

# ACTA BOTANICA CUBANA



No. 49

26 de Febrero de 1987



ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA

# **La vegetación entre Herradura y Bacunayagua, costa norte de la Provincia de La Habana, Cuba<sup>1</sup>**

**Daysi VILAMAJÓ<sup>2</sup>, René P. CAPOTE<sup>2</sup>, Nancy RICARDO<sup>2</sup>,  
Elisa E. GARCÍA<sup>2</sup>, y Luis MONTES RODRÍGUEZ<sup>2</sup>**

**RESUMEN.** El estudio de la vegetación de la franja costera comprendida entre Playa Herradura y Bacunayagua registró la presencia de 24 especies de plantas endémicas y de los tipos de vegetación siguientes: complejos de costa arenosa y rocosa, matorral subcostero, y bosque semidecídúo mesófilo. Se realizó la valoración de las reservas naturales propuestas en la zona. Se concluye que las áreas Rotilla, Bellavista, y Bacunayagua, presentan valores naturales que permiten mantenerlas dentro de esa categoría conservacionista.

## **INTRODUCCIÓN**

La necesidad de establecer una red nacional de áreas protegidas que permita, entre otros aspectos de interés, conservar para nuestro patrimonio sitios en que puedan reconocerse las características de los ecosistemas originales representados en el Archipiélago Cubano, es una de las tareas que reviste fundamental importancia para los investigadores de nuestros recursos naturales.

En la Provincia de La Habana, el nivel de transformación de la flora y la vegetación originales es alto: en la actualidad está cubierta por tipos de vegetación sabanosa y cultivada, principalmente (Areces, 1978; Borhidi y Muñiz, 1980). El E de las costas entre las provincias de La Habana y Matanzas tiene un alto valor para la recreación de la población, ya no solo con relación a la utilización de las llamadas "playas del este", de Ciudad de La Habana, sino por el uso de otras áreas de valor paisajístico que aún conservan formaciones de costas rocosa y arenosa en las que están presentes los últimos relictos de estos tipos de vegetación en la provincia, y que se localizan mayormente entre Playa Herradura y Bacunayagua, cerca de Santa Cruz del Norte. La flora y la vegetación de este tramo costero presenta, en general, rasgos xeromórficos relacionados con el efecto de fenómenos tales como el viento, la salinidad, y el nivel de las precipitaciones.

<sup>1</sup> Manuscrito aprobado en agosto de 1985.

<sup>2</sup> Instituto de Botánica, Academia de Ciencias de Cuba.

Esta zona presenta un bioclima del tipo xeroquiménico (clima caliente con invierno seco), de 3 a 4 meses de sequía, con un promedio anual de temperatura de 20 a 25°C y un promedio anual de precipitaciones de 900 a 1 900 mm (D. Vilamajó *et al.*, inédito).<sup>3</sup>

Los suelos son calizos, subgrupos rojo y pardo, provenientes de material calcáreo, poco y muy poco profundos, esqueléticos o con afloramientos de roca caliza, por partes escabrosos. En Boca de Jibacoa y la Ensenada de Puerto Escondido se reporta la presencia de suelos gley tropical, medianamente gleyzado, proveniente de materiales calcáreos transportados, profundos (Instituto de Suelos, 1971, 1973).

El área de interés es una costa de emersión en la que pueden distinguirse terrazas costeras y se caracteriza por la presencia de rocas carbonatadas, principalmente del Terciario y del Cuaternario. Las del Terciario, representadas por facies arrecifales, duras en algunos lugares, con calizas porosas o cavernosas; moluscos fósiles, corales, y otros; conglomerados de cantos rodados, margas, y areniscas carbonatadas. Las rocas carbonatadas del Cuaternario —formación Jaimanitas— están representadas por un estrato cementado de fragmentos coralinos y de cantos rodados, de conchas de moluscos, esqueletos de foraminíferos, y otros. Cerca de la desembocadura de los ríos, encontramos en este estrato lente de material terrígeno de gravas y arenas, y junto a las rocas carbonatadas encontramos también material vulcanógeno y metamórfico. Las playas presentan material lacústre, arenoso-lacustre, y cantos rodados de rocas carbonatadas y metamórficas (B. Ionin y otros, inédito).<sup>4</sup>

En el presente trabajo se describen la flora y la vegetación de esta franja costera, entre Playa Herradura y Bacunayagua, estableciendo diferentes áreas que pudieran ser evaluadas para su protección. Se analizan, además, las relaciones fitogeográficas de esta zona.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizaron colectas para herborizar e identificar posteriormente los elementos florísticos presentes en el área.

Las especies se clasificaron por su tipo biológico, tipo de hoja, y de geoelemento, atendiendo a datos de la Flora de Cuba y según criterios de Richards *et al.* (1940), Müeller-Dombois y ElleMBERG (1974), y A. Borhidi (inédito<sup>5</sup>). La vegetación se clasificó según los criterios de Capote y Berazaín (1984).

<sup>3</sup> "Mapa bioclimático de la región occidental de Cuba, escala 1:250 000", Instituto de Botánica, Academia de Ciencias de Cuba.

<sup>4</sup> "Geomorfología de la zona litoral de la costa norte de Cuba", Instituto de Geografía, Academia de Ciencias de Cuba.

<sup>5</sup> "Fundamentos de Geobotánica de Cuba"; tesis de opción al grado de Doctor en Ciencias, Budapest, 1976.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los tipos de vegetación representados en el área estudiada fueron los de costa arenosa y rocosa (que incluye el *Coccolobetum* o Uveral) el marterral subcostero, y bosque semidecíduo mesófilo; en la Fig. 1 se observan algunas de estas formaciones.

El complejo de costa arenosa presenta, como especies más representativas, a: *Ipomoea pes-caprae* (L.) Sweet., *Canavalia marítima* (Aubl.) Thouars., *Chamaesyce buxifolia* (Lam.) Small, *Iva imbricata* Walt., *Paspalum distachyon* Poit., *Cenchrus echinatus* L., *Flaveria linearis* Lag., *Wedelia trilobata* (L.) Hitchc., y otras.

En el complejo de costa rocosa encontramos una primera franja de "diente de perro", desprovista prácticamente de vegetación (Samek, 1973); a esta le continúa una faja en que abunda *Rachicallis americana* (Jacq.) Hitchc. y *Borrchia arborescens* (L.) DC., compuesta, en general, por especies adaptadas a condiciones ecológicas extremas dadas por la alta concentración de sales, cambios abruptos de la humedad y sequías periódicas, principalmente, entre las que podemos mencionar: *Sesuvium portulacastrum* L., *Philoxerus vermicularis* (L.) R. Br., *Conocarpus erecta* L., *Paspalum distachyon* Poit., *Flaveria linearis* Lag., *Batis marítima* L., especies mayormente nanófilas.

En ambos tipos de vegetación de costa arenosa y rocosa el potencial florístico es bajo, con componentes de distribución caribeana y neotropical, mayormente, con abundancia de nanofanerófitas y hemicriptófitas de hojas notófilas y micrófilas (Fig. 2).

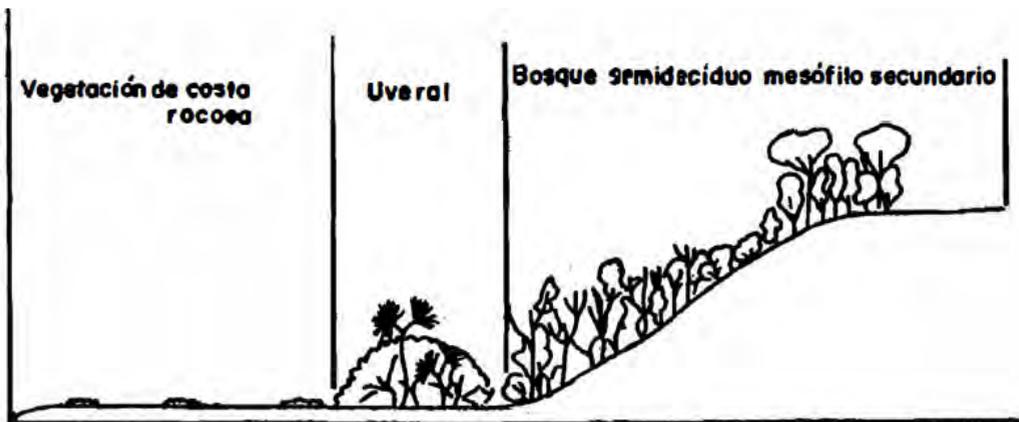


Fig. 1. Transecto de la vegetación costera de Bacunayagua, Provincia de La Habana.

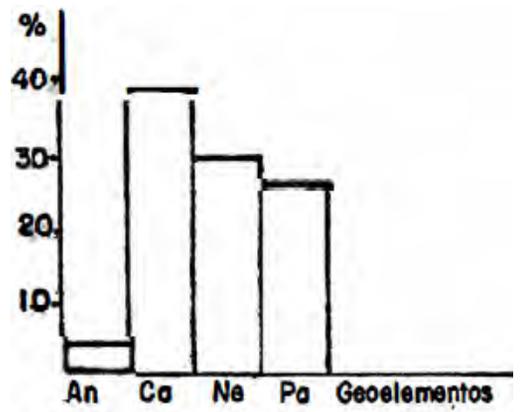
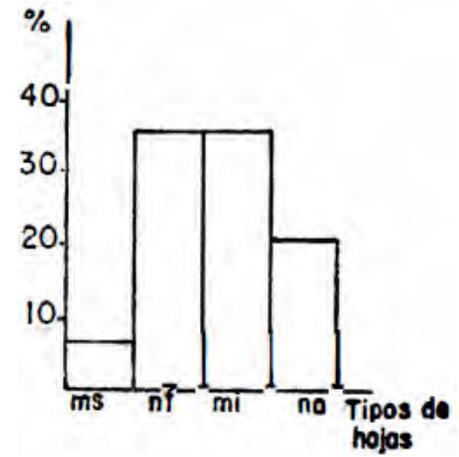
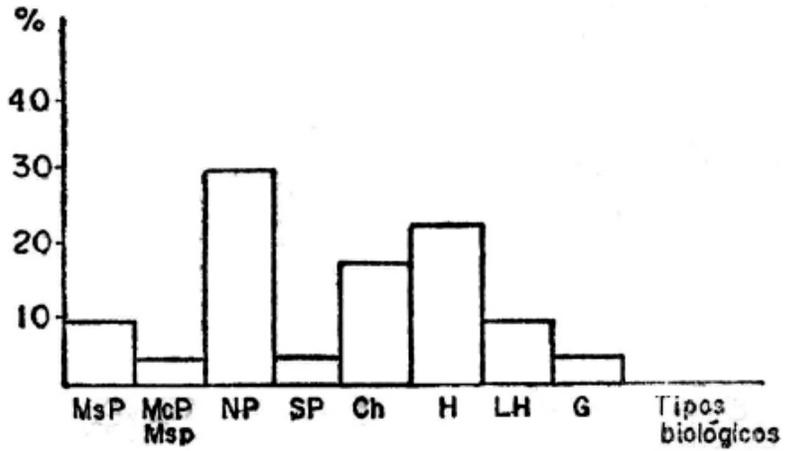


Fig. 2. Diagramas para la vegetación de las costas rocosa y arenosa. Tipos biológicos: MsP, mesofanerófito; McP MsP, micro-mesofanerófito; NP, nanofanerófito; SP, suculento-fanerófito; Ch, caméfito; H, hemcriptófito; LH, lila herbácea; G, geófito. Tipos de hojas: ms, mesófila; nt, notófila; mi, micrófila; na, nanófila. Geoelementos: An, antillano; Ca, caribeano; Ne, neotropical; Pa, pantropical.

— 4 —

Se encontraron especies pertenecientes a 18 familias, de las cuales Asteraceae y Rubiaceae son las que mejor se hallan representadas.

Existen fragmentos en los que los suelos arenosos enriquecidos por constituyentes finos de limo o arcilla, provenientes de suelos calcáreos adyacentes, sustentan una vegetación reconocida principalmente por la presencia de *Pancratium arenicolum* (Northop) Alain y *Opuntia dillenii* (Ker-Gawl.) Haw., que, según Samek (1973), parece constituir el frente originario del *Coccolobetum* (Uveral); en este tipo de formación pueden encontrarse igualmente *Wedelia trilobata* (L.) Hitchc. y *Paspalum distachyon* Poit. Fisionómicamente, difiere de las anteriores formaciones por su aspecto graminoso.

La comunidad constituida por *Coccoloba uvifera* L. forma un matorral bajo en el límite más cercano al mar, pero hacia el interior alcanza alturas de 10-15 m, con individuos de "copas de bandera" formadas por la acción continua de los vientos. En ella encontramos diferentes subasociaciones (Samek, 1973), entre las que se hallan *Morinda royoc* L., *Commelina elegans* H.B.K., *Rivina humilis* L., *Cupania glabra* Sw., y *Wedelia trilobata* (L.) Hitchc.

En general, el *Coccolobetum* está constituido por elementos fanerófitos, micrófilos y mesófilos, algunos de características suculentas. Esta formación se encuentra muy degradada en la zona estudiada, ya que la construcción de viales cercanos a las costas afectó los uverales, que quedaron restringidos a pequeñas ensenadas, anfiteatros rodeados de elevaciones, como en el caso de Puerto Escondido y Palmarejo, donde están bien conservados.

El matorral subcostero —que encuentra su mejor representación en las zonas de Rotilla, Palmarejo, y la parte oriental de Bacunayagua— se implanta en los afloramientos rocosos, farallones, y macizos costeros, y se caracteriza por la presencia de cactáceas y palmas; entre ellas, *Leptocereus wrightii* León (endémica de La Habana y Matanzas), *Thrinax radiata* Lodd. ex Schult., y *Coccothrinax cupularis* (León) Muñiz et Borhidi, de distribución pancubana. Constituye una vegetación arbustiva de 1-1,5 m de altura, con emergentes de 2-3 m de altura (Fig. 3). Entre los emergentes se destacan *Pilosocereus robinii* Lem., *Plumeria tuberculata* Lodd., y *Omphalea trichotoma* Muell. Agr. En el estrato arbustivo abundan las especies *Zanthoxylum fagara* (L.) Sargent, *Ateramnus lucidus* Rothm., *Croton lucidus* L., *Cordia sebestena* L., *Maytenus elaeodendroides* Griseb., y otras. El estrato herbáceo (0-15 cm de altura) es muy ralo, y se halla mayormente integrado por plántulas emergentes y arbustivas. La sinusia de lianas está compuesta casi totalmente por *Smilax havanensis* Jacq.

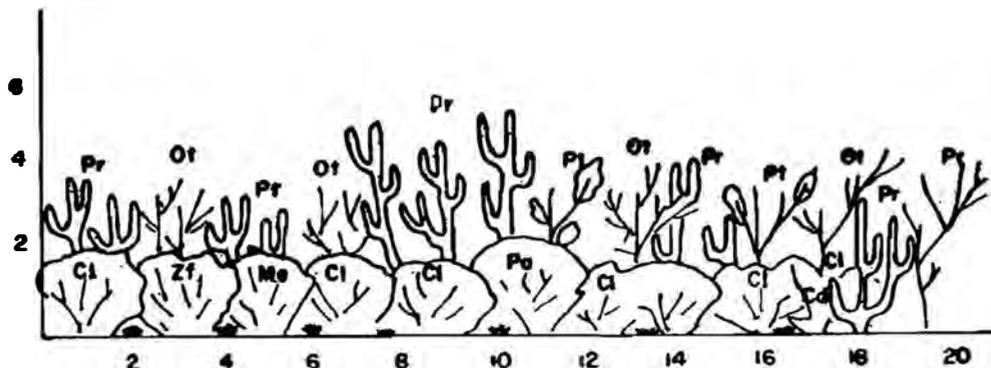


Fig. 3. Matorral xeromorfo subcostero (manigua costera s.l.). Pr, *Pilosocereus roblinii*; Cl, *Croton lucidus*; Ot, *Omphalea trichotoma*; Zf, *Zanthoxylum fagara*; Me, *Maytenus elaeodendroides*; Pa, *Pisonia aculeata*; Cd, *Comocladia dentata*.

Es importante destacar que la formación anterior, la cual antiguamente se extendía a lo largo de la costa N de la Provincia de La Habana, ha quedado reducida a pequeñas áreas que, por la gran importancia de su riqueza florística y presencia de endémicos, así como por su alto valor paisajístico, deben ser protegidas.

Encontramos 24 especies endémicas, de las cuales son exclusivas de esta provincia *Leptocereus wrightii* León, *Rhytidophyllum crenulatum* DC., y *Psidium munizlanum* Borhidi.

Marie-Victorin y León (1944) reportaron 23 especies endémicas; sin embargo, de estas, solo 11 coinciden con las existentes, entre las que podemos mencionar a *Oplonia tetrastichia* (Wr. ex Griseb.) Stearn., *Gochneria sagraeana* Jervis et Alain, *Guettarda calyptrata* A. Rich., *Pouteria aristata* (Britt. et Wils.) Baehni, *Omphalea trichotoma* Muell. Agr., *Comocladia platyphylla* A. Rich., y *Jacquinia aculeata* (L.) Mez.

De acuerdo con los pocos datos referentes a los elementos que componían el matorral subcostero en épocas anteriores, solo es posible reconstruirlo fisionómicamente; en este aspecto, coincide con su estado actual.

Los tipos biológicos más abundantes son los nanofanerófitos, mayormente notófilos, lo que reitera el carácter xerofítico de esta formación. Los elementos más abundantes son los caribeños, neotropicales, y endémicos pancubanos (Fig. 4).

En esta formación aparecen 51 familias; las más representadas son Euphorbiaceae, Fabaceae, Rubiaceae, Asteraceae, y Boraginaceae.

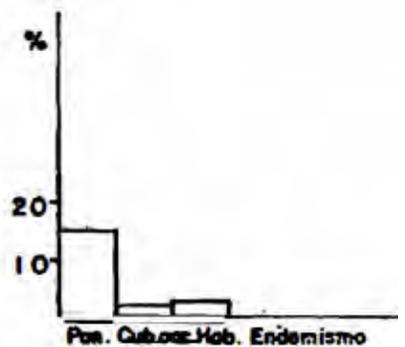
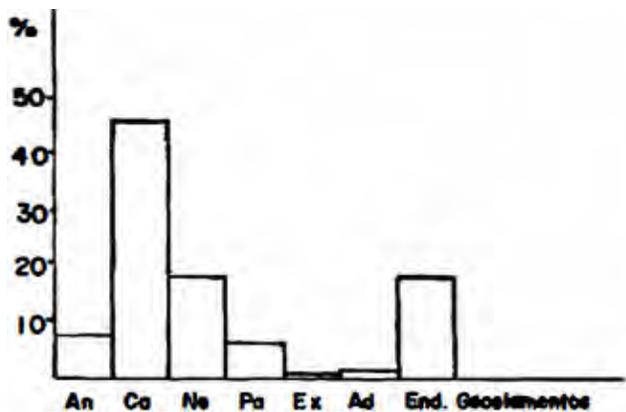
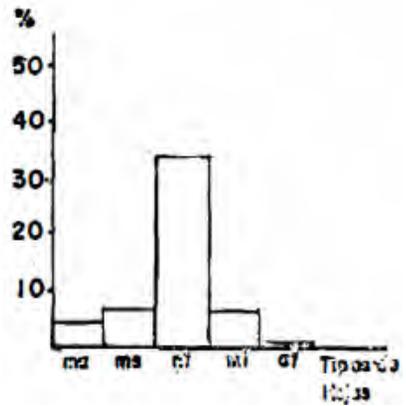
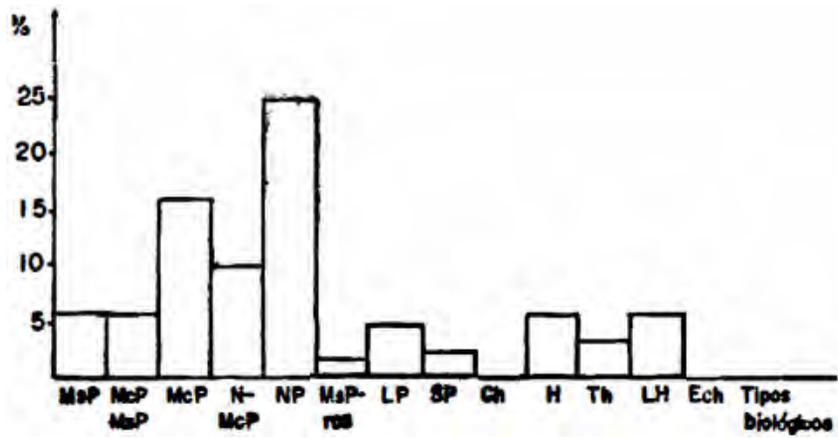


Fig. 4. Diagramas para el matorral xeromorfo subcostero. No se dan las abreviaturas que se explican en la Fig. 1. Tipos biológicos: McP, microfanerófito; N-McP, nanomicrofanerófito; MsP-ros, mesofanerófito rosulado; LP, liana leñosa; Th, terófito; Ech, epifitocamefítica. Tipos de hojas: ma, macrófila; af, áfila. Geoelementos: Ex, extratropical; Ad, adventivo; End., endémico. Endemismo: Pan, pancubano; Cub. occ., Cuba occidental; Hab, Habana.

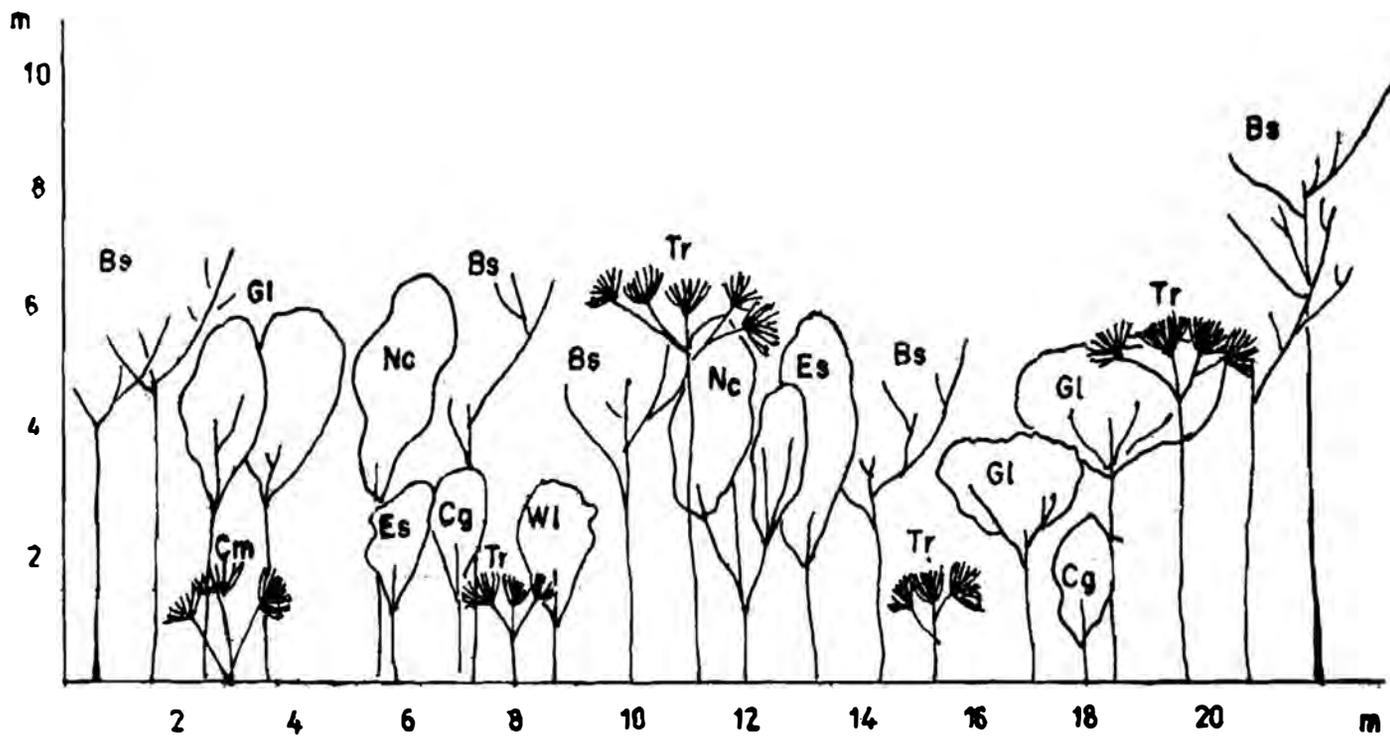


Fig. 5. Bosque semidecíduo mesófilo secundario de la costa N, Provincia de La Habana.

Por último, encontramos un bosque semidecíduo mesófilo secundario, por partes arbustoso, que se implanta detrás del complejo de vegetación costera. Es una vegetación arbórea con emergentes (12-14 m de altura) y un estrato arbustivo muy denso (3-5 m de altura) (Fig. 5). Entre las emergentes se destacan *Bursera simaruba* (L.) Sargent, *Nectandra coriacea* (Sw.) Griseb., *Trichilia hirta* L.: en el estrato arbustivo, *Eugenia axillaris* (Sw.) Willd., *Chiococca alba* (L.) Hitchc., *Cupania americana* L., *Erythroxylum havanense* Jacq., *Celtis iguanea* (Jacq.) Sarg., *Bumelia salicifolia* (L.) Sw., *Chrysophyllum oliviforme* L., *Morinda royoc* L., *Ehretia tinifolia* L., y *Comocladia dentata* Jacq. Presenta un estrato herbáceo (0-30 cm de altura) relativamente raro, con *Lasiacis divaricata* (L.) Hitchc., *Scleria lithosperma* (L.) Sw., y plántulas de especies arbóreas y arbustivas. La sinusia de lianas es densa y en ella se presenta *Smilax havanensis* Jacq. y *Serjania diversifolia* (Jacq.) Radlk.

Al igual que el matorral subcostero, el bosque semidecíduo mesófilo presenta afectaciones relacionadas mayormente con el uso de las tierras en la ganadería y la agricultura, así como por la tala de las especies de valor maderable; aun así, encontramos endémicas tales como *Guettarda calyptata* A. Rich., *Oplonia tetrastichia* (Wr. ex Griseb.) Stearn; *Thrinax radiata* Lodd. ex Schult., *Phyllanthus orbicularis* H.B.K., y *Coccothrinax cupularis* (León) Muñiz et Borhidi, muchas de las cuales llegan de la vegetación costera. Fisionómicamente, se caracteriza por la abundancia de microfanerófitas y nanofanerófitas, con predominancia de notófilas. Los elementos más abundantes son los caribeños (Fig. 6).

Aparecen representadas 19 familias, Euphorbiaceae y Rubiaceae, entre las más prominentes; seguidas por Myrtaceae, Sapotaceae, y Arecaceae.

En la zona costera de interés se han propuesto las reservas naturales de El Caribe, Rotilla, Bellavista, y Bacunayagua. Por sus valores de flora y vegetación, proponemos que se mantengan Rotilla, Bellavista, y Bacunayagua, las que conforman un complejo de vegetación costera único en la Provincia de La Habana y posiblemente uno de los más conservados de toda la Isla; en el que están incluidos los complejos de vegetación de costa arenosa y rocosa, matorral subcostero, y bosque semidecíduo mesófilo, con la presencia de 24 especies de plantas endémicas (Apéndice I).

Es imprescindible recordar la necesidad de que al plantearse planes de utilización y desarrollo de esta franja costera debe tenerse en cuenta la fragilidad de estos ecosistemas y su dudosa renovación.

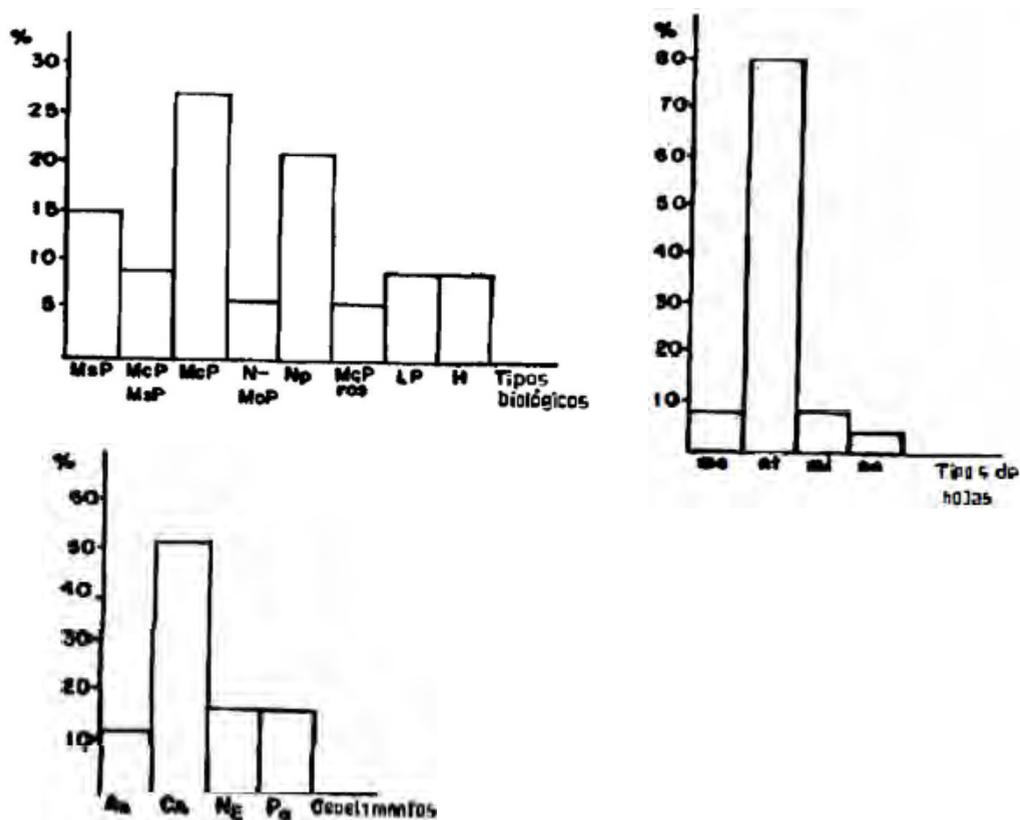


Fig. 6. Diagramas para el bosque semidecíduo mesófilo secundario.

## REFERENCIAS

- ALAIN, Hno. (1964): Flora de Cuba. *Publ. Asoc. Estud. Cien. Biol.*, 5:1-362.
- (1974): *Flora de Cuba. Suplemento*. Instituto Cubano del Libro, La Habana, 150 pp.
- ARECES, A. (1978): Vegetación. En *Atlas de Cuba*, Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía, La Habana, pp. 38-39.
- BORHIDI, A., y MUÑIZ, O. (1980): Die vegetationskarte von Cuba. *Acta Bot., Acad. Sci. Hungaricae*, 26(1-2):25-53.
- CAPOTE, R. P., y BERAZÁIN, R. (1984): Clasificación de las formaciones vegetales de Cuba. *Rev. Jard. Bot. Nacl.*, 2(5):27-75.
- INSTITUTO DE SUELOS (1971): *Mapa genético de los suelos de Cuba*, escala 1:250 000. Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía, 19 pp.
- (1973): *Génesis y clasificación de los suelos de Cuba*. Academia de Ciencias de Cuba, La Habana, 315 pp.
- LEÓN, Hno. (1946): Flora de Cuba (vol. 1). *Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio Salle*, 8:1-441.

LEÓN, Hno., y ALAIN, Hno. (1961): Flora de Cuba (vol. 2). *Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio Salle*, 10:1-456.

——— (1953): Flora de Cuba (vol. 3). *Contr. Ocas. Mus. Hist. Colegio Salle*, 13: 1-502.

——— (1957): Flora de Cuba (vol. 4). *Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio Salle*, 16: 1-556.

MARIE-VICTORIN, Hno., y LEÓN, Hno. (1944): Itinéraires botaniques dans l'île de Cuba. *Contr. Inst. Bot. Univ. Montreal*, 2:231-270.

MÜELLER-DOMBOIS, D., y ELLEMBERG, H. (1974): *Aims and methods of vegetation ecology*. John Wiley, Nueva York-Londres, 547 pp.

RICHARD, P. W., TANSLEY, A. G., y WATT, A. S. (1940): The recording of structure life form and flora of tropical forest communities as a basis for their classification. *J. Ecol.*, 28:224-339.

SAMEK, V. (1973): Vegetación litoral de la costa norte de la Provincia de La Habana. *Rev. Cien. Cuba*, ser. forest., 18:1-85.

**ABSTRACT.** Coastal vegetation between Herradura and Bacunayagua, in Havana Province, is studied in relation with physiognomic and phytogeographical features. The floristic list of species is given.

## APÉNDICE I

Lista florística<sup>6</sup>

## Acanthaceae

*Barleriola solanifolia* (L.) Oerst.*Blechnum brownii* Juss.\**Oplonia tetrastichia*  
(Wr. ex Griseb.) Stearn.

## Alzooaceae

*Sesuvium portulacastrum* L.

## Amaranthaceae

*Phloxerus vermicularis* (L.) R. Br.

## Amaryllidaceae

\**Agave legrelliana* Jacobi*Pancreatium arenicolum*

(Northrop) Alain

## Anacardiaceae

*Comocladia dentata* Jacq.\**Comocladia platyphylla* A. Rich.*Methopium brownii* (Jacq.) Urb.

## Apocynaceae

*Plumeria tuberculata* Lodd.

## Arecaceae

*Coccothrinax cupularis* (León)

Muñiz et Borhidi

\**C. miraguama* (H.B.K.) Becc.\**Thrinax radiata* Lodd. ex Schult.

## Aspleniaceae

*Asplenium dentatum* L.

## Asteraceae

*Ambrosia paniculata* Michx. var.  
*peruviana* (Willd.) O. E. Schulz*Borrchia arborescens* (L.) DC.*Cirsium mexicanum* DC.*Eupatorium havanense* H.B.K.*Eupatorium odoratum* L.*Flaveria linearis* Lag.\**Gochnathia sagraeana*

Jervis et Alain

*Iva imbricata* Walt.\**Pectis cubensis* (A. Rich.) Griseb.*Viguiera dentata* (Cav.) Spreng.*Wedella trilobata* (L.) Hitch.

## Batidaceae

*Batis maritima* L.

## Bignoniaceae

\**Tabebuia leptoneura* Urb.\**Tabebuia petrophilla* Greenm.*Tecoma stans* (L.) H.B.K.

## Boraginaceae

*Bourreria ovata* Miers.\**Cordia galeottiana* A. Rich.*Cordia gerascanthus* L.*Cordia sebestema* L.*Ehretia tinifolia* L.*Messerschmidia gnaphalodes*

(L.) R. Br.

*Rochefortia acanthophora*

(DC.) Griseb.

\**Rochefortia cubensis* Britt. et Wils.

## Bromeliaceae

*Tillandsia flexuosa* Sw.

## Burseraceae

*Bursera simaruba* (L.) Sargent

## Cactaceae

\**Leptocereus wrightii* León*Opuntia dillenii* (Ker-Gawl.)

Haw.

\**Pilosocereus robinii* Lem.*Selenicereus grandiflorus* (L.)

Britt. et Rose

## Caesalpiniaceae

*Caesalpinia vesicaria* L.

## Canellaceae

*Canella winterana* (L.) Gaertn.

## Capparaceae

*Capparis cynaphallophora* L.*Capparis flexuosa* L.<sup>6</sup> Las especies señaladas con asterisco son endémicas.

**Celastraceae**

- Cassine xulocarpa* Vent.  
*Maytenus buxifolia* (A. Rich.) Griseb.  
 \**Maytenus elaeodendroides* Griseb.

**Combretaceae**

- Conocarpus erecta* L.

**Commelinaceae**

- Commelina elegans* H.B.K.

**Convolvulaceae**

- Ipomoea congesta* R. Br.  
*Ipomoea pes-caprae* (L.) Sweet  
*Ipomoea tiliacea* (Willd.) Choisy  
*Jacquemontia havanensis* (Jacq.) Urb.  
*Jacquemontia jamaicensis* (Jacq.) Hall. f.

**Cyperaceae**

- Cyperus planifolius* L. C. Rich.  
*Scleria lithosperma* (L.) Sw.

**Ebenaceae**

- Diospyros crassinervis* (Krug. et Urb.) Standl.  
*Diospyros grisebachii* (Ham.) Standl.

**Erythroxylaceae**

- Erythroxylum areolatum* L.  
*Erythroxylum confusum* Britt.  
 \**Erythroxylum havanense* Jacq.  
*Erythroxylum rotundifolium* Lunan

**Euphorbiaceae**

- Ateranum lucidus* Rothm.  
*Bonania cubana* A. Rich.  
 \**Croton litoralis* Urb.  
*Croton lucidus* L.  
*Chamaesyce* cf. *blodgettii* (Engelm.) Small  
*Chamaesyce buxifolia* (Lam.) Small

- Drypetes lateriflora* (Sw.) Krug. et Urb.  
*Euphorbia cassythoides* Boiss.  
*Grimmeodendron eglandulosum* (A. Rich.) Urb.

- Hippomane mancinella* L.  
 \**Omphalea trichotoma* Muell. Arg.  
*Platygyne hexandra* (Jacq.) Muell. Arg.  
*Phyllanthus orbicularis* H.B.K.  
*Savia bahamensis* Britt.

**Fabaceae**

- Atelea gummifera* (Bert.) D. Dietr.  
*Canavalia maritima* (Aubl.) Thouars  
*Centrosema pubescens* Benth.  
*Centrosema virginianum* (L.) Benth.  
*Crotalaria pumila* Ortega  
*Dalea scandens* (Mill.) R. T. Clausen  
*Geoffroea Inermis* W. Wright  
*Rhynchosia minima* (L.) DC.  
*Rhynchosia reticulata* (Sw.) DC.  
*Sophora tomentosa* L.

**Phytolaccaceae**

- Rivina humilis* L.

**Flacourtiaceae**

- Banara reticulata* Griseb.  
*Casearia aculeata* Jacq.  
*Casearia hirsuta* Sw.

**Gesneriaceae**

- \**Rhytidophyllum crenulatum* DC.

**Hippocrateaceae**

- \**Cuervea integrifolia* (A. Rich.) A. C. Smith.

**Labiatae**

- Hyptis verticillata* Jacq.

**Lauraceae**

- Nectandra coriacea* (Sw.) Griseb.

(Continúa)

## APÉNDICE I (Continuación)

## Malpighiaceae

*Stigmaphyllon diversifolium*  
(Kunth.) Juss.

*Stigmaphyllon sagraeanum*  
A. Juss.

## Malvaceae

*Gayoides crispum* (L.) Smiã

## Meliaceae

*Trichilia glabra* L.

*Trichilia hirta* L.

## Moraceae

*Ficus aurea* Nutt.

*Ficus laevigata* Vahl var.  
*brevifolia* (Nutt.) Warb.

## Myrsinaceae

*Wallenia laurifolia* (Jacq.) Sw.

## Myrtaceae

*Eugenia axillaris* (Sw.)  
Willd.

*Eugenia maleolens* Poir.

*Eugenia rhombea* (Berg.)  
Krug. et Urb.

\**Psidium munizianum* Borhidi

## Nyctaginaceae

*Guapira obtusata* (Jacq.) Little

*Pisonia aculeata* L.

## Olacaceae

*Schoepfia chrysophylloides*  
(A. Rich.) Planch.

## Olacaceae

*Forestiera rhamnifolia* Griseb.

*Forestiera segregata* (Jacq.)  
Krug et Urb.

## Poaceae

*Andropogon glomeratus*  
(Walt.) B.S.P.

*Cenchrus echinatus* L.

*Chloris* cf. *sagraeanum*  
A. Rich.

*Eleusine indica* (L.) Gaertn.

*Lasiacis divaricata* (L.) Hitchc.

*Paspalum* cf. *caespitosum* Flügge

*Paspalum ciliatifolium* Michx.

*Paspalum distachyon* Poit.

*Paspalum* cf. *vaginatum* Sw.

*Rhynchelytrum repens* (Willd.)  
Hubbard

## Polygonaceae

*Coccoloba uvifera* L.

## Rhamnaceae

*Colubrina arborescens*  
(Mill.) Sarg.

*Colubrina ferruginosa* Brongn.

## Rubiaceae

*Casasia clusiaefolia* (Jacq.)  
Urb.

*Catesbaea parviflora* Sw.

*Chiococca alba* (L.) Hitchc.

*Erithalis fruticosa* L.

\**Guettarda calyptata* A. Rich.

*Morinda royoc* L.

*Psychotria horizontalis*  
(Sw.) A. Dietr.

*Rachicallis americana*  
(Jacq.) Hitchc.

*Rondeletia odorata* Jacq.

## Rutaceae

*Amyris elemifera* L.

*Zanthoxylum fagara* (L.) Sarg.

## Sapindaceae

*Cupania americana* L.

*Cupania glabra* Sw.

*Exothea paniculata*  
(Juss.) Radlk.

*Serjania subdentata* Juss.

*Serjania diversifolia* (Jacq.)  
Radlk.

## Sapotaceae

*Bumelia salicifolia* (L.) Sw.

*Chrysophyllum oliviforme* L.

\**Pouteria aristata* (Britt. et  
Wils.) Baehni

*Pouteria dominguensis*  
(Gaertn f.) Baehni

**Scrophulariaceae**

*Capraria biflora* L.

**Simarubaceae**

*Suriana maritima* L.

**Smilacaceae**

*Smilax havanensis* Jacq.

**Solanaceae**

*Solanum aculeatum* (Jacq.)

O. E. Schulz.

*Solanum bahamense* L.

**Theophrastaceae**

\**Jacquinia aculeata* (L.) Mez

**Turneraceae**

*Turnera ulmifolia* L.

**Ulmaceae**

*Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg.

**Verbenaceae**

*Citharexylum caudatum* L.

*Citharexylum fruticosum* var.  
*fruticosum* L.

*Duranta repens* L.

*Lantana camara* L.

*Lantana involucrata* L.

**Vitaceae**

*Cissus sicyoides sicyoides* L.