoza, J. and Rodriguez G. H., 1987. Seasonal Phenology and Reciprocal Transplantation of *Sargassum sinicola* Setanell et Gardner in the Souther Gulf of California. J. Exp. Mar. Biol. Ecol., 110:183-195. Ocean., U.A.B.C., México.

Farlow, W. G., 1876. List of the marine algae of the United States. report of the U.S. Fish Comm. for 1875, pp. 691-717. Washington.

---------., 1889. Or some New or Imperfectly Known Algae of the United States, I. Bull. Torrey Bot. Club, 16(1): 1-12. 2 pls.

---------., 1899. Three undescribed California algae. Erythea,7:73-76.

Farlow, W. G., C. L. Anderson, and D. C. Eaton. 1877-89. Agae Americae Borealis Exsiccatae., Fasc. 1-5. Boston.

Fensholt, D. 1955. An Emendation of the Genus *Cystophyllum* (Fucales). Amer. Jour. Bot. 42:305-22. 51 figs.

Fries, E. 1835. Corpus Florarum Provincalium Sueciae. Uppsala, Vol. I: Floram Scanicum. 394 pp.

Galli-Oliver, C. y F. García-Domínguez.1982. Dispersion de sedimentos por *Sargassum sinicola*, Barra El Mogote, La Paz. CICIMAR. Serie Científica. 1:1-16.

García-Pâmanes, L., y Chee-Barragàn, 1976. Ecología de la zona de entre mareas de la Bahía Todos Santos. Ciencias Marinas (Mex), 3(1):10-29.

Gardner, N. L. 1910. Variations in Nuclear Extrusion Among the Fucaceae. Univ. Calif. Publ. Bot., 3:371-75. 1 pls.

--------., 1913. New Fucaceae. Univ. Calif. Publ. Bot., 4:317-74. 18 pls.

--------., 1917. New Pacific Coast Marine Algae. I. Univ. Calif. Publ. Bot., 6:377-416. 5 pls.

--------., 1918. New Pacific Coast Marine Algae II. Univ. Calif. Publ. Bot., 6(16).

--------., 1927. New Rhodophyceae from the Pacific Coast of North America. II. Univ. Calif. Publ. Bot., 13:235-272.

--------., 1940. New Species of Melanophyceae from Pacific Coast of North America, Univ. Calif. Publ. Bot. 19(8):267- 286. 30-35 plates.

Gastil, G.p., P.R. Phillips and E.C. Allison., 1971. Reconnaissance Geologic Map of the state of Baja California and Baja California Sur. USDC, U.A.B.C. The Geological Soc. of Amer.

Gordon, D. K. and Wreede, R. E., 1978. Factors Influencing the Distribution of *Egregia menziesii* (Phaeophyta, Laminariales) in British Columbia, Canada. Dept. of Botany. The Univ. of British Columbia. 56: 1198-1205 pp.

Grunow, A., 1867. Algae Reise der Österreichisechen fregatte "Novara" um die orde in den Jahren 1857-1858-1859. Bot.Theil, 1:1-104. Vienna.

---------., 1915. Additamenta ad Cognitionen Sargassorum Verh. Kaiserl. Zool. Bot. Ges. Wien, 65:325-448.

Gunnill, F. C., 1980. Recruitment and Standing Stocks in Population of One Green Algae and Five Brown Algae in the Intertidal Zone Near la Jolla, California During 1973-1977. Mar. Ecol. Prog. Ser. 3:231-243.

Guzmàn del Proo, S. A., 1963. Las algas Marinas como Recurso Natural Explotable. La Necesidad de realizar en

Mèxico Estudios sistemàticos y Bioquìmicos de este recurso. Trabajo de Divulgacion No.

Guzmàn del Proo, S. A.., 1968. Programa Nacional Sobre Algas Marinas Mexicanas. Avances de Investigacion. Trabajo de Divulgacion No.130.Vol.XIII.1-40 pp.

Guzmàn del Proo, S. A. & J. L. Granados-Gallegos. 1968. Algunas observaciones realizadas en bancos de Macrocistis pyrifera sometidos a explotacion. En Guzmàn del Proo S. A., Programa Nacional sobre Algas Marinas Mexicanas. Avance de investigacion. Secretaria de Industria y Comercio. Direccion General de Pesca. Trabajos de Divulgacion. 12(130):27-33.

Guzmàn del Proo, S. A. y S. de la Campa de Guzman., 1969. Investigaciones sobre *Gelidium cartilagineum* en la Costa occidental de Baja California, Mèxico. Proc. Int. Seaweed symp., 6:179-186.

Guzmàn del Proo, S. A., de la Campa de Guzmàn, S., y Granados Gallegos, J. L., 1971. El sargazo gigante *Macrocystis pyrifera* y su explotacion en Baja California. Rev. de la Soc. Mex. de Hist. Nat. 32:15-47.

Guzmàn del Proo, S. A., de la Campa Guzmàn y J. Pineda Barrera, 1972. Flora macroscopica asociada a los bancos de abulon *(Haliotis sp)*, en algunas àreas de la costa occidental de Baja California. Mem. IV Congreso Nacional de Oceanografia. (Mex.) 257-263.

Guzmàn del Proo, S. A. S. de la Campa y Pineda-Barrera. 1974. La Cosecha de las Algas Comerciales en Baja California I El Sargaso Rojo. II El Sargaso Gigante. III El pelo de Cochi. INP/SD: 6, 16 pp.

Guzmàn del Proo, S. A., M. Casas-Valdez, A. Diaz-Carrillo, M. L. Diaz-Lopez, J. Pineda-Barrera, M. E. Sanchez Rodriguez. 1986. Diagnostico sobre las Investigaciones y Explotacion de las Algas Marinas en Mèxico. Inv. Mar. CICIMAR. 3(II):1-63.

Hamel, G., 1931-1939. Part III. In Pheophycees de France Traite de Botanique; 47:177-240. (432pp + XLVII)

Hariot, P., 1989. Algues du Golfe de Californie reviaellis par M. Diguet. Jour. Botanique. 9:167-170.

Harvey, W. H., 1852. Nereis boreali-americana. I. Melanospermaea, Smithsonian Contr. to Knowledge, 3(art. 4): 1-150, 12 pls.

Harvey, W. H., 1862. Notice of a Collection of Algae Made on the Northwest Coast of North America, Chiefly at Vancouver's Island, by David Lyall, Esq., M. D., R. N., in the Years 1859-1861. Jour. Linn. Soc. Bot., 6:157-177.

Hayden, B. P. and R. Dolan., 1976. Coastal Marine fauna and marine climates of the Americas. J. Biogeogr. 3:71-81.

Hernandez-Carmona, G., 1985. Variacion Estacional del Contenido de Alginatos en Tres Especies de Feofitas en el Contenido de Alginatos en tres Especies de Feofitas en Baja California Sur Mex. INV. Mar. CICIMAR. 2(1):94-45.

Holguin-Quinones, O. E. 1971. Estudio Floristico Estacional de las Algas Marinas del Sur de la Bahia de la Paz B. C. 115 p.

Hollenberg, G.J., 1939. Culture studies of marine algae. I. *Eisenia arborea*. Journal of Botany 26(1):34-41.

---------., 1941. Culture Studies of Marine Algae. II. *Hapterophycus canaliculatus* S. N. G. Amer. J. Bot. 28(8):676-683. 16 pls.

---------., 1942. Phycological notes. I. Bulletin of Torrey Botanical Club 69(7):528-538.

----------., 1945. New marine algae from Southern California. III. Amer. J. Bot. 32(8):447-451, 1-9 pls.

----------., 1969. An account of the Ralfsiaceae (Phaeophyta) of California. Journal of Phycologi 5(4):290-301.

----------., 1970. Phycological notes. IV., incluiding new marine algae and new records for California. Phicologia 9(1):61-72, 23 pls.

----------., 1971. Phycological notes. VI. New records, new combinations, and noteworthy and observations concerning marine algae of California. Phycologia 10(2-3):281- 290, 6 pls.

----------., 1971a. Phycological notes. V. New species of marine algae from California. Phycologia 10(1):11-16.

Hollenberg, G. J. and I. A. Abbott., 1966. Supplement to Smith's Marine algae of the monterey Peninsula, Stanford, Calif. 130 pp 53 figs.

---------- and J.N. Norris., 1977. The Red algae *Polysiphonia* (Rhodomelaceae) in the Northern Gul of California. Smithsonia contributions to the marine Sciences. No.1:1-21.

Holmes, E. M., 1896. New Marine Algae from Japan. Jour. Linn. Soc. Bot.,31:248-60. 12 pls.

Howe, M. A., 1911. Phycological studies V. Some marine algae of Lower California, Mèxico. Bull. Torrey. Bot. Club. 38:489-514. 1 Fig., 8 Pls.

----------., 1914. The Marine Algae of Peru. Mem. Torey Bot. Club, 15:1-185. 44 figs. 66 pls

----------., 1920. Algae, in N. L. Britton and C. F. Mills Paugh, the Bahama Flora. New York. pp 553-618.

Hoyt, W. D., 1927. The periodic fruiting of *Dictyota* and its relation to the environment. Amer. Journ. Bot., 14: 592-619.

Hudson, W., 1762. Flora Anglica....London. 1st. ed. 506 pp.

---------., 1778. Flora Anglica...London. 2d. ed. 680 pp

Huerta, L. M. y Chavez-Barrera, M. L., 1966. Presencia de la Vitamina B-12 en algas marinas de las costas de Mèxico. An. Esc. Nac. Cien. Biol. Mex., 15:9-12, 1 Pl.

Huerta-Mùzquiz, L., y Mendoza-Gonzàles, A. C., 1985. Algas Marinas de la Parte sur de la Bahia de la Paz, B.C.S.Phytologia. Vol. 59(1):35.

Huerta-Mùzquiz, L. & A. M. Garza-Barrientos., 1975. Contribucion al Conocimiento de la Flora Marina de las Islas Socorro y San Benedicto del Archipielago Revillagigedo, Colima, Mex. Boletin Informativo del Instituto de Botanica Universidad de Guadalajara. Epoca II, no. 4:4-16.

Kjellman, F. R., 1872. Bidrag Till Kannedumen om Skandina viens Ectocarpeer och Tilopterider. Stockholm. 112 pp. 2 pls.

----------., 1889. Om Beringsha Fuets Algflora. Kgl. Suensk Vetensk. Ak. Handl., 20(5):1-350. 31 pls.

----------., 1890. HandBok i Skandinaviens hafsalgflora. I, Fucoideae. Stockholm.

Kohlmeyer, J. and Hawkes, M. W., A Suspected Case of *Mycophysebiosis* Between Mycosphaerell apohlaeae (ascomycetes) and *Apophlaea spp.* (Rhodophyta).

Kuntze, O. 1898. Revisiu Generum Plantarum...Wurzburg. Vol. 3:1-576.

Kützing, F. T., 1845. Phycologia Germanica. Nordhausen 340 pp.

---------., 1855. Tabulae phycologicae. Nordhausen. Vol.5. 30 pp. 100 pls.

Kützing, I. I. 1859. Tabulae phycologicae. Nordhausen. Vol. 9. 42 pp. 100 pls.

Kylin, H. 1940. Die Phaeophyceenordnung Chordiales Lunds Univ. Arsskr., n. f.,36(9):1-67. 30 figs. 8 pls.

--------., 1956. Die Gattungen der Rhodophyceen. Lunds. Univ.Arsskr., n. f. 673 pp. 458 figs.

Lamouroux, J. U. P., 1809. Memoire sur trois nouveaux gen res de la famille des algues marines. Jour. fe Bot., 2:129-36.

Lamouroux, J. U. F. 1813. Essai surles genres de la famille des thalassiophytes non articulees. Ann. Mus, Hist. Nat. [Paris], 20:21-47,115-39, 267-93. 7 pls.

Leman, D. S., 1822 *[Laminaria porra]*, in F. G. Levrault, ed., Dictionnaire des sciences naturelles...Paris. Vol. 25:189.

Levring, T. 1939. Uber die Phaeophyceengattungen Myriogloia Kuck. and Haplogloia nov. Gen. Bot. Nutiser, 1939:40-52. 5 figs.

Lightfoot, J. 1777. Flora Scotica...London, 2 vols. 1, 149 pp

Linnaeus, C., 1755. Flora Suecia...Stockholn. 2d ed. 464 pp. 1 plt.

----------., 1771. Mantissa Plantarum. Stockholm. 2d.ed. 587 pp.

Littler, M. M. and Littler, D. S., 1981. Intertidal Macrophyte Communities from Pacific Baja California and Upper Gulf of California: Relatively Constant Vs.

Environmentally Fluctuating Systems. Marine Ecology Prog. Ser. 4:145-158.

----------., 1984. Relationships Between Macroalgal Functional Form Groups and Substrata Stability in a Subtropical Rocky-Intertidal System. J. Exp. Biol. Ecol., 74:13-34.

Lyngbye, H. C. 1819. Tentamen hydrophytologiae Danicae. Copenhagen 248 pp. 70 pls.

Martinez-Pizeno, F., 1985. Variacion anual de la macroflora de entremareas en una zona contaminada de la Bahia de Todos Santos, B. C. Teis Profesiona. Escuela Superior de Ciencias Marinas. U.A.B.C. 68 pp

McCourt, R. M., 1984. Niche Differences Between Sympatric Sargassum sp. in the Gulf of California. Marine Eology Prog. Ser. 18: 139-148.

----------., 1984a. Seasonal patterns of abundance, distributions , and phenology in relation to growth strategies of three Sargassum species. J. Exp. Mar.Biol. Ecol.. 74:141-156.

----------., 1985. Reproductive Biomass Allocation in Three Sargassum sp. Decologia. 67: 113-117.

McCourt, R. M., and N. P. Yensen, 1977. Some niche dimensions of 3 sympatric species of *Sargassum* (Phaeophyta: Sargassaceae) in the northern Gulf of California. J. Phycol., 13(Suppl.):45 [Abstract].

Mendoza-González, A. C. y Mateo-Cid, L. E., 1985. Contribuciones al Estudio Floristico Ficologico de la Costa Occidental de Baja California, Mèxico. Phytologia. 59(1):17-33.

----------., 1986. Flora Marina Bentonica de la Costa Noroeste del Estado de Sonora, Mèx. Phytologia 60(6):414-428.

Molina, M.J., 1986. Notas sobre tres especies de algas marinas: *Macrocystis pyrifera*, *Gelidium robustum* y *Gigartina canaliculata*, de interes comercial en la costa Occidental de Baja California, Mèxico. Contribuciones Biologicas y Tecnologico-pesqueras. Documento Tècnico Informatico. No. 3 CRIP:16-39 p.

Monroy S., J. 1982. Crucero Cientifico por el Golfo de California para Evaluar los Recursos de Algas para la Obtencion de Nuevas Sustancia Antibiòticas y para Estudiar la Produccion de Toxinas y Antibioticos en Holoturias y Esponjas. Boletin Informativo, Ano I,

no. 2, Centro Interdisciplinario de Investigacion UABCS, La Paz, México 21-25.

Montgomery, W. L., 1980. The Impact of Non-Selective Grazing by the Giant Blue Damselfish, *Microspathodon dorsalis*, on Algal Communities in the Gulf of California, México. Bull. Mar. Sci. 30: 290-303.

----------., 1980a. Comparative feeding ecology of two herbivorous Damselfishes (Pomacentridae: Teleostei) from the Gulf of California, México. J. Exp. Mar. Ecol.. 47:9-24.

Montgomery, W. L. and Gerking, S. D., 1980. Marine Macroalgae as Foods for Fishes:An Evolution of Potential Food Cuality. Env. Biol. Fish. 5(2): 143-153.

Montgomery, W. L., Genodette, T. and Marshall, L. D., 1980. Effects of Grazing by Yellowtail Surgeonfish, *Prionurus punctatus*, on Algal Communities in the Gulf of California, México. Bull. Mar. Sci. 30(4): 901-908.

Müller, U. F. 1775-82. Icones plantarum...ad illustrandum, Florae Danicae... Copenhagen. Vol. 4 and 5

Murray, S. M., M. M. Littler and I. A. Abbott., 1980. Biogeography of the California Marine Algae with Emphasis on the Southern California Islands. Procc. of a Mult. Symp. Santa Barbara Museum of Nat. Hist. Santa Barbara, Cal. 325-339 pp.

Murray, S. M. and M. M. Littler., 1981. Biogeographical analysis of intertidal macrophyte floras of Souther California. Jour. of Biogeography 8, 339-351.

Neushul, M., 1971. The species of Macrocystis pyrifera with particular reference to those of North and South America, in W. J. North, ed., The Biology of giant kelp beds (Macrocystis) in California. Nova Hedwigia, 32. 600 p 166 figs., 116 tables.

Nizamuddin, M., 1970. Phytogeography of the Fucales and their seasonal growth. Bot. Mar. Vol.XIII. 131-139 pp.

Norris, J. N., 1972. Marine Algae from the 1969 Cruise of Makrele to the North Port Of the Golf of California. Bol. Soc. Bot. Mex., 32: 1-30.

---------., 1975. Algas marinas de la parte Norte del Golfo de California. Tesis Doctoral. University of California, Santa Barbara, Cal. 575 p.

Norris, J.N. and K. E. Bucher, 1976. New records of marine algae from the 1974 R/V Dolphin Cruise to the Gulf of California. Smithsonian Contributions to Botany. 34:1-18.

--------- and Johansen, H.W., 1981. Articulated coralliae algae of the Gulf of California, Mex., I; *Amphiroa lamouroux* Smith. Cont to the Mar. Sci. Num. 9:1-30.

Norris, R. E., and M. J. Wynne, 1968. Notes on Marine Algae of Washington and Southern British Columbia, III Syesis. 1:133-46.

North, W. J., 1959. Experimental ecology and IMR kelp Bibliography. In: The effects of waste discharges on Kelp. Univ. Calif. Inst. Mar. Resour. ref. 59-111.

----------., M. Neushul and K.A. Clendenning., 1964. Succesive Biological Changes observed in a marine cove exposed to large Spillage of mineral oil. Comm. Int. Explor. Sci. Mer. Medit., Symp. Pollut. Mar. par Microorga. Prod. Petrol. 354. Monaco.

----------., 1971. The Biology of Kelp beds *(Macrocystis)* in California. Nova Hedwigia. 32. 600 p, 166 figs., 116 tables.

Okamura, K. 1907-1942. Icones of Japanese Algae. Tokyo 7 Vols . 345 pls. Publicado por el autor.

Ortega, M. M., 1970. Informe de Avance del Estudio de la Vegetación Sumergida en los Planes Piloto Yavaros-Escuinapa, Caimanero, Huizache. Reporte.

Pacheco-Ruiz, I., 1982. Algas Pardas (Phaeophytas) de la Costa del Pacifico entre Bahia Todos Santos y la Frontera con Estados Unidos de America. Ciencias Marinas (Mex.) 8(1):64-78.

Pacheco-Ruiz, I. y Aguilar-Rosas, L., 1984. Distribucion estacional de Rodophyta en el noroeste de Baja California. Ciencias Marinas (Mex). 10(3):67-80.

Pamplona-Salazar, M. 1989. Almeja Pismo. 102-106 pp. En: LaPesca en Baja California. M. Siri-Chiesa y P. Moctezuma (eds.) 211 pp. Universidad Autonoma de Baja California.

----------., 1989. *Gelidium robustum*.121-124 pp. en: La Pesca en Baja California. M. Siri-Chiesa y P. Moctezuma (eds.) 211 pp. Universidad Autonoma de Baja California.

Papenfus, G. F., 1943. Notes on algal nomenclature. II, *Gymnosorus* J. Agardh. Amer. Journ. Bot., 30:463-468, 14 figs.

----------., 1956. Notes on South African marine algae, IV. J. S. Afr. Bot. 22(2):65-77.

Parker, B. C. and J. Bleck, 1965. A New Species of elk Kelp. Trans. San Diego Soc. Nat. hist., 14:57-64.

Parra-Covarrubias, M. C., 1978. Variacion espacial de las Macroalgas del intermareal rocoso en la zona contâminada por las aguas residuales de Tijuana, Baja California, Mèxico. Tesis Profesional. Escuela Superior de Ciencias . U.A.B.C. 66 pp.

Philander, S.G., 1983. El Niño Southern oscillation phenomena nature. 302(24):295-301.

Postels, A. and F. Ruprecht. 1840. Illustrationes algarum...St. Petersburg 22 pp. 40 pls

Ramírez, Ma. E. y B. Santelices. 1981. Anàlisis biogeogràfico de la flora algològica de Antofagasta (Norte de Chile). Museo Nac. de Hist. Nat. Boletin 38:5-20.

Reid, J.L.jr., G.I. Roden y J.G. Wyllie., 1958. Studies of the California Current system. Calcofi, Prog. Rep., 1 July, 1956-1 Jan. 1958. 27-26.

Reinke, J., 1888. Die braunen algen (Fucaceen und Phaeosporeen) der kieler bucht. Berichte d. deut. bot. Gesell., Vol.6:14-20.

----------., 1889-1892. Atlas deutscher Meeresalgen. Berlin.

Robertson, K.J., and W. Fenical, 1977. Pachydictyol-A epoxide, a new diterpene from the brown seaweed, *Dictyota flabellata*. Phytochemistry, 16:1071-1073.

Roden, G.I., 1964. Oceanographic aspectt of tthe Gulf of California.en: A symposium Marine Geology of the Gulf of California. Am.Ass.Pet.Geol., TTulsa. Oklahoma. 30-58pp.

Roden, G.I. y G.W. Groves., 1959. Recent Oceanographic Investigations in the Gulf of California. Jour. Mar. Res. 18(1):10-35.

Rosas-Cota, J.A., 1976. Corrientes geosttroficas en el Golfo de California en la superficie y a 200 metros. Tesis de Licenciatura. U.A.B.C. E.S.C.M.,Ensenada, B.C., Mèx. 58 pp.

Rosenvinge, L. K., 1893. Grönlands Havalger. Meddelelser om Grönland, Vol.3:765-981. 1, 2 pls. Copenhagen.

Roth, A. G., 1806. Colecta Botanica Part 3, 350 pages Leipzig.

Ruprecht, F. J. 1851. Tange des Ochtskischen Meeres, in A. T. von Middlendorff, ed., Sibirische Reise. Botanik. St. Petersburg. Vol. 1(2):193-435. 10 pls.

Ruprecht, F. J. 1852. Neve Oder Unvollstandig Bekannte Pflanzen aus dem Nordlichen Theile des Stillen Oceans. Mem. Acad. St-Petersb. Sci. NBat. Bot., 7:55-82. 8 pls.

Searcy-Bernal, R. y Salas-Garza, A., 1989. Abulón. 91-101 pp. en: La Pesca en Baja California. M. Siri-Chiesa y P.Moctezuma(eds.) 211 pp. Universidad Autonoma de Baja California.

---------., 1989. La Almeja. Ibid:107-112.

Santelices, B. 1980. Phytogeographic characterization of the temperate coast of Pacific South America. Phycol.19(1):1-12.

Santelices, B. and I. A. Abbott., 1978. new records of marine algae from Chile and their effect on phytogeography. Phycol.17(2):213-222.

Sanborn, E. I. and M. S. Doty., 1946. The marine algae of the Coos Bay Arago Region of Oregon. Oreg. St. Monogr. Bot. (8):1-52, 4 pls.

Saunders de A., 1985. A preliminary paper on Costaria with description of a new species. Bot. Gaz., 20:54-58, 1 pl.

Saunders de A., 1898. Phycological Memoirs. Preceedings of the California Acad. of Sci. Third Ser. Botany, 1:147-168.

Saunders, De A., 1901. Papers from the Harriman Alaska Expedition XXV. The Algae. Proc. Wash. Acad. Sci., 3:391-486, 20 pls

Sauvageau, C., 1927. Sur le *Colpomenia Sinuosa* Derb. et sol. Bulletin Station Biologie Arcachon, 24:309-353.

Scagel, R. F. 1957. An Annotated List of the Marine Algae of British Columbia and Northern Washington. Bull. Natl. Mus. Can., 150; 1-289. 1 fig.

Setchell, W. A., 1893. On the Classification and geographical distribution of the Laminariaceae. Transactions of the Connecticut Adacemy. 9:333-375.

----------., 1986. *Eisenia arborea* Aresch.. Erythea, 4:129-133,155-162, 2 lams.

----------.,1896a. The elk kelp. Erythea, 4:179-184, 1 Lam.

----------.,1908. *Nereocystis* and *Pelagophycus*. Bot. Gaz., 45:125-34.

----------., 1912. Algae Novae et minus cognitae, I. Univ. Calif. Publ. Bot., 4:229-68, 7 pls.

----------., 1926. Phytogeographical notes on Tahiti. II. Marine Vegetation. Univ. Calif. Publ. Bot. 12:241-290.

----------., 1935. Geographic Elements of the Marine Flora of the North Pacific Ocean. Am. Naturalist, 69(725):560-577.

----------., 1937. Report on the *Sargassum*. The Templeton Crocker Expedition of the California Academy of Sciences, 1932, No.34. Proc. Calif. Acad. Sci. iv, 22(5):127-158. 6 pls.

Setchell, W. A. and N. L. Gardner., 1903. Algae of North western America. Biblioteca Phycologica. Band 7 Herausgeaebemon. J. Cramer. 419 pp

----------., 1910. *Hesperophycus harveyanus* in N. L. Gardner, Variations in Nuclear extrusion Among the Fucaceae. Univ. Calif. Publ. Bot., 4:127

----------.,1917. *Cystoseira neglecta*. In: N. L. Garner.New Pacific Coast Marine Algae. I. Univ. Calif. Publ. Bot. p 388.

----------., 1920. Phycological Contributions. I. Univ. Calif. Publ. Bot. 7(9):279-324, 21-32 pls.

----------., 1922. Phycological Contributions. II-VI. Univ. Cal. Publ. Bot. 7:334-426., 18 Lams.

----------., 1924. The marine algae. Expedition of the California Academy of Science to the Gulf of California in 1921. Proceeding of the California Academy of Science. Fourth Series. 12(29):695-949, 4-15 pls.

----------., 1924a. Physiological Contributions. VII Univ. Calif. Publ. Bot. 13:1-13.

----------., 1924b. New Marine Algae from the Gulf of California The marine algae. Expedition of the California Academy of Science to the Gulf of California in 1921. Proceedings of the California Academy of Science . Fourth Series. 12(29):695-949, 4-15 pls.

----------., 1925. The marine algae of the Pacific Coast of North America. III. Melanophyceae. Nova Hedwigie. University of California Publications in Botany. 8:383-898. 107 Pls.

----------., 1930. Marine Algae of the Revillagigedo Islands Expedition in 1925. Proc. Cal. Acad. Sci., 4th. Ser., 19(11):109-215. 4-15 pls.

----------., 1937. A preliminary report on the algae. The Templeton Crocker Expedition of the California Academy of Sciences. Proc Calif. Acad. Sci. IV, 22(2):65-98. 1 Fig., 23 Lams.

Silva, P.C., 1957. Notes on Pacific marine algae. Madroño 14(2):41-51.

Skeen de Alba, L. M., 1985. Variaciones estacionales y Espaciales de la macroflora Marina del intermareal rocoso semiexpuesto de la Bahia de Todos Santos, Baja California, México. Tesis Profesional, Escuela Superior de Ciencias Marinas, U.A.B.C., México, 73 pp.

Smith, J. E., 1814. *Conferva granulosa* In Smith, J. E. and J. Sowerby, 1814. English Botany. London, 1st. ed. 1790-1814, vol. 36, pl 2351.

Smith, G. M., 1942. Notes on some brown algae from Monterey Peninsula, California. Amer. Jour. Bot., 29:645-53, 13 figs.

----------., 1944. Marine Algae of the Monterey Peninsula, California Stanford, Calif. 622 pp, 98 pls.

Sparling, S. R., 1971. Recent Records of Marine Algae in San Luis Obispo Country, California, Phycologia, 10(2,3):235-240.

Stackhouse, J., 1801. Nereis Britannica....Bath. Fasc. 3. Xi + pp. 71-112.

Stevenson, M.R., 1970. On the Physical and biological Oceanography near the entrance of the Gulf of California, Oct. 1966 Aug. 1967. Inter. Am. Trop. Tuna. Comm. Bull. 14(3):389-504.

Stewart, J. G. y J. A. Stewart, 1984. Algas Marinas de la Isla Guadalupe, México, incluyendo una lista de registros. Ciencias Marinas (Mex.) 10(2):129-134.

Sun, H.H., and W. Fenical, 1979. Hydroxidilophol, a new monocyclic diterpenoid from the brown alga *Dictyota masonii*. Jour. Org. Chemistry. 44:1354.

Sun, H.H., F.J. McEnroe, and W. Fenical, 1982. Acetoxycrenulide a new bicyclic cyclopropane containing diterpenoid from the brown seaweed *Dictyota crenulata*. Jour. Org.Chemestry. 48:1903.

Sverdrup, H.V., M.W. Johnson and R.H. Fleming., 1970. The Oceans. Their Physics, Chemistry and General Biology. Prentice Hall, INC. 1087 pp.

Thurman, H.V., 1978. Introductory Oceanography. . Merrill Publishing Company. Second edition. 506 pp.

Taylor, W. R. 1928. The MArine Algae of Florida with Special Reference to the Dry Tortugas. Pap. Tortugas. Lab., Cameg. Inst., 25:1-219. 37 pls.

----------., 1939. Algae Collected on the Presidential Cruise on 1938. Smithsonian Misc. coll., 98(9):1-18, 2 pls.

----------., 1945. Pacific marine algae of the Allan Hancock Expeditions to the Galapagos Islands. Allan Hancock P acific Expeditions, 12:1-528. 100 pls.

----------.,1960. Marine Algae of the Eastern Tropical and Subtropical coast of the Americas. Ann Arbor, Mich. 870 pp. 80 pls.

Turner, D. 1808. Fuci..London. Vol. 1. 164 pp. 71 pls

----------., 1809. fuci.. London. vol. 3. 162 pp. 63 pls.

Urbieta-González, E., 1982. Estudio estacional de las algas bentonicas de la Costa del Ejido Erendira, Baja California. Tesis Profesional, Escuela Superior de Ciencias Marinas, U.A.B.C., México, 113 p.

Valentine, J. W., 1966. Numerical analysis of marine molluscan ranges on the extratropical northeastern Pacific shelf. Limnol. Oceanogr. 11:198-211.

Vickers, A. 1905. Liste des Algues Marines de la Barbade. Ann Sci. Nat. Bot., Ser. 9, 1:45-66.

Waaland, J.R., 1977. Common Seaweeds of the Pacific Coast. Pacific Search Press/Nature. 118 pp.

Watson, S., 1876. List of a collection of plants from Guadalupe Island, made by Dr. Edward Palmer with his notes upon them. Proc. Amer. Acad., Vol.11, pp. 105-112.

Weber-Van Bosse, A. 1913-28. Liste des algue du Siboga. Siboga Expeditie. Monogr. Sab. Leiden, 533. pp 212 figs. 16 pls.

Womersley, H. B. S., 1967. A critical survey of the marine algae of Southern Australia. II. Phaeophyta. Aust. J. Bot. 15:189-270.

Wynne, M. J. 1969. Life History and Systematic Studies of Some Pacific North American Phaeophyceae (Brown Algae). Univ. Calif. Publ. Bot, 50:1-88. 12 figs. 24 pls.

----------., 1972. Studies of the Life Forms in Nature and in Culture of Selected Brown Algae. Pages 133-145. In I. A. Abbott and M. Kurogi, ed. Cont. to the Systematics of Benthic Marine Algae of the North Pacific Kobe, Japan: Japanese Society of Phycology.

Wynne, M.J., and J.N. Norris, 1974. The brown alga *Colpomenia* Derves et Solier (Phaeophyta) in the Gulf of California. J. Phycol., 10(Suppl.):19 [Abstract].

----------., 1976. The genus *Colpomenia* Derbes et Solier (Phaeophyta) in The Gulf of California. Smithsonian contributions to Botany. 35:1-17.

Yamada, Y. 1944. Notes on Some Japanese Algae, X. Sci. Pap., Inst. Algol. Res., Hokkaido Univ. Fac. Sci., 1:1-26. 10 pls.

---------., 1948. Marine Algae. Number 1 (*Colpomenia bullosa*) in Y. Yamada and S. Kinoshita, Icones of the Marine Animals and Plants of Hokkaido, Yuichi, Hokkaido: Hokkaido Fisheries Scientific Institution. 6 pp.

Yendo, K., 1907. The Fucaceae of Japan. Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, 21:1-174. 8 pls.

Yensen, N.P., and M.R. Gilligan, 1977. Numerical taxonomy of *Sargassum* C. Agardh. (Phaeophyta, Sargassaceae) type specimens from the Gulf of California. J. Phycol., 13(Suppl.):76 [Abstract].

----------, 1973. A Key to Unbrached, Cylindrical Brown Algae Contributions in Marine Science (Univ. of Tex) 17:133-152.

Zanardini, G. A. M., 1843. Saggio di Classificazione Naturale delleFicee. venice, 65 pp. 1 pl.

A N E X O I

TABLA VII. Presencia(1)-Ausencia(0) de las especies de algas pardas (Division Phaeophyta) reportadas para la costa Occidental de la Peninsula de Baja California en rangos de un grado latitudinal.

ALGAS	LATITUDES							
	32	31	30	29	28	27	26	24
Agarum fimbriatum	0	1	0	0	0	0	0	0
Blossevillea brandegeei	0	0	1	1	1	0	0	0
Carpomitra costata	0	0	0	0	0	1	0	0
Colpomenia peregrina	1	1	0	0	0	0	0	0
C.phaeodactyla	0	0	0	0	0	1	0	0
C.ramosa	0	0	0	0	1	1	1	1
C.sinuosa	1	1	0	0	1	1	0	1
C.tuberculata	0	1	1	0	1	1	1	1
C.californica	1	1	0	0	1	0	0	0
C.rigida	1	1	0	0	0	0	0	0
Cystoseira neglecta	0	1	1	0	1	1	0	0
C.osmundacea	1	1	0	0	1	1	1	0
C.setchellii	0	1	0	0	0	0	0	0
Cylindrocarpus rugosum	1	1	0	0	1	1	0	0
C.lomentaria	1	0	0	0	0	0	0	0
Chnoospora pannosa	0	0	0	1	0	0	0	0
Desmarestia herbacea	1	1	0	0	1	0	0	0
D.latifrons	0	0	0	1	0	0	0	0
D.ligulata	1	1	1	1	1	1	1	0
D.ligulata var.ligulata	0	1	0	0	0	0	0	0
D.pacifica	0	0	0	1	0	0	0	0
Dictyota binghamiae	0	0	1	0	0	1	1	0
D.concrescens	0	0	0	0	0	0	0	1
D.cribosa	0	0	0	1	0	0	0	0
D.divaricata	1	0	0	1	0	0	0	0
D.flabellata	1	1	0	1	1	0	0	0
D.friabilis	0	0	0	0	1	0	0	0
D.masonii	0	0	1	1	0	0	0	0
D.dichotoma	0	0	1	0	0	0	0	1
Dictyoneuropsis reticulata	0	1	0	0	0	0	0	0
Dictyopteris johnstonei	0	0	0	0	1	0	0	0
D.membranacea	0	0	1	1	0	0	0	0
D.undulata	0	0	0	0	1	1	0	1
Diplura similans	0	0	0	1	1	0	0	0
Ectocarpus acutus	1	0	0	0	0	0	0	0
E.breviarticulatus	0	0	0	1	0	0	0	0
E.confervoides f.pygmaeus	1	0	0	0	0	0	0	0
E.corticulatus	1	0	0	0	0	0	0	0
E.duchassaingianus	0	0	1	1	0	0	0	0
E.ensenadanus	0	1	0	0	0	0	0	0
E.granulosoides var.pygmaeus	0	0	1	0	0	0	0	0
E.isopodicola	0	1	0	0	0	0	0	0

Continuación **TABLA VII.**

ALGAS	LATITUDES							
	32	31	30	29	28	27	26	24
E.parvus	1	1	0	0	0	1	0	0
E.siliculosus f.subulatus	0	1	0	0	0	0	0	0
E.tomentosus	0	1	0	0	0	0	0	0
E.variabilis	1	0	0	0	0	1	0	0
Eisenia arborea	1	1	0	1	1	1	1	1
E.desmarestoides	0	0	0	1	0	0	0	0
E.masonii	0	0	0	1	0	0	0	0
Egregia menziesii	1	1	0	0	0	0	0	0
Endarachne binghamiae	1	1	0	0	1	1	0	0
Feldmannia cylindrica	0	1	0	0	1	1	0	0
F.irregularis	1	0	0	0	0	0	0	0
Giffordia granulosa	1	1	0	0	0	0	0	0
G.mitchelliae	1	0	1	0	0	0	0	0
G.sandriana	1	1	0	0	0	0	0	0
Halydris dioica	1	1	0	1	1	1	0	0
Halorhipis winstonii	0	1	0	0	0	0	0	0
Halothrix lumbricalis	0	0	0	1	0	0	0	0
Hapalospongidion gelatinosum	1	0	0	0	0	0	0	0
Haplogloia andersonii	1	1	0	0	0	0	0	0
Hapterophycus canaliculatus	0	0	0	0	1	0	0	0
Hesperophycus harveyanus	1	1	0	1	1	0	0	0
Hydroclathrus clathratus	1	0	0	0	1	0	0	0
Laminaria farlowii	1	1	1	1	0	0	0	0
L.setchelli	0	1	0	0	0	0	0	0
Leathesia difformis	0	1	0	0	0	1	0	0
L.nana	1	1	0	0	0	0	0	0
Lobophora variegata	0	0	0	0	1	0	0	1
Macrocystis pyrifera	1	1	1	1	1	1	1	1
Melannosiphon intestinalis	0	1	0	0	0	0	0	0
Nemacystis brandegeei	0	0	0	0	0	1	0	0
Pachidyctyon coriaceum	1	1	0	0	1	1	1	1
Padina durvillaei	0	0	0	1	1	0	0	0
Pelagophycus porra	1	1	1	0	1	1	0	1
Pelvetia fastigiata	1	1	0	1	0	0	0	0
P.fastigiata f.gracilis	1	0	1	0	0	0	0	0
Petalonia fascia	1	1	0	0	0	0	0	0
P. debilis f. debilis	0	0	0	0	0	0	0	1
Pterygophora californica	1	1	0	1	0	0	0	0
Pseudolithoderma nigra	0	0	0	1	0	0	0	0
Ralfsia integra	0	0	1	1	0	0	0	0
R.pacifica	1	1	0	0	0	0	0	0
Sargassum agardhianum	1	1	0	0	1	1	0	0

Continuacion **TABLA VII.**

ALGAS	LATITUDES							
	32	31	30	29	28	27	26	24
E. parvus	1	1	0	0	0	1	0	0
E. siliculosus f. subulatus	0	1	0	0	0	0	0	0
E. tomentosus	0	1	0	0	0	0	0	0
E. variabilis	1	0	0	0	0	1	0	0
Eisenia arborea	1	1	0	1	1	1	1	1
E. desmarestoides	0	0	0	1	0	0	0	0
E. masonii	0	0	0	1	0	0	0	0
Egregia menziesii	1	1	0	0	0	0	0	0
Endarachne binghamiae	1	1	0	0	1	1	0	0
Feldmannia cylindrica	0	1	0	0	1	1	0	0
F. irregularis	1	0	0	0	0	0	0	0
Giffordia granulosa	1	1	0	0	0	0	0	0
G. mitchelliae	1	0	1	0	0	0	0	0
G. sandriana	1	1	0	0	0	0	0	0
Halvdris dioica	1	1	0	1	1	1	0	0

Continuacion **TABLA VII.**

ALGAS	LATITUDES							
	32	31	30	29	28	27	26	24
S. johnstonii	0	0	0	0	1	1	0	0
S. muticum	1	1	1	0	1	1	1	0
S. palmerii	0	0	1	1	1	1	0	0
S. paniculatum	0	0	0	1	0	0	0	0
S. sinicola	0	0	1	1	0	1	0	1
S. sinicola var. camouii	0	0	0	0	1	0	0	0
S. templetonii	0	0	0	0	0	0	0	1
S. vizcainense	0	0	0	0	1	1	1	0
Scytosiphon bullosus	0	0	0	0	0	1	0	0
S. dotyi	0	1	0	0	0	0	0	0
S. lomentaria	1	1	1	1	1	0	0	0
Soranthera ulvoidea	0	1	0	0	0	0	0	0
Spatoglossum howellii	0	0	0	1	0	1	1	0
Sphacelaria didchotoma	1	0	0	0	0	0	0	0
S. furcigera	1	0	1	1	0	1	0	1
S. hancockii	0	0	0	0	1	1	1	0
S. novae-hollandiae	0	0	0	1	0	0	0	0
Sporochnus bolleanus	0	0	1	1	0	1	0	0
S. pedunculatus	0	0	1	1	0	1	1	0
Stolonophora brandegeei	0	0	0	1	0	0	0	0
Streblonema codicola	0	0	0	1	0	0	0	0
S. penetrale	0	0	0	1	0	0	0	0
S. transfixum	0	1	0	0	0	0	0	0
Taonia lennebackerae	1	0	0	0	1	1	0	0
Zonaria farlowi	1	0	0	1	1	1	0	1

TABLA VIII. Presencia(1)-Ausencia(0) de las especies de algas pardas (Division Phaeophyta) reportadas para la costa Oriental de la Peninsula de Baja California en rangos de un grado latitudunal.

ALGAS	LATITUDES								
	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Colpomenia bullosa	0	0	0	0	0	0	1	1	0
C.phaeodactyla	0	0	1	0	0	0	0	1	1
C.ramosa	0	0	1	1	0	0	0	1	0
C.sinuosa	0	0	0	1	0	0	0	1	0
C.sinuosa f.expansa	0	0	0	0	0	0	1	0	0
C.tuberculata	0	1	1	0	0	1	1	1	0
Compsonema inmixtum	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Cutleria hancockii	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Chnoospora implexa	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Ch.minima	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Ch.pacifica	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Desmarestia ligulata	0	0	0	0	0	0	0	1	0
D.ligulata var.ligulata	0	0	0	0	0	0	0	1	0
D.viridis	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Dictyota crenulata	1	1	1	0	0	0	0	0	0
D.dichotoma	1	1	1	0	0	0	0	1	0
D.divaricata	1	1	1	1	1	1	0	1	0
D.flabellata	0	0	1	0	0	1	0	1	1
D.friabilis	0	0	0	0	0	0	0	1	0
D.johnstonii	0	0	0	0	0	0	1	1	0
D.volubilis	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Dictyopteris delicatula	0	0	0	1	0	0	0	0	0
D.repens	0	0	0	1	1	0	0	0	0
D.undulata	0	0	1	0	1	1	0	1	0
Dilophus okumarai	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ectocarpus breviarticulatus	0	0	1	0	0	0	0	0	0
E.bryantii	0	0	1	0	0	0	0	0	0
E.corticulatus	0	0	1	0	0	0	0	0	0
E.gonodioides	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Egregia menziesii	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Gonodia johnstonii	0	0	0	0	0	1	0	0	0
G.marchantae	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Giffordia mitchelliae	0	1	1	1	0	0	0	0	1
Haplogloia andersonii	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Hapterophycus anastomosans	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Hydroclathrus clathratus	1	0	1	1	0	0	0	0	0
Ishige sinicola	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Lobophora variegata	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Macrocystis pyrifera	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Nemacystis brandegeei	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Pachidyctyon coriaceum	0	0	1	0	1	1	1	1	0
Padina caulescens	0	0	1	1	0	0	0	0	0
P.crispata	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Continuacion **TABLA VIII.**

ALGAS	LATITUDES								
	22	23	24	25	26	27	28	29	30
P.durvillaei	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P.mexicana	1	1	1	0	0	0	0	0	0
P.vickersiae	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Ralfsia californica	0	0	1	0	0	0	0	0	0
R.hancockii	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R.pacifica	0	0	0	0	0	0	0	1	0
R.intrincata	0	0	1	1	0	0	0	1	0
Sargassum herporhizum	0	0	1	0	0	0	1	1	0
S.horridum	0	0	1	1	1	0	0	0	0
S.howellii	0	0	1	1	0	0	0	0	0
S.johnstonii	0	0	1	1	0	0	1	1	1
S.lapazeanum	0	0	1	1	0	1	0	0	0
S.liebmannii	0	1	1	0	0	0	0	0	0
S.macdougalii	0	0	1	1	0	0	0	1	0
S.palmeri	0	0	1	0	0	0	0	0	0
S.pacificum	0	0	1	0	0	0	0	0	0
S.sinicola	0	0	1	1	1	0	0	1	1
S.sinicola var.sinicola	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Scytosiphon bullosus	0	0	1	0	0	0	0	0	0
S.subflabellatum	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Sphacelaria brevicorne	0	0	1	0	0	0	0	0	0
S.furcigera	1	1	1	1	0	0	0	0	0
S.hancockii	1	1	1	1	0	0	0	0	0
S.tribuloides	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Sporochnus bolleanus	0	0	0	0	0	0	0	1	0