

Los recursos vegetales en la Isla de la Juventud, Cuba*

**Margarita FERNÁNDEZ PEDROSO

RESUMEN. *El objetivo de este trabajo es lograr el conocimiento geográfico actualizado acerca de los fitorrecurso de la Isla de la Juventud y reflejar la distribución espacial de las combinaciones de éstos, partiendo de la valoración de su riqueza original y su estado de conservación en la fitocenosis donde existen. En la investigación se consideraron las características fitogeográficas del territorio y los daños sufridos por la cubierta vegetal a causa de la actividad productiva del hombre. A partir de una base de datos que incluyó fuentes bibliográficas y colectas, se confeccionó la lista florística, donde a cada especie se le asignó la familia sus usos y, en los casos que procedió, su endemismo y estado de conservación. El procesamiento estadístico de dicha información permitió realizar el análisis cenológico-económico de la cubierta vegetal mediante el que se registraron 1 582 especies. De ellas, 754 son útiles y representan el 48%. Estos fitorrecurso pertenecen a 111 de las 136 familias detectadas en la Isla de la Juventud. El mapa de los recursos vegetales, escala 1:250 000 del referido territorio refleja la distribución espacial de las combinaciones de los fitorrecurso, las que por su importancia económica presentan el siguiente orden de prioridad: maderable-industrial-medicinal-melífero; maderable-industrial-melífero; maderable-medicinal-melífero; maderable-melífero-medicinal; melífero-medicinal-maderable; medicinal-maderable-melífero; melífero-medicinal; e industrial. El análisis cenológico-económico es el primer balance territorial de esta riqueza y el mapa su primera representación cartográfica a escala media en el País.*

INTRODUCCIÓN

En nuestros días la utilización de la flora espontánea como genofondo con diversos fines económicos ha devenido en una tendencia de interés creciente a nivel global, en particular, para aquellos países situados en latitudes tropicales semejantes a las del territorio cubano. Además de la insu-

laridad, la combinación espacial de los geocomponentes constituye un mosaico ecológico que favorece el desarrollo de una

*Manuscrito aprobado en junio de 1987.

**Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de Cuba.

flora rica y diversa con ventajosas perspectivas para su manejo por la sociedad. Sin embargo, el limitado conocimiento científico y de las implicaciones prácticas de dicho componente natural en tales condiciones geográficas, impide el manejo y la protección adecuada de esta riqueza, lo que consecuentemente propende al agotamiento de sus reservas y al deterioro del medio ambiente.

En Cuba, a pesar de haberse revitalizado y ampliado el estudio acerca de las plantas útiles (principalmente, las medicinales, las maderables y las forrajeras) se requieren investigaciones sistemáticas e interdisciplinarias que nos llevan a conocer las características integrales de la flora autóctona y naturalizada en el territorio, con la finalidad de propiciar su aprovechamiento en diferentes ramas de la economía nacional, pero sin obviar la protección de su potencial para garantizar las reservas del genofondo de dicha riqueza.

El objetivo de este trabajo es lograr el conocimiento geográfico actualizado acerca de los fitorrecurso de la Isla de la Juventud (antigua Isla de Pinos), y reflejar la distribución espacial de las combinaciones de éstos, partiendo de una valoración preliminar de su riqueza original y su estado de conservación dentro de las fitocenosis en que se localizan.

Para el desarrollo de este trabajo fueron considerados diversos antecedentes entre los que, principalmente, se señalan: Jennings (1916); Britton (1917); Roig (1919 1965 y 1974); Camps (1928); Victorin y

León (1944); Alain (1946, 1964 y 1974); León (1946, 1949, 1951, 1953 y 1975); Acuña (1964, 1970); Acuña *et al.* (1967); Fors (1965); Samek (1969); Borhidi *et al.* (1979 y 1983) Schubert *et al.* (1979); Balatová *et al.* (1985 y 1987); García *et al.* (1985); Chiappy (1986).

El mapa de *Recursos vegetales* realizado para el nuevo Atlas Nacional de Cuba constituye el punto de partida de esta concepción de trabajo en las condiciones geográficas de nuestro territorio y reflejó, de modo general, las características de la distribución espacial de dicha riqueza en el País.

Esta primera etapa de trabajo permitió argumentar, desde el punto de vista teórico y principalmente metodológico y práctico, la orientación de las investigaciones geográficas de los recursos vegetales en el País (Fernández, en prensa) y acumular un volumen de información básica que, dadas las características de la escala empleada en la referida obra, sólo fue posible reflejarla de manera generalizada.

El estudio de los fitorrecurso de la Isla de la Juventud se abordó como una segunda etapa de trabajo con el propósito de profundizar en el conocimiento integrado de las características de la flora útil de un territorio geográficamente bien delimitado y fitogeográficamente diverso, como premisa para la realización de investigaciones detalladas en espacios mayores. Así se inicia ya la investigación de la parte occidental del País y está previsto realizar trabajos similares en el resto de las provincias.

CARACTERÍSTICAS FITOGEOGRÁFICAS

Para la investigación de los recursos vegetales es indispensable el conocimiento de las características fitogeográficas del territorio en cuestión, principalmente en lo referente a sus componentes naturales (ro-

cas, relieve, clima, agua, suelo y vegetación), así como los daños sufridos a causa de la actividad productiva del hombre. En el caso de la Isla de la Juventud, ello se abordó considerando la información

de los trabajos científicos antes señalados, así como otras fuentes, entre ellas: Massip (1941); Samek (1967 y 1973); Núñez (1968 y 1972); Instituto de Suelos (1973); Gagua *et al.* (1975); Hernández *et al.* (1975); Furrázola (1978); García (en prensa); Villamajó (en prensa), Fernández (en prensa) y Díaz *et al.* (1976). Desde el punto de vista fitogeográfico la Isla de la Juventud guarda estrechas relaciones con la Provincia de Pinar del Río y el sur de la Provincia de Matanzas. En particular, su porción sur se relaciona con las penínsulas de Guanahacabibes y de Zapata. Las áreas de arenas blancas presentes en su sección norte, son afines a las que existen en la Provincia de Pinar del Río. Esto principalmente se manifiesta en las semejanzas de sus fitocenosis y la alta vicarianza entre especies.

Su territorio se encuentra situado a unos 48 km al S de la parte occidental de Cuba, a la que está unida por la plataforma insular sumergida en el Mar Caribe. Constituye la isla mayor del Archipiélago de los Canarreos y tiene una superficie geográfica aproximada de 2 200 km² (Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía, 1978).

La distribución espacial de sus geocomponentes divide el territorio en tres unidades físico-geográficas: La Ciénaga de Lanier que separa la llanura carsificada meridional de la porción septentrional de la Isla, cuya composición es heterogénea y donde se encuentran las elevaciones existentes en el territorio.

En la porción norte el relieve está representado principalmente por llanuras fluviales y denudativas (hacia el centro) y marinas (hacia la periferia), desarrolladas sobre un complejo metamorfozido terrígeno con lentes carbonatados jurásicos. Hacia el NE se conservan los cerros marmóreos de Caballos, la Guanábana, Bibijagua, Colombo y Columbia, así como desde el NE hasta el SE se disponen las alturas esquistas de San Pedro, La Cañada, el Monte, Mal País,

el Ají, entre otros. Estas constituyen el centro de distribución de las aguas donde corren los Ríos Las Casas, Las Nuevas, Los Indios, San Pedro, Mal País, Almácigo y Júcaro. En la Ciénaga de Lanier predominan llanuras lacuno-palustres acumulativas con sedimentos limosos, arcillosos y turbosos. En la porción meridional se encuentran las llanuras abrasivas elaboradas sobre calizas y calcarenitas neógenas.

Las condiciones climáticas son semejantes a las del resto del País; la temperatura promedio anual es de 25°C y la precipitación media anual oscila entre 1 000 mm en la costa y 1 600 mm hacia el interior de la Isla.

El tipo bioclimático predominante es el termoxerochimérico con un período seco de 3-4 meses de duración, aunque existen algunas áreas donde la extensión del período seco varía; tales son los casos de Punta del Este donde se prolonga de 5 a 6 meses y un núcleo que coincide con las alturas centrales, que abarca de 1 a 2 meses secos.

Los suelos tienen una notable diversidad en el territorio y entre sus tipos principales se encuentran: gley ferralítico típico, ferralítico cuarcítico rojizo lixiviado concrecionario, ferralítico rojizo lixiviado, arenoso cuarcítico típico, ferralítico pardo rojizo, pardo con carbonatos, húmicos carbonáticos, esqueléticos naturales y ferralíticos cuarcíticos.

La cubierta vegetal se encuentra en gran medida afectada por la asimilación agrícola, en particular, en su parte septentrional donde en la actualidad se conservan, principalmente, las reliquias de las fitocenosis originales como se manifiesta en el caso de los pinares y del bosque semidecídulo. La porción meridional por sus condiciones naturales limita el desarrollo de actividades socio-económicas, por lo que su vegetación, en general, se encuentra poco degradada.

En la actualidad presenta las siguientes fitocenosis: bosque semidecídúo, bosque semidecídúo micrófilo, matorral subcostero, complejo de costa (arenosa y rocosa), complejo de mogote, bosque de galería, bosque de ciénaga, manglar y pinar. Esta última es la predominante en la parte septentrional. En cuanto a la vegetación se-

cundaria es necesario señalar que a pesar de constituir una fitocenosis seminatural conserva diversas especies originales de notable valor económico. Por otra parte, la vegetación hemerófito no ha sido considerada en este trabajo ya que no forma parte de la flora natural del territorio.

MATERIALES Y MÉTODOS

A partir de una base de datos que incluyó principalmente los resultados de la revisión de las diferentes fuentes bibliográficas básicas y de las colectas realizadas, se confeccionó un listado florístico de la Isla de la Juventud, que refleja los usos de las especies, la familia a que pertenecen y, en los casos en que procedía, su endemismo y su estado de conservación, atendiendo a las siguientes categorías: extinguidas (Ex), raras (R), en peligro de extinción (P), vulnerables (V), indeterminadas (I) e insuficientemente conocidas (IC), según la clasificación de Borhidi y Muñiz (1983) quienes, además, posteriormente ofrecieron datos más actualizados al respecto.

El procesamiento estadístico de la información anteriormente referida permitió realizar el análisis de tipo cenológico-económico de la cubierta vegetal y se tipificaron las diferentes fitocenosis de acuerdo con una escala clasificadora de sus recursos, cuyos resultados se expresan posteriormente.

El análisis realizado permitió detectar las principales plantas útiles, así como, de acuerdo con las propiedades económicas y la densidad poblacional de éstas, determinar sus usos predominantes dentro de las

fitocenosis donde se encuentran. Así se conformaron las combinaciones de fitorrecursos para lo cual se consideró la composición florística y la sumatoria de dichos usos en cada comunidad vegetal.

En las combinaciones obtenidas los fitorrecursos fueron colocados con un orden decreciente de valor, en cuanto a su importancia económica, abundancia y productividad.

Para la delimitación de las áreas donde se distribuyen las combinaciones de fitorrecursos se tomó como base el mapa de vegetación actual de la Isla de la Juventud, escala 1:250 000 (García *et al.*, en prensa).

La representación cartográfica de la distribución espacial de las combinaciones de los fitorrecursos se realizó mediante el empleo de los métodos de área y de fondo cualitativo, los que fueron codificados mediante letras y números en el mapa.

En cuanto al clasificador utilizado, éste resultó de la relación entre la riqueza original y el estado de conservación de los fitorrecursos, que aparece en la leyenda del mapa (Fig. 1).

Por último se realizó la valoración preliminar de las combinaciones de los fitorrecursos en la que se analizaron los rasgos principales de su distribución espacial y su importancia práctica.

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

A pesar del daño que ha sufrido la cubierta vegetal en la Isla de la Juventud, principalmente como consecuencia de la tradicional explotación de sus especies boscosas, el incremento de las áreas dedicadas a las actividades socio-económicas, así como los incendios forestales ocurridos, en ella subsisten diversas especies florísticas autóctonas o espontáneas de notable valor como fuentes de productos y materias primas para diferentes usos económicos.

Por otra parte, como se ha señalado, la vegetación hemorófito no se incluyó en el objeto de estudio de esta concepción de trabajo, ya que no constituye una riqueza natural. No obstante, en el futuro, a la luz de nuevas investigaciones, se podrá detectar en sus malas hierbas poblaciones suficientemente grandes de plantas útiles como es el caso de la *Catharanthus roseus* L. G. Don ("Vicaria"), presente en la agricultura de Madagascar. De ella se extraen diferentes sustancias alcaloides, que se emplean en la fabricación de medicamentos anticancerígenos, en un volumen tal, que representa para los agricultores una segunda cosecha.

El análisis cenológico-económico realizado permitió constatar que de las 1 582 especies registradas, 754 son útiles, las que representan 48,0%. Estos fitorrecurso pertenecen a 111 de las 136 familias detectadas en la Isla de la Juventud.

Los resultados obtenidos contribuyen a enriquecer el conocimiento acerca de los recursos vegetales del territorio. En sus plantas útiles se reflejan 1 552 usos comprobados o atribuidos, de los cuales 190 son maderables (12,2%), 427 medicinales (27,5%), 130 melíferas (8%) y 34 industriales o técnicos (2%). Esto demuestra que la mayoría de sus fitorrecurso presentan diversas posibilidades de utilización, como

lo corrobora el ejemplo de la familia Borraginacea en la Tabla 1. Del análisis de la familia Borraginacea se resume que de 28 especies registradas en la Isla de la Juventud 20 constituyen fitorrecurso y poseen unos 40 usos. Las restantes no tienen propiedades económicas o hasta el momento se ignoran. Los fitorrecurso representan un 28,6 % de las plantas que pertenecen a dicha familia en el territorio.

Una etapa posterior de la investigación acerca de los fitorrecurso debe incluir los análisis, de laboratorio, químicos, bromatológicos y terapéuticos con el fin de conocer o comprobar las propiedades cualitativas y cuantitativas de la flora, ya que en la mayoría de los casos sus usos son atribuidos y en menor proporción comprobados.

Como se muestra en la Tabla 1, a pesar de las diferentes utilidades registradas, las predominantes en orden de prioridad son las siguientes: medicinal, maderable, melífera e industrial o técnicas (éstas últimas incluyen a las textiles, las artesanales, las oleaginosas, las tintóreas y las empleadas como fuente de celulosa). Sin embargo, por la diversidad de su valor práctico y por aportar el mayor monto económico, como tradicionalmente se ha conocido hasta nuestros días, la utilidad maderable pasa a ocupar el primer lugar de importancia.

En cuanto a las especies útiles endémicas y las que se encuentran en peligro de extinción, es necesario señalar, que de acuerdo con el pequeño porcentaje en que están representadas (5,3 y 0,8) respectivamente, se debe tener en cuenta el aprovechamiento racional y la protección de su genofondo en el manejo del territorio.

El análisis cenológico-económico de los fitorrecurso constituye una información estadística totalizadora de éstos y el pri-

mer balance territorial realizado en Cuba. Además, se estima que sea una premisa metodológica importante, la cual contribuya a establecer los indicadores para su evaluación y representación cartográfica en el territorio nacional. En el desarrollo de investigaciones sucesivas se debe particularizar en el logro de semejantes resultados pero a nivel fitocenológico de asociación, a diferencia del de formación utilizado hasta el momento.

Por otra parte, con el propósito de ofrecer una información aún más detallada en cuanto a la composición de la riqueza vegetal, actualmente se prepara el *Catálogo de los fitorrecurso de la Isla de la Juventud*.

La metodología empleada hasta el presente para la representación cartográfica de los fitorrecurso en las condiciones del archipiélago cubano se considera que ha cumplido con el objetivo propuesto. Sin embargo, es susceptible de ser mejorada en la medida en que se resuelvan las dificultades que limitan el desarrollo de esa tarea con mayor nivel de detalle en el País.

Entre las principales dificultades presentadas se señalan: la complejidad del mosaico ecológico, que a la escala de trabajo imposibilitan generalizar las características taxonómicas y fisionómicas de la vegetación, la insuficiente información estadística existente, como ha sido planteado, y los escasos antecedentes acerca de la disponibilidad y distribución de la riqueza vegetal potencial del País. Además, las pocas comprobaciones de laboratorio realizadas y la degradación que han sufrido la mayoría de las fitocenosis donde ellos existen, obstaculizan su utilización actual en la práctica social. Por ello, han sido considerados como fuentes potenciales o perspectivas de recursos en el territorio cubano.

La situación tratada, además de reflejar la limitada disponibilidad de la riqueza

vegetal a nivel territorial, explica por qué en las dos etapas —desarrolladas hasta el momento en el procedimiento metodológico para la valoración de las combinaciones de los fitorrecurso y su representación cartográfica— han tenido un peso mayor los criterios cualitativos que los cuantitativos.

Asimismo, la valoración de la importancia económica de las combinaciones de los fitorrecurso también se apoyó en los criterios relacionados con la productividad de las diferentes fitocenosis del referido territorio.

Las principales combinaciones de los fitorrecurso detectados se distribuyen en 15 áreas que fueron codificadas mediante letras, desde la A hasta la M (ambas inclusive), consecutivamente, y números desde el 1 hasta el 8, tratados en forma semejante. Además, dichas combinaciones se presentan en un orden de prioridad, de acuerdo con su importancia económica.

Las áreas de distribución de las combinaciones de fitorrecurso pueden tener variaciones en dependencia del comportamiento de la relación entre la riqueza original y el estado de conservación de los fitorrecurso, así como por la influencia de las características taxonómicas de las fitocenosis en que habitan. Por ello, dichas combinaciones pueden localizarse en varios espacios como se manifiestan en la Fig. 1.

La representación cartográfica de las combinaciones de los fitorrecurso refleja un acentuado desbalance en la distribución espacial de éstos en las áreas que se disponen al N y al S de la Ciénaga de Lanier. Esto constituye una característica importante a valorar, en cuanto al manejo territorial de su potencial natural.

En la porción sur se manifiesta la mayor concentración de la riqueza vegetal y en la norte, una considerable disminución de ella, fundamentalmente por las razones que han sido señaladas anteriormente, re-

TABLA 1. Usos de las especies de la familia Borraginaceae en la Isla de la Juventud.

No.	Relación de especies	Nombre vulgar	U					Cantidad de usos por especies.
			Maderable	Medicinal	Melífera	Industrial	Otros usos	
1	<i>Bouyeria ovata</i> Miers.							
2 ^a	<i>Bouyeria succulenta</i> Jacq.	Ateje de costa	x	x	—	—	x	3
3 ^a	<i>Cordia cinerascens</i> A. DC.	—	—	—	x	—	—	1
4 ^a	<i>Cordia collococca</i> L.	Ateje hembra	x	x	x	—	x	4
5 ^a	<i>Cordia galeottiana</i> A. Rich	Ateje blanco	x	—	—	—		1
6 ^a	<i>Cordia gerascanthus</i> L.	Varía	x	x	x	—	x	4
7 ^a	<i>Cordia globosa</i> (Jacq.) BK. H. var <i>humilis</i> (Jacq.) Johnst.	Hierba de la sangre	—	x	x	—		2
8	<i>Cordia lineata</i> (L.) R&S	Guasimilla						
9 ^a	<i>Cordia nitida</i> Vahl.	Atejillo	x	—	—	—	x	2
10 ^a	<i>Cordia sebestena</i> L.	Vomitel colorado	x	x	x	—	x	5
11	<i>Cordia stenophylla</i> Alain							
12 ^s	<i>Cordia valenzuelana</i> A. Rich	Ateje hembra	x	—	x	—	—	2
13 ^a	<i>Ehretia tinifolia</i> L.	Roble prieto	x	x	—	—	x	3
14 ^a	<i>Heliotropium angiospermum</i> Murray	Alacrancillo	—	x	—	—	—	1
15 ^a	<i>Heliotropium antillanum</i> Urb.	—	—	—	x	—	—	1
16	<i>Heliotropium bursiferum</i> Wr. ex Griseb.	Alacrancillo blanco						
17 ^a	<i>Heliotropium curassavicum</i> L.	Alacrancillo de playa	—	x	—	—	—	1

18	<i>Heliotropium humifusum</i> H. B. K.	Alacrancillo blanco							
19 ^a	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Alacrancillo	—	x	x	—	—	—	2
20 ^a	<i>Heliotropium procumbens</i> M. 11.	Rabo de alacrán	—	x	—	—	—	—	1
21 ^a	<i>Heliotropium microphyllum</i> Sw.	Rosa brava	—	x	—	—	—	—	1
22	<i>Messersmidia gnaphalodes</i> (L.) I. M. Johnston								
23 ^a	<i>Tournefortia bicolour</i> Sw.	Cayaya macho	—	x	—	—	—	—	1
24	<i>Tournefortia glabra</i> L.	Nigua	—	x	x	—	—	—	2
25 ^a	<i>Tournefortia gnaphalodes</i> (L.) R. Br.	Salvia marina	—	x	—	—	—	—	1
26 ^a	<i>Tournefortia hirsutissima</i> L.	Cayaya hembra	—	x	x	—	—	—	2
27	<i>Tournefortia poliochros</i> Spreng.	Cayaya							
28	<i>Tournefortia volubilis</i> L.	Minimené							
Total de usos detectados			8	15	10	—	7	—	40

^a Especies útiles

lacionadas con las características naturales y socio-económicas de este territorio.

La valoración general de las combinaciones de los fitorrecursos en sus áreas de distribución es la siguiente:

Maderable-industrial-medicinal-melífero: Se desarrolla en las áreas M2, L2 y L12, pero la de mayor distribución y extensión espacial es la M2, que se ubica principalmente al S de la Ciénaga de Lanier y ocupa, casi en su totalidad, la Llanura carsificada meridional. Habita predominantemente la fitocenosis de bosque semidecíduo y es la más rica y mejor conservada de este territorio.

La referida combinación de fitorrecursos, también se encuentra en la fitocenosis de manglar, que se ubica en el interior de dicha Llanura en áreas discontinuas que se extienden paralelamente a la costa sur desde Cayo Pepe (al E), hasta Punta Brava (al W) y en forma dispersa en la porción septentrional, cuyos espacios se localizan en la Reforma, Loma Daguilla, Cerros San Juan y la Vega (en el extremo SE), así como en Lomas San Francisco de Javier (al NE de los cerros Mal País), en La Demajagua (hacia el NE) y detrás de la faja de manglar que se dispone paralela a la costa entre Punta Segunda de Salinas y Punta Afuera (al NE). Aunque ambas manifiestan semejanzas, en cuanto a su riqueza vegetal difieren en su composición florística, así como en que la L2 se encuentra más degradada que la L12.

Principales fitorrecursos de acuerdo con sus usos predominantes:

Maderables: *Cedrela odorata* L. ("Cedro"), *Cordia gerascanthus* L. ("Varía"), *Trichilia hirta* L. ("Cabo de hacha"), *Swietenia mahagonii* (L.) Jacq. ("Caoba"). *Industriales:* *Bursera simaruba* (L.), Sargent ("Almáximo"), *Roystonea regia* (H. B. K.) O. F. Cook ("Palma Real"), *Ateleia gummifera* (Bert.) D. Dietr., *Vanilla articulata* Northrop. ("Vainilla").

Medicinales: *Cecropia peltata* L. ("Yagruma"), *Allophylus cominia* (L.) Sw. ("Palo de Caja"), *Muntingia calabura* L. ("Capulí"), *Geoffroea inermis* W. Wright.

Melíferos: *Roystonea regia* (H. B. K.) O. F. Cook ("Palma real"), *Muntingia calabura* L. ("Capulí"), *Erythroxylon havanense* Jacq. ("Jibá"), *Cordia gerascanthus* L. ("Varia").

A pesar de la limitada aptitud para el desarrollo de actividades económicas que presenta la porción sur se han utilizado tradicionalmente y hasta la actualidad sus especies maderables para la construcción de muebles y viviendas, así como diferentes usos industriales.

Los usos medicinales y melífero, aunque son importantes, se encuentran en especies que cuentan con, relativamente, poca densidad poblacional en dicha zona.

Maderable-industrial-melífero: Concentra su mayor área (M1) hacia la periferia de la sección septentrional. También se distribuye en fajas paralelas a la costa en el NW y el E respectivamente, de la porción meridional. Habita en la fitocenosis de manglar en la cual están representadas sus cuatro especies, predominando la población de *Rhizophora mangle* L. ("Mangle colorado"), principalmente en la zona de contacto con el mar. El mismo tiene una notable productividad biológica y su estado de conservación es casi natural.

Se debe señalar, que aunque las áreas M2 y M1 se desarrollan en las fitocenosis de manglar y poseen características similares, en cuanto a su estado de conservación difieren en su composición florística. Por ello, sus combinaciones de fitorrecursos y riqueza original son distintas, lo cual está dado principalmente por el predominio en la primera del *Conocarpus erecta* L. ("Yana") con una población significativa.

Principales fitorrecursos de acuerdo con sus usos predominantes:

Maderable: *Rhizophora mangle* L. ("Mangle colorado"), *Conocarpus erecta* L. ("Yana")

na"), *Laguncularia racemosa* (L.) Gaertr. f. ("Patabán"), *Avicennia germinans* (L.) L. ("Mangle prieto").

Industrial: *Chrysobalanus pellucarpus* L. ("Icaco"), *Rhizophora mangle* L. ("Mangle colorado"), *Laguncularia racemosa* (L.), Gaertr. f. ("Patabán"), *Avicennia germinans* (L.) L. ("Mangle prieto").

Melífero: *Rhizophora mangle* L. ("Mangle colorado"), *Conocarpus erecta* L. ("Yana"), *Laguncularia racemosa* (L.), Gaertr. f. ("Patabán"), *Chrysobalanus pellocarpus* L. ("Icaco").

Esta combinación de fitorrecursos presenta una considerable importancia económica, que radica en el aprovechamiento de sus cuatros especies dominantes en diferentes usos, tales como: para la carpintería rural, combustible y su resina para la obtención industrial de tanino, que sirve de curtiente, colorante y floculante. En particular, el *Rhizophora mangle* L., además de ser utilizado como fuente de materia prima para la producción de mieles (que aunque son de baja calidad resultan abundantes), muy apreciadas en la economía apícola, constituye un elemento valioso muy necesario en la protección de las costas bajas. Por ello requiere de un manejo racional y protección permanente en el territorio nacional.

Maderable-medicinal-melífero: Se desarrolla en diferentes áreas J3, K3, I3 y M3 de la parte septentrional.

La primera es la que ocupa la mayor superficie y se extiende en forma continua, desde el Arroyo La Ensenada hasta el Río Los Indios y, dispersamente, desde Siguatepeque (al SW) hasta el Río San Juan (al S), abarcando ambas partes del ecótopo de las arenas blancas, así como otra más pequeña en Sabana Grande (al NW del Arroyo La Esperanza).

Esta combinación de fitorrecursos se encuentra principalmente en la fitocenosis de pinar, en el área J3. Aunque están presen-

tes sus dos especies típicas: *Pinus caribaea* Moroleet ("Pino macho") y *Pinus tropicalis* Moroleet ("Pino hembra"), este último es el que predomina, pues favorecen su desarrollo las condiciones ecológicas extremas del ecótopo y más pobres en fitorrecursos, aunque manifiestan, relativamente, poca degradación.

En cuanto a las áreas K3, se encuentran bastante fragmentadas y, en su mayoría, se establecen en las elevaciones esquistas y en una pequeña área al SE del Río Júcaro. También existe en las fitocenosis de pinar mezclado con restos del bosque latifolio, donde la especie dominante es el *P. caribaea*, que presenta una mayor plasticidad ecológica. Presentan una mayor riqueza vegetal que las áreas J3 y un estado de conservación relativamente bueno, a pesar de la explotación forestal que han sufrido.

El área que se encuentra al SE del Río Júcaro, presenta la fitocenosis de pinar muy destruida, aunque ella resulta botánicamente interesante y en la actualidad constituye una sabana pobre en fitorrecursos, y poco conservada.

Las áreas I3 tienen una distribución dispersa y se encuentran establecidas donde el pinar está reconstruido como en la localidad que se extiende desde el Río Itabo hasta Siguatepeque (al W), o en aquellas que se desarrollan en fitocenosis secundarias que se disponen en zonas urbanizadas o asimiladas por la agricultura, por ejemplo en el curso inferior de los Ríos Júcaro (al NE) y Palomar (al N) en la sección septentrional.

Las áreas se encuentran muy destruidas, lo que provoca una consecuente disminución en su riqueza y manifiestan degradación.

Principales fitorrecursos de acuerdo con sus usos predominantes:

Maderables: *Pinus tropicalis* Moroleet ("Pino hembra"), *Pinus caribaea* Moroleet

("Pino macho"), *Acoelorrhaphe wrightii* Wendl ("Guano prieto"), *Coccothrinax miraguano* (HBK) Becc., var arenícola ("Miraguano"), *Amaioua corymbosa* HBK ("Pitajoní cimarrón").

Medicinal: *Pinus tropicalis* Morolet ("Pino hembra"), *Pinus caribaea* Morolet ("Pino macho"), *Piper aduncum* L. ("Platanillo de Cuba"), *Byrsonima crassifolia* (L.) HBK ("Peralejo de sabana").

Melífero: *Pinus tropicalis* Morolet ("Pino hembra"), *Pinus caribaea* Morolet ("Pino macho"), *Allophyllus cominia* (L.), Sw. ("Palo de caja"), *Colpothrinax wrightii* Griseb. et Wendl. ("Palma barrigona").

Esta combinación de fitorrecurso es de considerable valor económico, en particular por la presencia de los *P. caribaea* y *P. tropicalis*, cuyas maderas poseen un uso muy extendido en la construcción de viviendas o en partes de ellas, etc. De su resina, además de constituir propiamente un renglón de exportación, se extraen diferentes derivados principalmente la trementina, la pulpa para la obtención de celulosa y la fabricación de papel. También son utilizados, desde el punto de vista medicinal, para la preparación de inhalaciones y lilimentos, así como elemento ambientador del paisaje con sus emanaciones beneficiosas para aquellas personas que padecen de afectaciones respiratorias. Ambas especies se consideran también de interés como productoras de polen muy valioso para la economía apícola.

Por otra parte, las áreas M3, a pesar de tener la misma combinación de fitorrecurso que las anteriores, se encuentran en la fitocenosis de bosques de galería, principalmente ubicadas en las márgenes de las corrientes: Arroyos Barreras y el Bobo, así como los ríos Las Nuevas, Guayabo, San Pedro y otros. Además presentan una notable riqueza vegetal y se encuentran, en general, bien conservadas, excepto donde éstas ocupan localidades urbanas, aunque

presentan algunas especies comunes con las áreas anteriores.

Principales fitorrecurso de acuerdo con sus usos predominantes:

Maderables: *Calyptronoma dulcis* (Wr. ex Griseb.), G. Maza ("Manaca"), *Roystonea regla* (HBK) O. F. Cook ("Palma real"), *Xylopia aromática* (Lam.) Mart. ("Malaqueta"), *Luhea speciosa* Willd.

Medicinal: *Didimopanax morototoni* (Aubl.) Dec. et. Planch. ("Yagruma macho"), *Cecropia peltata* L. ("Yagruma"), *Davilla multiflora* (DC.) St. Hil. ("Bejuco Guara"), *Guarea guidonia* (L.) Sleumer ("Yamagua").

Melífero: *Calyptronoma dulcis* (Wr. ex Griseb.) G. Maza ("Manaca"), *Hibiscus elatus* L. ("Majagua"), *Geoffroea inermis* W. Wright., *Bursera simaruba* (L.) Sargent. ("Almácigo").

Esta combinación de fitorrecurso posee diversidad de usos, pero su mayor potencial se encuentra en los maderables para diferentes usos. Los medicinales y los melíferos están representados en menor cuantía y poseen también valor práctico.

Es necesario señalar el papel que desempeña el bosque de galería como protector del perfil de las riberas y las áreas aledañas, por lo que se requiere hacer énfasis en su manejo racional en el País.

Maderable-melífero-medicinal: Se distribuye en las áreas K6 en la Llanura Carsificada Meridional, pero la de mayor distribución y extensión espacial es la primera de éstas. Ella se ubica inmediatamente al S de la Ciénaga de Lanier (al W de la Pasadita) desde Cayo Las Palmas hasta, aproximadamente, el W de Cayo Piedras, así como desde el E de Cayo Piedras hasta la localidad de Cerro Punta del Este. Habita la fitocenosis de matorral y posee una riqueza vegetal media, así como un buen estado de conservación.

El área G4 se ubica detrás del complejo de costa al S del tramo que abarca desde Punta Brava hasta Punta del Este. Esta

combinación de fitorrecurso, a pesar de desarrollarse en la fitocenosis de matorral, difiere de la anterior en su composición florística, la cual presenta una riqueza vegetal mayor aunque su estado de conservación es relativamente bueno, y su productividad es baja debido al crecimiento lento de sus especies.

Asimismo, las áreas E4 existen, en forma dispersa en la Llanura Carsificada Meridional y se extienden de *W* a *E* por diversas localidades, desde el poblado de Cocodrilo, detrás del complejo de vegetación costera hacia el centro, al *S* del Cerro Caudal y, principalmente, en Guayacanal. Habita la fitocenosis de bosque semidecíduo micrófilo. Posee poca riqueza vegetal, y, en general, se encuentra bien conservado.

Principales fitorrecurso de acuerdo con sus usos predominantes:

Melíferas: *Dalbergia ecastophyllum* (L.) Taub. ("Péndola"), *Chrysobalanus pellocarpus* L. ("Icaco"), *Cordia sebestena* L. ("Vomitel colorado"), *Thrinax radiata* Ledd. ex Schult. ("Guano de costa").

Medicinales: *Amyris elemifera* L. ("Cuaba de costa"), *Eugenia maleolens* Poir. ("Guairaje blanco"), *Borrchia arborescens* (L.) DC. ("Romero de playa"), *Caesalpinia bahamensis* Lam. ("Brasileté colorado").

Maderables: *Diospyros crassinervis* (Krug. & Urb.) Standl. ("Ebano carbonero"), *Guaiacum sanctum* L. ("Guayacancillo"), *Caesalpinia bahamensis* Lam. ("Brasileté colorado"), *Gymnanthes lucida* Sw. ("Yaití").

Esta combinación de fitorrecurso tiene, relativamente, pocas especies útiles y una baja productividad, pero reviste un considerable interés científico por la cantidad de especies endémicas que presenta:

Medicinal-maderable-melífero: Concentra sus áreas de distribución E5 hacia el *NE* de la porción septentrional del complejo de mogote, que se establece en los cerros marmóreos de Bibijagua, Guanábana, Colombo, Columbia, Caballos y Las Casas.

Esta combinación de fitorrecurso es preferentemente rica en especies endémicas, y no así en plantas útiles. Ello fundamentalmente se debe a las peculiaridades del ecótopo donde se desarrollan.

A pesar de la explotación de canteras que han soportado, estas áreas se encuentran relativamente conservadas, por estar muy localizada esa actividad económica, además del difícil acceso a estos mogotes.

Esta combinación de fitorrecurso presenta poco valor económico, pues sus especies útiles son relativamente pocas, y su productividad no es alta. Su importancia fundamental está dada por la cantidad de especies endémicas de particular interés científico.

Principales fitorrecurso de acuerdo con sus usos predominantes:

Medicinal: *Mastichodendron foetidissimum* (Jacq.) Cronquist, *Cordia globosa* (Jacq.) HGK. var. *humilis* (Jacq.) Johnst., *Morinda royoc* L. ("Ruibardo de la Tierra"), *Serjania diversifolia* (Jacq.), Radlk. ("Bejuco colorado").

Maderable: *Gymnanthes lucida* Sw. ("Yaití"), *Bursera simaruba* (L.) Sargent ("Almácigo"), *Diospyros tetrasperma* Sw. ("Ebano real"), *Cordia collococca* L. ("Ateje hembra").

Melífero: *Gouania lupuloides* L. Urb. ("Bejuco leñatero"), *Cordia collococca* L. ("Ateje hembra"), *Zanthoxylum martinicense* (Lam.), DC. ("Ayúa"), *Mastichodendron foetidissimum* (Jacq.) Cronquist.

Industrial: Su área C8 ocupa gran parte de la Ciénaga de Lanier y se desarrolla en la fitocenosis de manglar, pero con una composición florística que difiere de las anteriormente señaladas (M2 y M1) por el predominio de la población de *Typha domingensis* (Pers.) Kuntz ("Macío"), el cual constituye su fitorrecurso principal. Posee una riqueza vegetal relativamente pobre y se encuentra bien conservada. Aunque esta combinación de fitorrecurso no es notable

en cuanto a su riqueza vegetal, la densidad poblacional de la *T. dominguensis* resulta una especie de interés industrial para la fabricación de papel. Además, su lana sirve de aislante y de relleno de almohadas y colchones.

Principales fitorrecursos de acuerdo con sus usos predominantes:

Industrial: Thypha dominguensis (Pers.) Kunth ("Macío"), *Claudium jamaicense* Grantz, *Chrysobalanus pellocarpus* L. ("Icaco"), *Lonchocarpus sericeus* (Poir) DC. var. *glabrescens* Benth. ("Guamá").

Melífero-medicinal: Sus áreas B6 y B7 se distribuyen en una franja continua paralela al mar, principalmente en la costa sur, donde se extiende desde Punta Pedernales hasta Cayo Guanál y desde aquí hasta Punta del Este. Habitan en la fitocenosis del complejo de costa rocosa y arenosa, respectivamente.

El área B7, donde se establece el complejo de costa rocosa, es más rica que la del complejo de costa arenosa, aunque ambas se encuentran relativamente conservadas, a pesar de la influencia marina.

Principales fitorrecursos de acuerdo con sus usos predominantes:

Melífero: (Complejo de costa rocosa); Cocoloba uvifera L. ("Uva caleta"), *Opuntia dillenii* Ker-Gawl. Haw ("Tuna"), *Pluchea carolinensis* (Jacq.) G. Don in Sweet ("Salvia de Playa"), *Cordia sebestena* L. ("Vomitel colorado").

— Complejo de costa arenosa; *Thrinax radiata* Lodd. ex Schult. ("Guano de costa"), *Cocoloba uvifera* L. ("Uva caleta"), *Corchorus hirsutus* L. ("Malva blanca"), *Lantana involucrata* L. ("Filigrana de costa").

Medicinal: (Complejo de costa rocosa) Borrighia arborescens (L.) DC. ("Romero de playa"), *Batis marina* L. ("Perejil de costa"), *Cocoloba uvifera* L. ("Uva caleta"), *Pluchea carolinensis* (Jacq.) G. Don ("Salvia de playa").

— Complejo de costa arenosa: *Tournefortia gnaphalodes* (L.) R. Br. ("Salvia marina"), *Cocoloba uvifera* L. ("Uva caleta"), *Corchorus hirsutus* L. ("Malva blanca"); *Stemodia maritima* L. ("Hierba de iguana").

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El inventario florístico realizado permitió conocer los principales fitorrecursos de la Isla de la Juventud, destacando su endemismo y las diferentes categorías de conservación.

Los resultados cuantitativos, obtenidos mediante el análisis cenológico-económico, constituyen el primer balance territorial de esta riqueza natural en nuestro País.

En orden de prioridad los principales fitorrecursos detectados en la Isla de la Juventud son los siguientes: maderables, medicinales, melíferos y técnicos o industriales. El maderable es el más importante de estos usos por la diversidad de su valor

práctico y por el potencial beneficioso que representa para el territorio. Ello coincide con la utilización tradicional que han tenido sus especies boscosas.

Es necesario señalar que la mayoría de los fitorrecursos registrados en la Isla de la Juventud poseen más de una posibilidad de utilización.

El Mapa de recursos vegetales confeccionado a escala 1:500 000, constituye la primera representación cartográfica de éstos a escala media, y refleja un marcado desbalance en la distribución espacial del potencial de esta riqueza natural.

La mayor concentración de la riqueza vegetal se distribuye en la porción sur, particularmente en el área que ocupa la Llanura Carsificada Meridional, y disminuye notablemente hacia la porción septentrional de la Isla de la Juventud.

Aunque la metodología, empleada en la actualidad para realizar los mapas de recursos vegetales, ha cumplido con los objetivos propuestos, es susceptible de ser mejorada en la medida en que puedan resolverse algunas limitantes existentes a nivel nacional, como son, principalmente, la escasa información estadística de la flora útil y su potencial natural.

Las investigaciones de los recursos vegetales semejantes a éstas, requieren ser complementadas con análisis de laboratorio con la finalidad de determinar las caracte-

terísticas químicas, bromatológicas y terapéuticas de las plantas.

Los resultados alcanzados en el desarrollo del presente trabajo, además de profundizar en el conocimiento de los recursos vegetales de la Isla de la Juventud, constituyen una premisa básica de interés científico y principalmente metodológico que se puede emplear en las investigaciones posteriores que se realicen de este tipo en el resto del territorio cubano.

Desde el punto de vista práctico, este trabajo por detectar y localizar la riqueza vegetal natural de la Isla de la Juventud con una concepción geográfica, constituye un elemento de importancia a considerar en la planificación y administración de este territorio.

REFERENCIAS

- Acuña Galé, J. (1964): Flora de las ciénagas de Cuba. *Revista Poeyana* No. 3, serie A, Instituto de Biología, La Habana, 10 pp.
- (1970): Plantas melíferas de Cuba. *Serie Agrícola* No. 14, Academia de Ciencias de Cuba, La Habana, 67 pp.
- Acuña Galé, J., C. S. del Pinal, y G. A. Ovies, (1967): Catálogo florístico de Isla de Pinos. *Serie Isla de Pinos* No. 22, Academia de Ciencias de Cuba, La Habana, 54 pp.
- Alaín, Hno. (1946): *Notas taxonómicas y ecológicas sobre la flora de Isla de de Pinos*. Contribuciones ocasionales del Museo de Historia Natural, Colegio La Salle, La Habana, 115 pp.
- (1964): *Flora de Cuba*. Asociación de Estudiantes de Ciencias Biológicas, vol. V, La Habana, 363 pp.
- (1974): *Flora de Cuba*. Suplemento, Instituto Cubano del Libro, La Habana, 150 pp.
- Balatová, E. T., y R. Capote (1985): Contribution to the knowneledge of some savanna and Forbrich. Communities on the Isla de la Juventud (Cuba) *Folia geobotanica et Phytotaxonomica* No. 22. Institute of Botany, Academy of Science, Czechoslovak. Brno, pp. 17-39.
- y E. E. García (1987): Contribución acerca de las comunidades vegetales costeras en el sur de la Isla de la Juventud (Playas). *Phytocoenologia*, 15(2). Stuttgart-Braunschweig, Checoslovaq., pp 281-287.
- Borhidi, A., O. Muñiz, y E. del Risco (1979): *Clasificación fitocenológica de Cuba*. Acta Bot. Acad. Scient. Hung., 25(3-4):263-301.
- Borhidi, A., y O. Muñiz (1983): *Catálogo de plantas cubanas amenazadas o extinguidas*. La Habana, 85 pp.
- Britton, N. L. (1917): The natural vegetation of the Isle of Pines. *Jour. Botanical Garden, Nueva York*, 17:263-301.
- Camps, G., (1928): *Isla de Pinos*. Centro de Aviación y Nicaragua, impreso Diario de la Marina, 2da ed., La Habana, 139 pp.
- Chiappy, C., L. Montes, P. Herrera, y R. Capote (1986): Estudio y variación de la propuesta de reserva natural "La Cañada" en Isla de la Juventud. *Reporte de Investigación No. 9*. Academia de Ciencias, Instituto de Botánica, La Habana, 23 pp.

- Díaz, J. L., y L. González (1976): "Esquema geomorfológico generalizado de Isla de Pinos. Tipos y complejos de las formas del relieve a escala 1:250 000" [inédito], Instituto de Geografía, Academia de Ciencias de Cuba.
- Fernández, M. [en prensa]: Mapa de recursos vegetales, Cuba (escala 1:2 000 000). En *Atlas Nacional de Cuba*. Instituto Geográfico Nacional, España.
- [en prensa]: **Orientación geográfica de las investigaciones de los recursos vegetales en Cuba**. Academia de Ciencias de Cuba, Instituto de Geografía.
- Fors, A. J. (1965): *Maderas cubanas*. Ediciones Taller 206-04 "Mario Reguera Gómez", 3ra. ed., La Habana, 162 pp.
- Fuente, V. R. (1981): Recursos cubanos de plantas medicinales. *I. Rev. Cul. Farm.* 15(3):146-163.
- (1982): Relación de plantas medicinales cubanas I. *Revista Plantas medicinales* No. 3. Boletín de Reseñas Estación Experimental de Plantas Medicinales "Dr. J. T. Roig". MIN-SAP. Ed. Centro de Información y Divulgación Agropecuario (CIDA) MINAGRI. La Habana, 62 pp.
- Furrazola, A. (1978): *Mapa de Geología* (escala 1:750 000). En *Atlas de Cuba*, Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía, La Habana, pp. 24-25.
- Gagua, G., S. Zarenko, y A. Izquierdo (1975): Sobre el nuevo mapa isoyético (3ra. versión). *Revista Voluntad Hidráulica*, Año 13, No. 37, pp. 35-41.
- García, E. E., R. Capote, P. Herrera, y M. Surli (1985): La vegetación del Sur de la Isla de la Juventud. *Revista Jardín Botánico Nacional*, Vol. VI, No. 2, La Habana, pp. 79-94.
- García, E. E., R. Capote, y J. Urbino [en prensa]: "Mapificación de la Vegetación actual de la Isla de la Juventud (escala 1:250 000)", *Revista Acta Botánica Cubana*, Academia de Ciencias de Cuba.
- Hernández, A., F. Ortega, D. Bosch, E. Camacho, J. Baisre, J. M. Pérez, O. Ascanio, J. Ruiz, L. Ávila, N. Castro, A. Cárdenas, R. Delgado, J. E. González, y A. Fundora (1975): *Génesis y clasificación de los suelos de Cuba*. Academia de Ciencias de Cuba, Instituto de Suelos, La Habana, 315 pp.
- Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía (1978): *Atlas de Cuba*. Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía, La Habana, 168 pp.
- Instituto de Suelos (1973): *Mapa genético de suelos de Cuba*, escala 1:250 000. Academia de Ciencias de Cuba, La Habana.
- Jennings, O. E. (1916): *Botany of the Isle of Pines*. Reprinted from *Annals of the Carnegie Museum*, vol. XI, No. 1 y 2, pp. 19-290.
- León, Hno. (1946): *Flora de Cuba*. Cultural S. A., vol. I, La Habana, 441 pp.
- (1949): Vegetación de la Isla de Pinos. *Revista de la Sociedad Geográfica de Cuba*. Año XXII, No. 1-2 (enero-junio). La Habana, pp. 33-42.
- (1951): *Flora de Cuba*. Imprenta P. Fernández y Cía, vol. II, La Habana, 456 pp.
- (1953): *Flora de Cuba*. Imprenta P. Fernández y Cía, vol. III, La Habana, 502 pp.
- León, Hno., y Hno. Alaín (1957): *Flora de Cuba*. Imprenta P. Fernández y Cía. Vol. IV. La Habana, 556 pp.
- Marie-Victorin, Hno. León, (1944): *Itineraries Botaniques dans L. Ile de Cuba*. No. 41. Instituto de Botánica, Universidad de Montreal. 1ra. Serie Montreal. Canadá, 496 pp.
- Núñez Jiménez, A. (1968): Panorama geográfico de Isla de Pinos. *Serie Isla de Pinos* No. 25, Academia de Ciencias, La Habana, 16 pp.
- (1972): *Geografía de Cuba*. Segunda Parte. *Las Regiones Naturales*. Editora Pueblo y Educación, La Habana, 282 pp.
- Massip, S. (1941): Exploración geográfica de Isla de Pinos en aeroplano. *Revista de la Sociedad Geográfica de Cuba*, vol. XIV, No. 3-4, La Habana, pp. 35-45.
- Roig, J. T. (1919): Las maderas de Isla de Pinos. *Rev. Agricultura, Comercio y Trabajo*, año II No. 10, vol. II (oct.), La Habana, pp. 498-500.
- (1923): Breve reseña sobre una excursión a la Isla de Pinos. *Revista de la Sociedad Cubana de Historia Natural*. Vol. V, Nos. 2-3-4. La Habana, pp. 72-76.
- (1965): *Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos*. Consejo Nacional de Universidades (3ra. ed.), La Habana, 1 141 pp.

- (1974): *Plantas medicinales, aromáticas o venenosas de Cuba*. Ed. Ciencia y Técnica. Instituto del Libro, La Habana, 950 pp.
- Samek, V. (1967): Regiones naturales de Isla de Pinos. *Serie Isla de Pinos* No. 3., Academia de Ciencias de Cuba, La Habana, 36 pp.
- , (1969): La vegetación de la Isla de Pinos *Serie Isla de Pinos* No. 28. Academia de Ciencias de Cuba. La Habana, 28 pp.
- (1973): Regiones fitogeográficas de Cuba. *Serie Forestal* No. 15, Academia de Ciencias de Cuba, La Habana, 60 pp.
- Schubert, R., K. Kelmeche, J. Kruse, E. del Risco, R. Capote, R. Vandama, R. Oviedo, D. Vilamajó, y L. Menéndez (1979): Ergebnisse der expedition von wissenschaftlern der Akademie der wissenschaften Kubas and der DDR zur Isla de Pinos (Kuba), (1975): II Ergenberisse geobotanischer intersuchungen in den pinares von baños termales del Rosario und Loma La Cañada. *Feddes Repoertorium*, 90(1-2):19-50.
- Vilamajó, D., R. Capote, M. Fernández, I. Zamora, y B. González [en prensa]: "Mapa de bioclima (escala 1:3 000 000), En *Atlas Nacional de Cuba*, Instituto Geográfico Nacional de España, Madrid, España.

Ciencias de la Tierra y del Espacio, 18, 1990

VEGETABLE RESOURCES IN THE ISLE OF JUVENTUD, CUBA

Margarita FERNANDEZ PEDROSO

ABSTRACT. *The aim of this work is to obtain an up-to date geographic knowledgment on phyto-resources of the Isle of Youth, showing the spatial distribution of their combinations, valuating the original richness and present conservation in the phytocenosis. The phytogeographical features of the territory and the damages of vegetation cover due to human productive activities were considered. From a data basis including bibliographical sources and colects, the floristic list was produced, assigning family, uses and conservational stage, even endemism to each species. As cenologic-economical analysis of vegetation cover, 1 582 species were recorded, being 754 (48%) useful. These phyto-resources concern to 111 of 136 family detected in the island. The map of vegetable resources at 1:250 000 reflects the spatial distribution of the phyto-resources combinations, with the following economical priorities: wooden-industrial-medicinal-melliferous; wooden-industrial-melliferous; wooden-medicinal-melliferous; wooden-melliferous-medicinal; melliferous-medicinal; and industrial. The cenologic-economical analysis is the first territorial balance of this richness and the map the first middle scale cartographic representation in the country.*