

Lista preliminar de algas macroscópicas de algunas playas rocosas de El Salvador

Raúl Avilés¹ y José Saúl Canjura²

1 Departamento de Biología, Universidad de El Salvador.

2 Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador.

Resumen: Lista preliminar de algas macroscópicas de algunas playas rocosas de El Salvador. Este trabajo presenta una lista de algas encontradas en algunas playas rocosas, así como la ubicación y los métodos de preservación utilizados. En conjunto las más abundantes resultaron ser las pertenecientes a la División Rhodophyta.

El conocimiento de algas en nuestro país es muy limitado, los trabajos de Dawson (1961 b) para El Salvador y por el mismo autor para Centro América (1962), son los únicos informes con que se cuenta para la identificación de las algas marinas de nuestras playas rocosas. Se considera que se hace necesaria la realización de un nuevo estudio que permita conocer qué es lo que las playas rocosas salvadoreñas poseen en la actualidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los lugares de estudio (Fig. 1) fueron muestreados cuando la marea estaba con su valor mínimo, algunos de estos valores eran negativos lo que permitió una colecta más abundante.

Las muestras fueron tomadas del sustrato y luego colocadas en bolsas plásticas y frascos de vidrio conteniendo agua de mar. Se ensayaron varios métodos de preservación: entre ellos está el método de Transeau, que contiene agua destilada (6 partes), alcohol etílico al 9.5 % (3 partes), formalina al 40% (1 parte), agua de mar (10 partes) y sulfato de cobre (2 gramos por 100 milímetros de solución). El otro método consta de agua destilada (7 partes), glicerina (4 partes) y fenol (2 gotas por cada 10 milímetros de solución). También se utilizó el preservativo hecho con formalina al 40 % (1 parte) y agua de mar (10 partes).

La identificación y clasificación se hizo usando las publicaciones de Dawson (1956, 1959, 1960, 1961 a, 1961 b, 1962, 1966). Hollenberg (1961) y Taylor (1960).

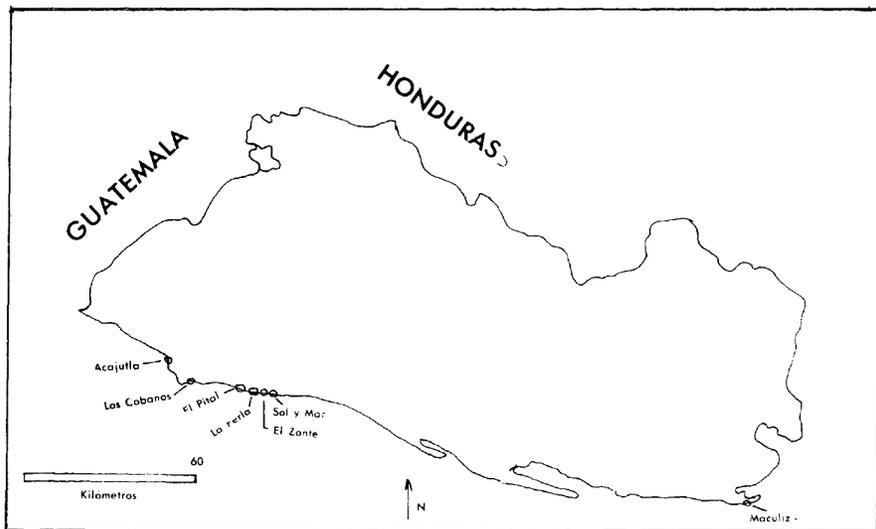


Fig. 1. Lugares de colecta.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos están expresados en la Tabla 1 donde se detallan los géneros y especies encontradas, agrupadas de acuerdo a la División a que pertenecen: también se

enumeran los lugares y fechas de colecta. Según esta tabla la División más abundante es la Rhodophyta y la menos abundante la Cyanophyta.

TABLA 1
Distribución de Algas Macroscópicas de algunas playas rocosas de El Salvador

División	Taxón	Sol y Mar 14-10-77	El Zonte 27-10-77	El Pital 13-12-77	Acajutla 11-1-78	Los Cóbano 31-1-78	La Perla 8-4-78	El Zonte 12-8-78	Maculis 24-10-78	F
Cyanophyta	<i>Lyngbia</i> sp.	-	-	+	-	-	-	-	-	1
Cyanophyta	<i>Microcoleus</i> sp.	-	+	-	-	-	-	-	-	1
Chlorophyta	<i>Chaetomorpha javanica</i> Kutz	-	-	-	-	+	+	-	-	2
Chlorophyta	<i>Chaetomorpha antennina</i> (Bory) Kutz	+	+	+	-	-	-	-	-	3
Chlorophyta	<i>Chaetomorpha</i> sp. 1	-	-	-	-	-	-	-	+	1
Chlorophyta	<i>Cladophora crystallina</i> (Roth) Kutz	+	+	+	-	+	-	-	-	4
Chlorophyta	<i>Cadophora prolifera</i> (Roth) Kutz	-	-	-	-	+	-	-	-	1
Chlorophyta	<i>Cladophora</i> sp. 1	-	-	+	+	-	+	+	-	4
Chlorophyta	<i>Cladophora</i> sp. 2	-	-	-	-	-	+	+	-	2
Chlorophyta	<i>Cladophora</i> sp. 3	-	-	-	-	-	-	+	-	1
Chlorophyta	<i>Cladophora albida?</i> (Huds) Kutz	-	-	-	-	-	-	+	-	1
Chlorophyta	<i>Enteromorpha kylinii</i> Bliding	+	-	+	-	-	+	+	-	4
Chlorophyta	<i>Derbesia attenuata</i> Dawson	-	-	-	-	-	-	-	+	1
Chlorophyta	<i>Cladophoropsis membranacea</i> Borgesen	-	-	-	+	+	-	+	-	1
Phaeophyta	<i>Padina vickersiae</i> Hoyt	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Phaeophyta	<i>Sargasum liebmanni</i> J. Agardh.	-	-	-	-	+	-	-	+	2
Phaeophyta	<i>Chnoospora minima</i> (Hering) Papeni	+	+	+	-	-	-	-	-	3
Phaeophyta	<i>Ectocarpus breviarticulatus</i> J. Agardh	+	+	-	-	-	-	-	-	2
Phaeophyta	<i>Ectocarpus</i> sp. 1	-	+	-	-	-	-	+	-	2
Phaeophyta	<i>Ectocarpus</i> sp. 2	-	-	-	-	-	+	-	-	1
Phaeophyta	<i>Dictyopteris repens</i> (Okam) Berg	+	-	+	-	-	-	-	-	2
Rhodophyta	<i>Dictyota</i> sp. 1	-	-	+	-	+	+	-	-	3
Rhodophyta	<i>Ceramium procumbens</i> Setch & Gard	-	-	-	-	+	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Ceramium avalone</i> Dawson	+	+	-	-	-	+	-	-	3
Rhodophyta	<i>Ceramium vagabundae</i> Dawson	-	-	-	-	+	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Ceramium gracillimum</i> (Harv.) G. Mazoyer	-	-	-	+	-	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Ceramium</i> sp 1.	-	-	+	+	+	-	-	-	3

División	Taxón	Sol y Mar 14-10-77	El Zonte 27-10-77	El Pital 13-12-77	Acajutla 11-1-78	Los Cóbanos 31-1-78	La Perla 8-4-78	El Zonte 12-8-78	Maculis 24-10-78	F
Rhodophyta	<i>Ceramium sp 2</i>	-	-	+	+	+	-	-	-	3
Rhodophyta	<i>Ceramium sp 3</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Gelidium pusillum pusillum</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Gelidium pusillum pacificum</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	2
Rhodophyta	<i>Gelidium ef. sclerophyllum</i> Taylor	+	-	+	-	+	-	-	-	3
Rhodophyta	<i>Gelidium sp 1.</i>	-	+	+	+	-	-	-	-	3
Rhodophyta	<i>Gelidium sp 2.</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Jania tenella</i> Kutz	+	-	+	-	+	+	-	+	5
Rhodophyta	<i>Herposiphonia tenella</i> (Ag.) Nageli	+	-	-	-	+	-	-	-	2
Rhodophyta	<i>Herposiphonia reptabunda</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Herposiphonia subdisticha</i> Okam	-	-	-	-	+	+	-	-	2
Rhodophyta	<i>Hypnea cervicornis</i> J. Agardh	+	+	+	+	+	-	-	-	4
Rhodophyta	<i>Hypnea cf. pannosa</i> J. Agardh	-	-	-	+	-	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Hypnea sp. 1</i>	-	-	-	-	-	+	-	+	2
Rhodophyta	<i>Gelidiopsis tenuis</i> Setch & Gard	+	-	-	+	+	-	-	+	4
Rhodophyta	<i>Polysiphonia bajacali</i> Hollenberg	-	+	-	-	-	-	+	-	2
Rhodophyta	<i>Polysiphonia subtilissima</i> Mont.	-	-	+	-	-	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Polysiphonia flaccidissima</i> Hollenberg	-	+	+	-	-	-	-	-	2
Rhodophyta	<i>Polysiphonian pacifica</i> Hollenberg	-	-	-	-	-	-	-	+	1
Rhodophyta	<i>Polysiphonian sp. 1</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	1
Rhodophyta	<i>Polysiphonia sp. 2</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	2
Rhodophyta	<i>Chondria repens</i> Borg	-	-	-	+	+	-	-	-	2
Rhodophyta	<i>Pterocladia musciformis</i> Taylor	-	+	+	+	-	-	-	-	3
Rhodophyta	<i>Pterocladia sp. 1</i>	+	-	-	-	+	+	-	-	3
Rhodophyta	<i>Amphiroa franciscana</i> Taylor	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Rhodophyta	<i>Amphiroa foliacea</i> Lamx.	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Rhodophyta	<i>Amphiroa dimorpha</i> Lemoine			+	+					2
Rhodophyta	<i>Amphiroa zonata</i> Yendo			+	+					1
Rhodophyta	<i>Amphiroa sp. 1</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	1
Rhodophyta	<i>Centroceras clavulatum</i> (Ag.) Mont.	-	-	-	-	+	+	-	-	2
Rhodophyta	<i>Grateloupia filicina</i> (Lamx.) Agardh	-	+	-	-	-	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Grateloupia ef schizophylla</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Grateloupia sp. 1</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	2
Rhodophyta	<i>Sarcodioteca sp. 1</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Gracilaria ecuadoreana</i> (Taylor) Dawson	-	+	-	-	-	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Gracilaria sp. 1</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	1

División	Taxón	Soly Mar 14-10-77	El Zonte 27-10-77	El Pital 13-12-77	Acajutla 11-1-78	Los Cóbanos 31-1-78	La Perla 8-4-78	El Zonte 12-8-78	Maculis 24-10-78	F
Rhodophyta	<i>Gracilaria sp. 2</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Gracilaria crispata</i> Setch & Gardner	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Eucheuma cf. isiforme</i>	+	+	+	-	-	-	+	+	5
Rhodophyta	<i>Lophosiphonia reptabunda</i> (Suhr) Kylin	+	+	-	+	+	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Wurdemannia miniata</i> (Drap.) Feldm & Hamel	+	-	-	+	-	-	-	-	2
Rhodophyta	<i>Dermonema friaperii</i> (Mont. & Mill.) Borg	+	-	+	-	-	-	-	-	2
Rhodophyta	<i>Callophyllis sp. 1</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Gracilariopsis sp. 1</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	2
Rhodophyta	<i>Laurencia sp. 1</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	2
Rhodophyta	<i>Rhodymenia sp. 1</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Tayloriella dictyurus</i> (J. Ag.) Kylin	-	+	-	-	+	+	+	-	4
Rhodophyta	<i>Pterosiphonia sp. 1</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	1
Rhodophyta	<i>Gymnogongrus sp. 1</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Galaxaura oblongata</i>	-	+	+	-	-	-	-	-	2
Rhodophyta	<i>Heterosiphonia sp. 1</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Pleonosporium globuliferum</i> Leveing	-	-	+	+	+	+	-	+	5
Rhodophyta	<i>Goniotrichum elegans</i> (Chauv.) Zanard.	-	-	+	-	-	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Champia parvula</i> (Ag.) Harvey	-	-	-	+	-	-	-	-	1
Rhodophyta	<i>Spyridia filamentosa</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	2

+ : presente - : ausente F : número de lugares donde se encontró la muestra

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El trabajo realizado ha corroborado el estudio hecho, por Dawson (1961 b) que las algas macroscópicas más abundantes en el país son las Rhodophytas (algas rojas), un hecho de interés puesto que también ellas son las más utilizadas. Varias algas rojas son fuente de alimento y otras proveen materiales como el agar utilizado en microbiología para cultivos de bacterias y hongos. Algunas de estas algas podrían, en un futuro, ser cultivadas para su empleo en el laboratorio y alimentación.

Como se observa en la Tabla 1 solamente algunos géneros y especies aparecen localizados en las 8 zonas muestreadas. Otras algas sólo se han encontrado en 1 o 2 playas, esto no significa que no existen en las

otras zonas, es probable que en el momento de la recolección no se encontraron por las fluctuaciones ambientales o por los ciclos de vida de las plantas; además se necesitan técnicas de muestreo más especializadas para realizar un análisis más profundo. En este trabajo no se ha tomado en cuenta la época del año, sin embargo es posible que las poblaciones de algas sufran algunos cambios con las fluctuaciones ambientales entre la época húmeda y seca.

Acajutla muestra los tipos de algas en menor tamaño y es probable que sólo ese tipo de alga se pueda desarrollar en respuesta a que es una zona sumamente contaminada por los desechos de fábricas y aguas negras.

Con respecto a su preservación se recomienda la utilización de los métodos

primero y tercero para algas verdes y el segundo para las rojas y cafés.

Se espera que esta lista preliminar sirva de base para futuros estudios de los diversos grupos de algas marinas, ya que como muchos otros organismos ellas están también amenazadas a su extinción debido al concepto equivocado de que el mar es un recipiente de desechos.

AGRADECIMIENTOS

Es deseo de los autores agradecer a las siguientes personas: Dr. Gustavo A. Escobar, Lic. Víctor Manuel Rosales y Lic. José Salvador Flores por la revisión y sugerencias hechas al trabajo; a la señorita Kathy DeRiemer, por la ayuda bibliográfica prestada. Agradecemos muy en especial a la Lic. Marta Gloria Calderón por habernos motivado para llevar a cabo la realización de este trabajo.

ABSTRACT

A list of macroscopic algae found in some rocky shores of El Salvador is presented in this work. The location and description of the shores and the methods used for preservation of the algae are given. Overall, the members of the Division Rhodophyta were the most abundant.

REFERENCIAS

- Dawson EY. 1956. How to know the Seaweeds. The pictured key nature series. W. M. Brown Company Publishers, Dubuque. 197 pp.
- Dawson EY. 1959. Harvey's Japan algae. Pacific Naturalist 1(5): 30-40.
- Dawson EY. 1960. Seaweeds. Pacific Naturalist 1(14): 14-81.
- Dawson EY. 1961a. Mexican red algae. Pacific Naturalist II(5): 281-343.
- Dawson EY. 1961b. Intertidal marine plants of El Salvador. Pacific Naturalist II (8): 388-461.
- Dawson EY. 1962. Central América algae. Pacific Naturalist III (4): 167-231.
- Dawson EY. 1966. Marine Botany: an Introduction. Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York. 371 pp.
- Hollenberg GJ. 1961. Marine red algae of Pacific Mexico. Part. S. Pacific Naturalist II (6): 345-375.
- Taylor WR. 1960. Marine Algae of the Eastern Tropical and Sub-tropical Coasts of the Americas. Univ. of Michigan Press, Ann Arbor. 870 pp.