

## REGISTRO FICOFLORESTICO DE LA LOCALIDAD DE "EL CUSUY", LITORAL CENTRAL DE VENEZUELA

**Beatriz VERA**

Centro de Botánica Tropical  
Instituto de Biología Experimental  
Universidad Central de Venezuela  
Calle Suapure, Colinas de Bello Monte  
Apdo 20513. Caracas-Venezuela

### RESUMEN

En la localidad de El Cusuy, Venezuela, se colectó un total de 42 especies de macroalgas marinas, de las cuales se identificaron 10 Chlorophyta, 9 Phaeophyta y 23 Rhodophyta. Entre estas especies *Amphiroa beauvoisii* Lamouroux y *Erythrotrichia vexillaris* (Mont.) Hamel constituyen adiciones, a la flora marina del Litoral Central de Venezuela.

**Palabras clave:** Algas, Litoral Central, costa rocosa, surgencia, Venezuela.

### ABSTRACT

In the locality of Cusuy, Venezuela, 42 species of marine macroalgae were collected, of which 10 species of Chlorophyta, 9 of Phaeophyta, and 23 of Rhodophyta were identified. *Amphiroa beauvoisii* Lamouroux and *Erythrotrichia vexillaris* (Mont.) Hamel are additions to the marine flora of Central Littoral of Venezuela.

**Keywords:** Algae, Central Littoral, rocky shore, up-welling, Venezuela. \*

### INTRODUCCION

Los estudios realizados sobre la flora marina del Litoral Central hasta el presente, se han llevado a cabo en la región occidental (Ríos 1972, 1992; González 1977; Ardito *et al.* 1995), caracterizándose esta zona por la presencia de plataformas de coral muerto, sobre las cuales se desarrolla una ficoflora diversa que ocupa diferentes hábitáculos tales como grietas, hoquedades y pozas mareales (Ardito *et al.* 1995). Sin embargo, en la región oriental de la misma, se desconocen estudios ficoflorísticos, caracterizándose esta zona por la presencia de rocas disgregadas de origen sedimentario, algunas de las cuales se encuentran expuestas directamente al oleaje, mientras otras se encuentran en sitios más protegidos. La diferencia de tamaño entre estas rocas, así como el diferente grado de exposición

al oleaje origina una heterogeneidad en el hábitat, con múltiples microhábitats, lo cual permite diferenciar a esta región de la parte occidental de este litoral. Debido a estas características, se espera que puedan registrarse nuevas adiciones a la flora marina bentónica en el Litoral Central.

## AREA DE ESTUDIO

La localidad de "El Cusuy", se encuentra ubicada en el Litoral Central de Venezuela, entre Naiguatá y Los Caracas (Fig.1). Se caracteriza por ser un área de rocas disgregadas de distinto tamaño, de origen sedimentario, sobre las cuales se desarrollan macroalgas de diversos grupos. Entre las rocas se encuentran parches de arena y de guijarros. Además se encuentran sitios protegidos del oleaje, detrás de las rocas más grandes que reciben el impacto directo de las olas (Fig.2).

## MATERIALES Y METODOS

Durante septiembre de 1992 y septiembre de 1994, se realizaron colecciones de macroalgas marinas, sobre el sustrato rocoso de la zona intermareal. Estas colecciones fueron fijadas en una solución de Formaldehído al 4% en agua de mar y se trasladaron al laboratorio, donde parte del material fue herborizado y con otra porción del mismo, se realizaron los estudios morfoanatómicos que

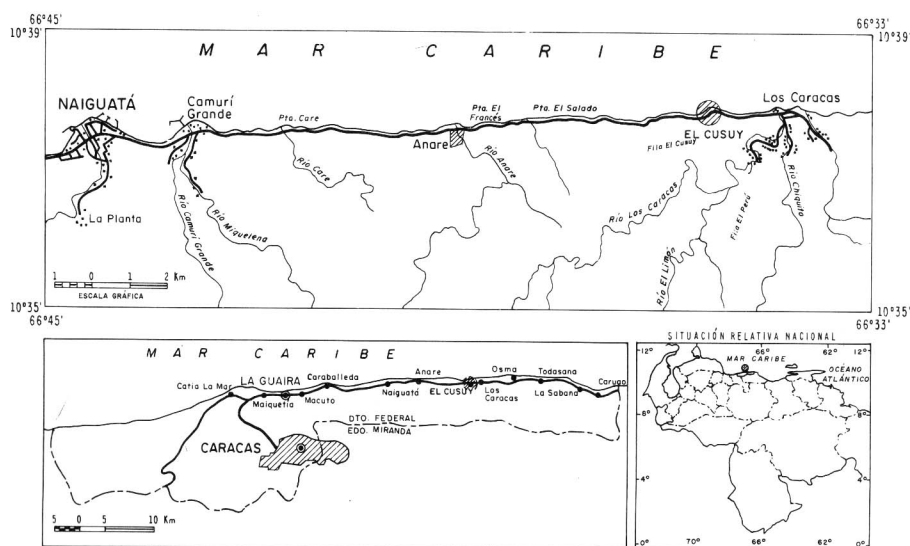


Fig. 1. Area de estudio.

permitieron su identificación a través de bibliografía especializada para cada caso (Taylor 1960; Chapman 1963; Joly 1967; Ríos 1972; Ganesan 1989; González 1977; Cordeiro-Marino 1978; Gómez 1982; Kapraun *et al.* 1983; Aponte 1985; Chacana *et al.* 1988; Ríos 1992 entre otros).

## RESULTADOS

Durante el estudio realizado se identificaron 10 especies de Chlorophyta, 9 de Phaeophyta y 23 de Rhodophyta. *Amphiroa beauvoisii* Lamouroux (Fig. 3a) y *Erythrotrichia vexillaris* (Mont.) Hamel (Fig. 3b) representan nuevos registros para el área del Litoral Central.

## REGISTRO FICOFLORESTICO

### DIVISIÓN CHLOROPHYTA

#### Orden Ulvales

##### Familia Ulvaceae

*Enteromorpha flexuosa* (Wulfen ex Roth) J. Agardh

*Ulva fasciata* Delile

*Ulva lactuca* L.

*Ulva rigida* C. Agardh

#### Orden Cladophorales

##### Familia Cladophoraceae

*Chaetomorpha antennina* (Bory) Kütz.

*Cladophora vagabunda* (L.) Van den Hoek

#### Orden Caulerpales

##### Familia Codiaceae

*Codium decorticatum* (Woodward) Howe

*Codium intertextum* Collins & Harvey

##### Familia Caulerpaceae

*Caulerpa racemosa* (Forssk.) J. Agardh

*Caulerpa sertularioides* (S.G. Gmel.) Howe

### DIVISIÓN PHAEOPHYTA

#### Orden Ectocarpales

##### Familia Ectocarpaceae

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

#### Orden Ralfsiales

##### Familia Ralfsiaceae

*Ralfsia expansa* (J. Agardh) J. Agardh

## Orden Scytosiphonales

## Familia Chnoosporaceae

*Chnoospora minima* (Hering) Papenf.

## Familia Scytosiphonaceae

*Colpomenia sinuosa* (Roth) Derbes & Solier

## Orden Dictyotales

## Familia Dictyotaceae

*Dictyopteris delicatula* Lamouroux*Dictyota jamaicensis* W.R. Taylor*Dictyota volubilis* Kütz. *sensu* Vickers*Padina gymnospora* (Kütz.) Sonder

## Orden Fucales

## Familia Sargassaceae

*Sargassum vulgare* C. Agardh**DIVISIÓN RHODOPHYTA**

## Subclase Bangiophycidae

## Orden Compsopogonales

## Familia Erythropeltidaceae

*Erythrotrichia carnea* (Dillwyn) J. Agardh*Erythrotrichia vexillaris* (Mont.) Hamel

## Subclase Floridiophycidae

## Orden Gelidiales

## Familia Gelidiaceae

*Gelidium pusillum* (Stackh.) Le Jol.*Gelidium serrulatum* J. Agardh*Pterocladia capillacea* (S.G. Gmel.) Bornet & Thuret

## Orden Bonnemaisoniales

## Familia Bonnemaisoniaceae

*Asparagopsis taxiformis* (Delile) Trevis.

## Orden Corallinales

## Familia Corallinaceae

*Amphiroa beauvoisii* Lamouroux*Amphiroa fragilissima* (L.) Lamouroux*Corallina officinalis* L.*Fosliella farinosa* (Lamouroux) Howe*Jania adhaerens* Lamouroux

## Orden Gigartinales

## Familia Hypneaceae

*Hypnea cervicornis* J. Agardh*Hypnea musciformis* (Wulfen) Lamouroux

## Familia Plocamiaceae

*Plocamium brasiliense* (Grev.) Howes & W.R. Taylor

## Familia Phyllophoraceae

*Gymnogongrus tenuis* (J.Agardh) J. Agardh

## Orden Cryptonemiales

## Familia Halymeniaceae

*Grateloupia doryphora* (Mont.) Howe

*Grateloupia filicina* (Lamouroux) C. Agardh

## Orden Ceramiales

## Familia Ceramiaceae

*Centroceras clavulatum* (C.Agardh) Mont.

*Wrangelia argus* (Mont.) Mont.

## Familia Rhodomelaceae

*Acanthophora spicifera* (Vahl) Borgesen

*Bryocladia thyrsigera* (J.Agardh) Schmitz

*Laurencia papillosa* (C.Agardh) Grev.

*Polysiphonia ferulacea* Surh ex J.Agardh

## DISCUSION

Dentro del área de estudio se registró un total de 42 especies, entre las cuales dos (*Amphiroa beauvoisii* y *Erythrotrichia vexillaris*) resultaron nuevas adiciones para el Litoral Central. Es de hacer notar que *Amphiroa beauvoisii* se registra por segunda vez para la costa venezolana, siendo el primer registro en la costa oriental del Golfo de Paria (Lemus 1994). El resto de los taxa se encuentra comúnmente distribuido en esta costa, por lo cual se aprecia que existe una flora ampliamente arraigada en la zona, a pesar de las diferencias de sustrato y el gradiente de exposición presentes. La presencia de *Plocamium brasiliense*, especie indicadora de surgencia (Bula-Meyer 1977, 1985), la cual fue anteriormente registrada junto con *Dictyopteris hoytii* por Ríos (1972) para la región occidental de este litoral, pudiesen contribuir a la propuesta de que este fenómeno se sucede a través de toda la costa venezolana (Herrera *et al.* 1980), difiriendo del criterio expresado por Díaz-Piñer (1967) sobre la desaparición de este fenómeno en la región del Litoral Central, cerca de la Guaira. A nuestro criterio, lo que ha ocurrido es que existe poca información sobre la ficoflora de esta área, ya que, si bien es conocido que existen algunas localidades alteradas por la contaminación, aún quedan algunas libres de ésta, las cuales pueden ser exploradas para ampliar el conocimiento que tenemos de la ficoflora del Litoral Central.



Fig. 2. Rocas de origen sedimentario sobre las cuales crece la ficoflora de El Cusuy.

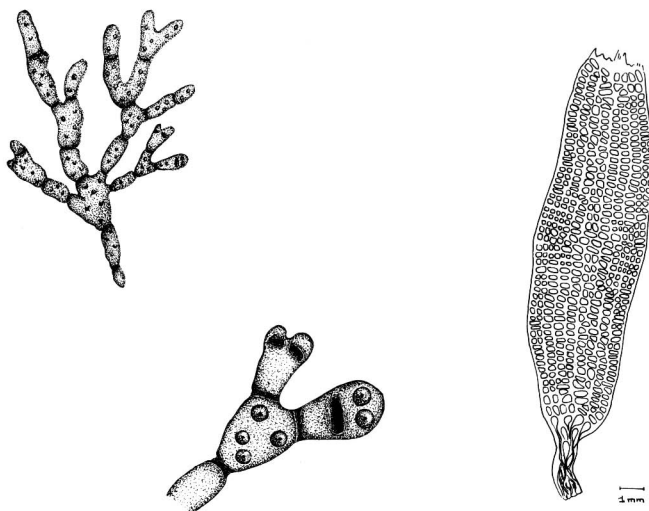


Fig. 3. **a.** Hábito de *Amphiroa beauvoisii* y detalle de una rama con cistocarpio; **b.** *Erythrotrichia vexillaris* (figura modificada de Taylor 1960).

## AGRADECIMIENTOS

A la Fundación Instituto Botánico de Venezuela donde se realizó gran parte de este trabajo, mis más sinceros reconocimientos y agradecimiento por brindarme el apoyo básico para el desarrollo de mis actividades. Al CONICIT por su apoyo financiero a través del Programa de Fortalecimiento de Centros, F-156 y al CDCH de la U.C.V. por la dotación del Laboratorio de Criptógamas con algunos equipos solicitados a través del Proyecto 03-2833/92.

Debo agradecer a la Dra. Catalina Mendoza del Instituto Politécnico de México, D.F., por la identificación de *A. beauvoisii*. A la Prof. Mary Lovera de Mundarain por las enriquecedoras discusiones que incentivaron este trabajo, así como por su colaboración y apoyo logístico en las colecciones de campo. De igual forma agradezco a la Ing. Celia Moreno por su valiosa asistencia en el trabajo de campo.

## BIBLIOGRAFIA

- Aponte, M. 1985. *Evaluación Taxonómica de las algas marinas de la Costa Noreste de la Isla Margarita, Venezuela*. Tesis de grado Msc. Universidad de Oriente, Instituto Oceanográfico, Cumaná, 381 pp.
- Ardito, S., S. Gómez y B. Vera 1995. Estudio Sistemático de las macroalgas

- marinas bentónicas en la localidad de Taguao, Distrito Federal, Litoral Central, Venezuela. *Acta Bot. Venez.* 18 (1-2): 54–67.
- Bula-Meyer, G. 1977. Algas marinas bénticas indicadoras de un área afectada por aguas de surgencia frente a la costa Caribe de Colombia. *Anales Inst. Invest. Mar. Punta de Betín*. 9: 45–71.
- Bula-Meyer, G. 1985. Un núcleo nuevo de surgencia en el Caribe Colombiano detectado en correlación con las macroalgas. *Bol. Ecotróp.* 13: 32–49.
- Chacana, M., M.C. Gil-Rodríguez y W. Wildpret. 1988. Taxonomy of postrate species of *Codium* (Chlorophyta) from the Canary Island. *Actes del Simposi Internacional de Botánica Pius Font Quer Vol. 1: Criptogamia*:105–108.
- Chapman, V.J. 1963. *The Marine Algae of Jamaica*. 199 pp.
- Cordeiro-Marino, M. 1978. Rodofíceas bentónicas marinhas do estado de Santa Catarina, Brasil. *Rickia* 7: 1–123.
- Díaz-Piferrer, M. 1967. Efectos de las aguas de afloramiento en la flora marina de Venezuela. *Caribbean J. Sci.* 7 (1-2): 1–13.
- Ganesan, E.K. 1989. *A catalog of marine benthic algae and seagrass of Venezuela*. Fondo Editorial. CONICIT. Caracas. 237 pp.
- Gómez, S. 1982. *Estudio sistemático de las algas macrobentónicas marinas de las islas coralinas: Cayo Borracho y Cayo Sal, Parque Nacional Morrocoy, Edo. Falcón*. Trabajo de Ascenso, Universidad Central de Venezuela, Caracas, 119 pp.
- González, A. 1977. Estudio Ficoecológico de una región del Litoral Central (Punta Tarma). Venezuela. *Acta Bot. Venez.* 12 (1-4): 207–240.
- Herrera, L.E., G. Febres y J.M. Andres. 1980. Distribución de las masas de agua y sus vinculaciones dinámicas en el sector Centro-occidental Venezolano, Mar Caribe. *Bol. Inst. Oceanogr.* (Cumaná) 19 (1-2): 93–118.
- Joly, A.B. 1967. *Gêneros de Algas marinhas da costa Atlântica latino-americana*. Editora Universidade do São Paulo, São Paulo, 464 pp.
- Kapraun, D.F., A. Lemus y G. Bula-Meyer 1983. Genus *Polysiphonia* (Rhodophyta, Ceramiales) in the Tropical Western Atlantic. I. Colombia and Venezuela. *Bull. Mar. Sci.* 33 (4): 881–898.
- Lemus, A. 1994. Las algas marinas del Golfo de Paria, Venezuela. II.- Rhodophyta. *Bol. Inst. Oceanogr.* (Cumaná) 23 (1-2): 55–112.
- Ríos, N. 1972. Contribución al estudio sistemático de las algas macroscópicas de la costa de Venezuela. *Acta Bot. Venez.* 7 (1-4): 219–324.
- Ríos, N. 1992. Estudios taxonómicos en agarofitas de Venezuela. II. Notas sobre el género *Pterocladia* J.Agardh (Rhodophyta, Gelidiales). *Ernstia* 2 (3-4): 77–93.
- Taylor, W.R. 1960. *Marine algae of the eastern tropical and subtropical coast of the Americas*. Michigan University Press, Ann Arbor, 870 pp.