

LISTA DE ESPECIES Y VARIACION ESTACIONAL DEL FITOBENTOS MARINO DE PLAYA GUARDALAVACA, CUBA

Carmen R. Zayas¹, Ana M. Suárez² y Frank A. Ocaña¹

(1) Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos (CISAT), CITMA – Holguín, Cuba

(2) Centro de Investigaciones Marinas, Universidad de La Habana.

RESUMEN

Se presenta la lista de especies y variación estacional del fitobentos marino de Playa Guardalavaca. Se determinaron 76 especies de macroalgas y 2 fanerógamas marinas. Utilizando el índice de Jaccard, se encontró que no existe similitud en la composición específica entre los estratos y los meses.

Palabras claves: lista de especies; variaciones estacionales: fitobentos; ASW, Cuba

ABSTRACT

The check list of species and seasonal changes of the marine phytobenthos of Guardalavaca Beach is presented. Seventy six species of macroalgae and 2 seagrasses were collected. Using the Jaccard Index, it was found that there is not similarity in species composition among the stratum and the months considered.

Key words: check list; seasonal changes; phytobenthos; ASW, Cuba

INTRODUCCION

Esta investigación forma parte de un proyecto de recuperación de Playa Guardalavaca, en la costa norte de la provincia de Holguín; donde existen planes de desarrollo turístico sostenible.

Anteriormente no se había realizado ningún trabajo de este tipo en esta zona, sólo hay referencias de una Línea Base, con lista de algunos géneros y especies, que fue ejecutado por la División de Estudios Marinos, de Geocuba de Santiago de Cuba.

El objetivo de este trabajo es presentar la lista de la flora típica de Guardalavaca y el análisis de las variaciones estacionales de la composición de especies.

MATERIALES Y METODOS

Playa Guardalavaca se encuentra situada en la costa nororiental de Cuba, en la provincia de Holguín (21° 07' 15" y 21° 08' 05" de latitud **N** y los 75° 50' 30" y 75° 49' 20" longitud **W**) (Fig. 1).

El muestreo se realizó en tres estaciones (Sector Atlántico, Las Brisas y Cayuelo) distribuidas en tres estratos *Thalassia* densa, *Thalassia* con claros de arena y arrecife trasero. Las muestras se tomaron por medio de buceo en apnea, con un marco metálico de 1 m², dividido en 16 cuadrículas de 0,625 m² cada una, tirado al azar en cada

estación, colectando todo lo que había en una cuadrícula seleccionada previa-mente al azar. Las colectas se realizaron en los meses de febrero, abril, julio y octubre del 2001. En cada mes se tomaron 45 unidades muestrales (15 por estación y 5 en cada estrato), las cuales posterior-mente se fijaron en una solución de formalina al 5 % y se rotularon. Las algas fueron separadas bajo el microscopio y clasificadas hasta el taxón inferior posible, con la ayuda de claves y esquemas de varios autores Taylor (1960), Joly (1967), Cordeiro-Marino (1978), Littler *et al.* (1989), Littler y Littler (1997, 2000). Se confeccionó la lista de especies de acuerdo a los criterios de Suárez (2000).

Se compararon las listas de macroalgas entre los estratos y los meses y entre las estaciones de lluvia y seca con el índice de Similitud de Jaccard (Boesch 1977). Límite de similitud de 75%, por debajo de este valor no se considera la existencia de similitud.

RESULTADOS

La lista de la flora típica de Guardalavaca arroja un total de 76 especies de macroalgas, de las cuales 30 son de la División Rhodophyta, 21 de Phaeophyta

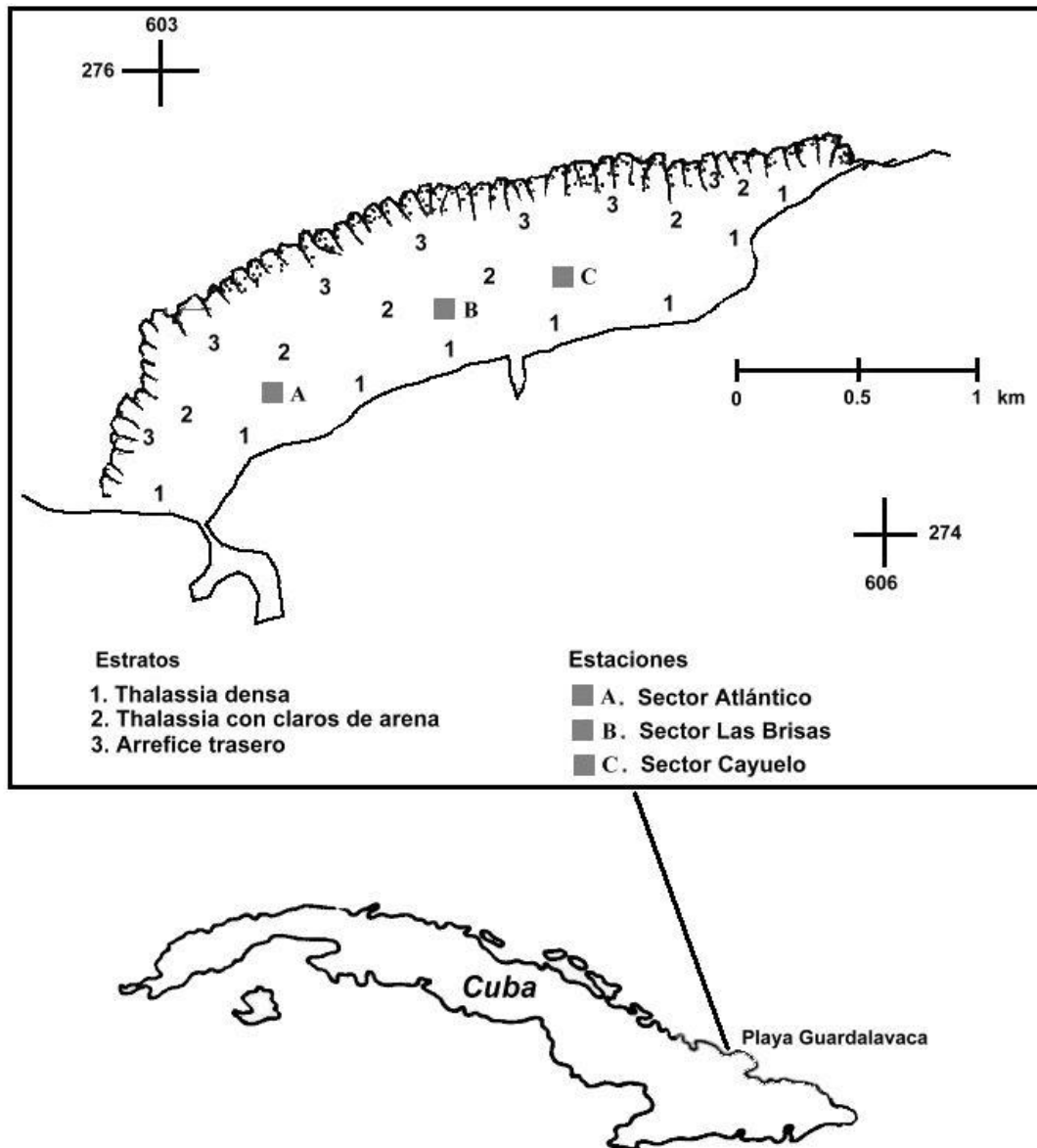


Fig. 1. Localización geográfica de las estaciones y estratos.

y 25 de Chlorophyta. Además, las fanerógamas *Thalassia testudinum* y *Syringodium filiforme*. La presencia tan abundante de Chlorophyta y Phaeo-phyta, se debe a que en el primer caso más del 60% del área es arenosa y con *T. testudinum*, donde dominan las especies de Bryopsidales, que son consideradas dominantes en este biotopo y la existencia de un plano rocoso y corales muertos, da el sustrato donde dominan las algas pardas, estos resultados se han obtenido anteriormente por otros autores (Suárez 1989; Suárez *et al.* 1996; Trelles *et al.* 1997, 2001).

A continuación presentamos la lista sistemática.

División Rhodophyta
Orden Erythropeltidales
Familia Erythrotrichiaceae
Erythrotrichia carnea (Dilwyn) J. Agardh

Orden Corallinales
Familia Corallinaceae
Neogoniolithon sp.
Jania adhaerens Lamouroux
Jania rubens (Linnaeus) Lamouroux
Amphiroa beauvoisii Lamouroux
Amphiroa fragilissima (Linnaeus) Lamouroux

Orden Gelidiales
 Familia Gelidiellaceae
Gelidiella acerosa (Forsskål) Feldmann & Hamel

Orden Nemaliales
 Familia Liagoraceae
Ganonema farinosum (Lamouroux) Fan & Wang
Liagora ceranoides Lamouroux

Orden Gigartinales
 Familia Rhizophyllidaceae
Ochtodes secundiramea (Montagne) Howe

Orden Rhodymeniales
 Familia Champiaceae
Champia parvula (C. Agardh) Harvey

Familia Rhodymeniaceae
Coelothrix. irregularis (Harvey) Børgesen

Orden Ceramiales
 Familia Ceramiaceae
Ceramium brevizonatum var. *caraibicum* Petersen & Børgesen
Ceramium flaccidum (Kützinger) Ardisone
Ceramium nitens (C. Agardh) J. Agardh
Dohrnella antillarum (Taylor) Feldmann-Mazoyer
Griffithsia globulifera Harvey ex Kützinger
Spyridia filamentosa (Wulfen) Harvey

Familia Dasyaceae
Heterosiphonia gibbesii (Harvey) Falkenberg

Familia Rhodomelaceae
Bryocladia cuspidata (J. Agardh) De Toni
Chondria baileyana (Montagne) Harvey
Chondria littoralis Harvey
Digenea simplex (Wulfen) C. Agardh
Herposiphonia parva Setchell
Herposiphonia secunda f. *tenella* (C. Agardh) Wynne
Laurencia cervicornis Harvey
Laurencia coelenterata Ballantine & Aponte
Laurencia intricata Lamouroux
Polysiphonia gorgoniae Harvey
Polysiphonia sphaerocarpa Børgesen

División Phaeophyta
 Orden Dictyotales
 Familia Dictyotaceae
Dictyota bartayresiana Lamouroux
Dictyota caribaea Hörning & Schnetter
Dictyota cervicornis Kützinger
Dictyota ciliolata Kützinger
Dictyota guineensis (Kützinger) P. & H. Crouan
Dictyota menstrualis (Hoyt) Schnetter, Hörning & Weber-Penkent

Dictyota mertensii (Martius) Kützinger
Dictyota pinnatifida Kützinger
Dictyota pulchella Hörning & Schnetter
Dictyota sp. 1
Dictyota sp. 2
Lobophora variegata J. V. Lamouroux
Padina pavonica (Linnaeus) Thivy in Taylor
Stypopodium zonale (Lamouroux) Papenfuss

Orden Fucales
 Familia Sargassaceae
Sargassum furcatum Kützinger
Sargassum hystrix J. Agardh
Sargassum natans (Linnaeus) Gaillon
Sargassum platycarpum Montagne
Sargassum polyceratum var. *ovatum* (Collins) Taylor
Turbinaria turbinata (Linnaeus) Kuntze
Turbinaria tricornata Barton

División Chlorophyta
 Orden Cladophorales

Familia Anadyomenaceae
Microdictyon boergesenii Setchell

Familia Cladophoraceae
Cladophora albida (Nees) Kützinger
Cladophora catenata (Linnaeus) Kützinger

Familia Siphonocladaceae
Cladophoropsis membranacea (C. Agardh) Børgesen
Dictyosphaeria cavernosa (Forsskål) Børgesen
Ventricaria ventricosa (C. Agardh) Olsen & West

Familia Valoniaceae
Valonia macrophysa Kützinger
Valonia utricularis (Roth) C. Agardh

Familia Caulerpaceae
Caulerpa cupressoides (Vahl) C. Agardh
Caulerpa cupressoides var. *flabellata* Harvey
Caulerpa taxifolia (Vahl) C. Agardh

Familia Udoteaceae
Avrainvillea sp.
Halimeda incrassata (Ellis) Lamouroux
Halimeda monile (Ellis & Solander) Lamouroux
Halimeda opuntia (Linnaeus) Lamouroux
Halimeda opuntia f. *triloba* (Decaisne) J. Agardh
Halimeda simulans Howe
Penicillus capitatus Lamarck
Penicillus pyriformis A. & E. Gepp
Rhypocephalus phoenix (Ellis & Solander) Kützinger
Rhypocephalus phoenix f. *brevifolius* A. & E. Gepp
Udotea cyathiformis f. *sublitoralis* (Taylor) Littler & Littler
Udotea flabellum (Ellis & Solander) Kützinger

Udotea loeensis Littler & Littler
Udotea luna Littler & Littler

División Magnoliophyta
 Orden Hydrocharitales
 Familia Hydrocharitaceae
Thalassia testudinum Banks ex Köning

Orden Potamogetonales
 Familia Cymodoceaceae
Syringodium filiforme Kützinger

Al hacer el análisis de similitud de Jaccard se obtuvo que no existe similitud en la composición específica entre los estratos para cada mes, ni entre los meses en cada estrato, ya que se obtuvo menos del 75 % de similitud. Entre las estaciones de lluvia y seca se obtuvo un 31%, por lo que tampoco hubo similitud. Esto demuestra una vez más las marcadas variaciones estacionales que existen en las asociaciones de macroalgas (Suárez 1989; Lüning 1990; Trelles *et al.*, 2001).

CONCLUSIONES

- La lista de la flora típica de Guardalavaca está formada por 76 especies de macroalgas y 2 fanerógamas.
- No existe similitud en la composición específica entre los estratos para cada mes, ni entre los meses para cada estrato, ni entre las estaciones de lluvia y seca.

REFERENCIAS

Boesch, D.F. (1977): Application of numerical classification in ecological investigations of water pollution. Virginia Institute of Marine Science, *Special Scientific Report* (77): 13 pp.

Cordeiro-Marino, M. (1978): Rodofíceas bentónicas marinhas do estado de Santa Catarina. *Rickia*, 7:1-243.

Joly, A. B. (1967): *Gêneros de algas marinhas do costa atlântica latino-americana*. Editora da Universidade de Sao Paulo, 85 pp.

Liittler, D.S., M.M. Littler, K.E. Bucher and J.N. Norris (1989): *Marine plants of the Caribbean. A field guide from Florida to Brazil*. Smithsonian Institution Press. 263 pp.

Littler, D.S. and M.M. Littler (1997): An illustrated marine flora of the Pelican Cays, Belize. *Bull. Biol. Soc. Wash.* 9:125-132.

Littler, D.S. y M.M. Littler (2000): *Caribbean Reef Plants. OffShore Graphics*, Inc., Washington, D. C., 542 pp.

Suárez, A.M. (1989) : Ecología del macrofitobentos de la plataforma de Cuba. *Rev. Invest. Mar.* 10(3):187-206.

Suárez, A.M., L. Collado-Vides y J. González-González (1996) : Estudio comparativo de la ficoflora del Caribe de México y Cuba. *Rev. Invest. Mar.* 17(1):9-16.

Suárez, A.M. (2000): *Catálogo de algas cubanas (Tercera revisión)*. Laboratorio de Ecología. Centro de Investigaciones Marinas, Universidad de la Habana, 1996; 306 pp.

Taylor, W.R. (1960): *Marine algae of the Eastern Tropical and Subtropical Coasts of the Americas*. The University of Michigan Press, 870 pp.

Trelles J., A.M. Suárez y L. Collado-Vides (1997): Macroalgas del arrecife de la Herradura, costa NO de la Habana. *Rev. Invest. Mar.* 18(3):101-103.

Trelles, J., A.M. Suárez y E. de la Guardia (2001): Macroalgas dominantes de Playa Herradura, plataforma noroccidental de Cuba: Caulerpales y Dictyotales. *Rev. Invest. Mar.* 22(1):1-6.

Aceptado: 30 de noviembre del 2001