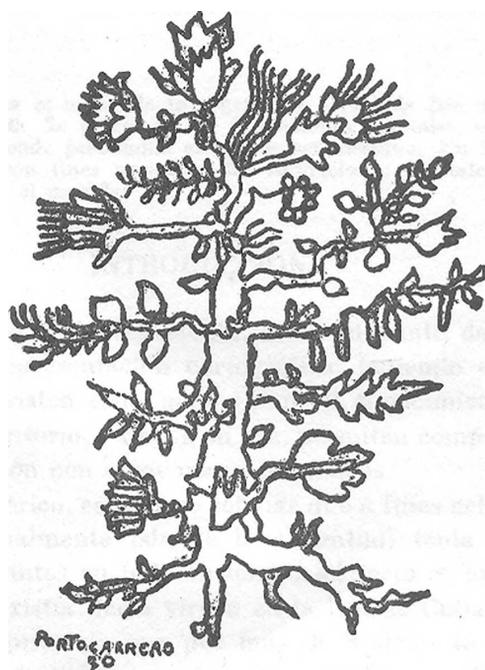


# ACTA BOTANICA CUBANA



No. 70

20 de octubre de 1988



ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA

# Mapa de la vegetación actual de Isla de la Juventud, Cuba, a escala 1:250 000\*

Elisa E. GARCIA,\*\* René P. CAPOTE\*\* y Jacobo URBINO\*\*

**RESUMEN.** Se presenta el mapa de la vegetación actual de Isla de la Juventud, Cuba, a escala 1:250 000. Se describen las formaciones vegetales, mejor conservadas en la región sur, donde predomina el bosque semidecídúo. En la región norte, utilizada mayormente con fines agrícolas, las formaciones vegetales mejor representadas son el pinar y el manglar.

## INTRODUCCION

Se aborda el estudio de la vegetación, desde el punto de vista de su caracterización y representación cartográfica, teniendo en cuenta la importancia que revisten estos mapas para el conocimiento y la planificación de un territorio, y que, a su vez, permiten comparar adecuadamente la vegetación con otros mapas temáticos.

Como dato histórico, es curioso señalar que a fines del siglo XVIII, Isla de Pinos (actualmente Isla de la Juventud) tenía muy escasa población (76 habitantes en todo su territorio); esto se explica por el hecho de que aún existía tierra virgen en la Isla de Cuba, y, por otra parte, debido a la piratería que por más de 3 siglos la utilizó para aprovisionarse clandestinamente de agua, madera y alimentos. La primera exploración geográfica detallada la realizó Dionisio Franco en 1792, quien señaló que toda la Isla estaba cubierta de pinos interpolados con palmas y que la misma podía considerarse como un solo pinar; reportó, asimismo, que en el tiempo seco anualmente se incendiaba toda la Isla, con el objeto de mejorar los pastos para el ganado, así como para obtener brea y alquitrán de los pinos. Más tarde, y a medida que crecía la población, aumentaba la explotación de los bos-

\*Manuscrito aprobado en octubre de 1986.

\*\*Instituto de Ecología y Sistemática, Academia de Ciencias de Cuba.

ques para obtener leña para el consumo y exportación, a la vez que se incrementaba el desarrollo agrícola, que tuvo sus comienzos a finales del siglo XVIII (Núñez, 1967).

En cuanto a las características físico-geográficas, el clima puede clasificarse como thermoxerochiménico, con temperatura promedio entre 20 y 30°C y 1 500 - 2 000 mm de precipitación (clima seco con 1-2, 3-4 ó 5-6 meses secos, de acuerdo con la región que se considere) (Borhidi, 1976).

Geológicamente, la porción N corresponde al Período Jurásico, Era Mesozoica, mientras que parte de los depósitos de la región NW pertenecen al Período Cuaternario (Pleistoceno). Algunos autores consideran que ciertas rocas efusivas en el NW pertenecen al Cretácico Inferior (Furrazola-Bermúdez *et al.*, 1964). Hacia las costas, encontramos llanuras marinas lacunopalustres, y hacia el interior aparecen llanuras fluviales. Igualmente se presentan pequeñas elevaciones y montañas de menos de 400 m snm (Cañas e Ysalgué, 1978). En su mayoría, las rocas que afloran en la región S, pertenecen al Mioceno, Era Terciaria (Furrazola-Bermúdez *et al.*, 1964), y estos afloramientos calcáreos son principalmente de roca caliza conocida como "piedra hueca", constituidos por llanuras costeras abrasivo-acumulativas, con depresiones y casimbas en el diente de perro (Albear, 1967). Además, una pequeña porción corresponde al Período Cuaternario (Holoceno); son llanuras marinas lacunopalustres, de agua salobre y dulce, ricas en turba.

De forma general, los suelos corresponden a los Ferralíticos, Húmicos Calcimórficos, Hidromórficos y Poco Evolucionados (Instituto de Suelos, 1980).

Como antecedentes del mapa que se presenta, concluido en 1982, podemos citar los mapas de vegetación de Samek (1969), Alonso y Voronov (1970), Areces (1978) y Borhidi y Muñiz (1980), aunque todos ellos a pequeña escala o muy generalizados. Un ejemplar del mapa, impreso aparte, acompaña a la presente publicación.

## MATERIALES Y METODOS

Para confeccionar el mapa de vegetación se utilizaron hojas cartográficas a escalas 1:50 000, 1:100 000 y 1:250 000, del Instituto de Geodesia y Cartografía, así como fotos aéreas a escala 1:50 000. La fotointerpretación se realizó mediante un estereoscopio de espejo "Karl Zeiss".

La leyenda se preparó siguiendo los criterios de UNESCO (1973) y de Capote y García (1987), para las formaciones vegetales naturales, y el Manual de Símbolos Convencionales del Instituto de Geodesia y Cartografía (1974), para los cultivos.

Las formaciones vegetales se nombraron de acuerdo con la clasificación de Capote y Berzain (1984).

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Las formaciones vegetales presentes en Isla de la Juventud son: dentro de las naturales, bosque semidecíduo (mesófilo alto, mesófilo medio, arbustoso bajo y micrófilo), bosque siempreverde, pinar (por partes, con vegetación sabanosa), complejo de mogotes, matorral (alto, bajo y subcostero), vegetación de costa rocosa, uveral, vegetación de playa arenosa, manglar, bosque de ciénaga, bosque de galería, vegetación acuática, vegetación secundaria, plantaciones forestales; dentro de los agrosistemas, frutos menores, cítricos, plantaciones de cocoteros, otros frutales y pastos.

A continuación se describen, de forma general, las características de las formaciones vegetales:

*Bosque semidecíduo.* Con dos estratos arbóreos; el superior, formado por árboles caducifolios, y el inferior, con árboles caducifolios y siempreverdes esclerófilos. Hay abundancia de arbustos y lianas. En la región S de la Isla se pueden distinguir, desde el punto de vista fisiológico, cuatro tipos, descritos por García *et al.* (1985). En la región N de la Isla, el bosque se corresponde con el tipo mesófilo medio descrito para el S.

*Bosque siempreverde.* Vegetación siempreverde submontana presente en algunas elevaciones de la región N. Por su extensión, no es mapeable a esta escala.

*Pinar.* Bosque con un estrato arbóreo, pobre en especies, prácticamente sin participación de árboles latifolios, casi siempre acompañados de palmas. Sotobosque con una cubierta continua de arbustos siempreverdes, gramíneas y ciperáceas. Presente en llanuras y alturas bajas, sobre suelos ácidos de arenas blancas y pizarras. Es la formación natural que predomina en la región N, y, aunque no es frecuente la existencia de pinares sobre calizas, en la región S y a 3 km aproximadamente de Cayo Piedra, en la carretera a Punta del Este, se encuentra un conjunto de pinos que resulta de interés por las condiciones ecológicas en que se desarrolla, reportado por Samek (1969).

En la región N, y mapeadas conjuntamente con los pinares a esta escala, se localizan en las arenas blancas, áreas correspondientes a vegetación de sabana, formación que resultó notable por la gran cantidad de especies endémicas que posee.

*Complejo de mogotes.* Bosque mayormente con un estrato arbóreo de 5-10 m de altura, no continuo. Hay abundancia de arbustos y lianas. Presenta también suculentas y epífitas facultativas. Se encuentra en las montañas de carso cónico, en la región N. No presentan un notable endemismo con relación a los mogotes de Pinar del Río, por ejemplo; pero, desde el punto de vista geológico, son más jóvenes. Esta vegetación forma un mosaico con el bosque semideciduo y el bosque siempreverde.

*Matorral.* Formado por arbustos y árboles pequeños, mayormente esclerófilos, micrófilos y pocos elementos espinosos. Presente en calizas costeras. De acuerdo con las diferencias fisionómicas que presenta, se pueden diferenciar tres tipos, descritos en detalle por García *et al.* (1985).

*Vegetación de costa rocosa.* Vegetación rupícola, halófito, formada por especies arbustivas o herbáceas de hojas micrófilas y en muchos casos suculentas.

*Uveral.* Bosque o matorral presente en costas arenosas o rocosas con un solo estrato siempreverde; esta formación aparece discontinuamente en pequeñas franjas costeras, no mapeables a esta escala. En ocasiones encontramos franjas con predominio de *Thrinax radiata* y *Bursera simaruba*.

*Vegetación de costa arenosa.* Vegetación herbácea y sufruticosa donde predominan especies de hojas micrófilas; muchas de sus especies presentan rizomas o estolones y, en general, adaptaciones morfológicas que permiten su desarrollo en este tipo de ecosistema.

*Bosque de ciénaga.* Bosques que se inundan durante casi todo el año por aguas dulces o ligeramente salobres. Tienen un estrato arbustivo bien desarrollado y el estrato arbóreo alcanza de 6 a 15 m de altura. Mayormente, se localizan en la región S.

*Manglar.* Bosque siempreverde con un estrato arbóreo de 5-10 m de altura; se presenta en las costas bajas y cenagosas de la región estudiada.

*Bosque de galería.* Vegetación asociada al curso de ríos y arroyos, casi siempre densa y con abundantes lianas. Se localiza en la región N solamente, aunque, en general, se encuentra bastante degradada.

*Vegetación acuática.* Comprende la vegetación formada por especies enraizadas o libremente flotantes que se localiza en los embalses, lagunas y ríos.

*Vegetación secundaria.* Como consecuencia de la degradación de diferentes comunidades, puede encontrarse en forma de herbazales y matorrales, con pequeñas áreas de bosque latifolio: muy degradado.

*Plantaciones forestales.* En la región existen áreas de repoblación forestal, fundamentalmente con especies de los géneros *Pinus*, *Casuarina*, *Eucalyptus* e *Hibiscus*.

Además, se mapifican las áreas de frutos menores, cítricos (comprenden la mayor extensión destinada a cultivos), frutales y pastos. Los agrosistemas fueron delimitados según datos de uso de suelo aportados por el Departamento de Proyección Territorial del Ministerio de la Agricultura en Isla de la Juventud.

En las áreas de pasto quedan incluidas zonas de vegetación sabanosa, las cuales se mapifican conjuntamente, a esta escala.

Obsérvese en el mapa que la porción *N* de la Isla es eminentemente agrícola, y las formaciones vegetales naturales que predominan son el pinar y el manglar.

En la región *S*, de la cual García *et al.* (1985) realizó un estudio más detallado de la vegetación, predominan las formaciones vegetales naturales, debido a que, por constituir una región cársica, no puede aprovecharse óptimamente con fines agrícolas; la vegetación se encuentra menos afectada antrópicamente, y es el bosque semidecídúo la formación que ocupa una mayor extensión.

Entendemos que deben tomarse todas las medidas necesarias para conservar la vegetación natural que aún subsiste en Isla de la Juventud, teniendo en cuenta el deterioro que han sufrido muchas de sus formaciones vegetales, con una considerable reducción en su extensión, como puede apreciarse en el mapa (por ejemplo, los pinares).

Especialmente importantes son las formaciones que presentan alto endemismo, como es el caso de la vegetación de las arenas blancas.

Se hace necesario trabajar sistemáticamente y profundizar en los estudios de las formaciones vegetales para perfeccionar los resultados obtenidos, con vistas a la utilización de estos mapas temáticos en la esfera de la planificación territorial.

## REFERENCIAS

- Albear, J. F. de (1967): Reconocimiento geológico preliminar de la región meridional de Isla de Pinos; informe provisional. *Acad. Cien. Cuba*, ser. Isla de Pinos, 17:1-25.
- Alonso, A., y A. G. Voronov (1970): Vegetación. En *Atlas Nacional de Cuba* (Academia de Ciencias de Cuba y Academia de Ciencias de la URSS), Direc-

- ción Nacional de Geodesia y Cartografía, Consejo de Ministros de la URSS, Moscú, pp. 58-59.
- Areces, A. (1978): Vegetación. En *Atlas de Cuba*, Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía, La Habana, pp. 38-39.
- Borhidi, A. (1976): "Fundamentos de geobotánica de Cuba" [en húngaro; inédito], tesis de doctorado, Instituto de Botánica de Vacratot, Academia de Ciencias de Hungría, Budapest, 345 pp.
- Borhidi, A., y O. Muñiz (1980): Die vegetationskarte von Kuba. *Acta Bot. Acad. Sci. Hungaricae*, 26(1-2):25-53.
- Cañas Abril, P., y Sarah Ysalgué (1978): Geomorfología. En *Atlas de Cuba*, Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía, La Habana, pp. 30-31.
- Capote, R. P., y R. Berazaín (1984): Clasificación de las formaciones vegetales de Cuba. *Rev. Jard. Bot. Nacl.*, 5(2):27-75.
- Capote, R. P., y E. E. García (1987): Símbolos convencionales para mapas de vegetación. *Acta Bot. Cubana*, 43:1-7.
- Furrazola-Bermúdez, G., C. M. Judoley, M. S. Mijailovskaya, Y. S. Mirolubov, I. P. Novojatsky, A. Núñez, y J. B. Solsona (1964): *Geología de Cuba*. Editora del Consejo Nacional de Universidades, La Habana, 239 pp.
- García, E. E., R. P. Capote, M. Surlí, y P. Herrera (1985): La vegetación del sur de Isla de la Juventud. *Rev. Jard. Bot. Nacl.*, 6(2):79-94.
- Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía (1974): *Manual de símbolos convencionales*. ICGC, La Habana, 58 pp.
- Instituto de Suelos; Academia de Ciencias de Cuba (1980): *Clasificación genética de los suelos de Cuba, 1979*. Editorial Academia, La Habana, 28 pp.
- Núñez Jiménez, A. (1967): Piratería y colonización en Isla de Pinos. *Acad. Cien. Cuba*, ser. Isla de Pinos, 20:1-131.
- Samek, V. (1969): La vegetación de Isla de Pinos. *Acad. Cien. Cuba*, ser. Isla de Pinos, 28:1-28.
- UNESCO (1973): *International classification and mapping of vegetation*. Paris, 93 pp.

**ABSTRACT.** The vegetation map of Isla de la Juventud, Cuba, is presented and the plant formations are described. The best areas with natural vegetation are in the southern part (mainly semideciduous forest). In the northern part, the natural vegetation is represented principally by pine forest and mangrove.