

Etnobotánica en la Reserva de la Biosfera Península de Guanahacabibes, Cuba

Ethnobotany at the Biosphere Reserve (Reserva de la Biosfera) Península de Guanahacabibes, Cuba

Sonia ROSETE BLANDARIZ*, Nancy Esther RICARDO NÁPOLES*,
Pedro Pablo HERRERA OLIVER* y Antonio LÓPEZ ALMIRALL**

RESUMEN. La Reserva de la Biosfera Península de Guanahacabibes abarca 101 500 ha en la parte occidental de Sandino, Pinar del Río, Cuba. Son dominantes los bosques semidecíduos tropicales, las llanuras y los suelos rojos poco profundos con afloramientos de caliza; la temperatura media anual es 25,9 °C y las precipitaciones 1555,7 mm. La economía local se basa en lo forestal y la apicultura. En la búsqueda de otras opciones, el uso sostenible de las plantas es una posibilidad considerando que la reserva tiene una alta diversidad florística y los habitantes locales están acostumbrados a emplear las plantas para diversos propósitos. Teniendo en cuenta estos antecedentes, se realizó una investigación con el objetivo de obtener información socioeconómica para las comunidades locales basada en el rescate de los saberes populares del uso de las plantas. Desde 1987 hasta 2007, se recopiló información del uso tradicional realizando entrevistas a 200 habitantes de tres localidades; también se colectó material vegetal. Se ofrece información taxonómica, ecológica y etnobotánica de 525 especies. Los usos fueron: medicinal (390 especies), maderables (243), ornamentales (165), melíferas (162), esotéricas (120), alimenticias (108) comestibles por los animales (104), artesanales (60), dendroenergéticas (40) y tintóreas (26). Las especies más usadas fueron: *Andira inermis*, *Bursera simaruba*, *Calophyllum calaba*, *Calycophyllum candidissimum*, *Cedrela odorata*, *Ceiba pentandra*, *Chrysobalanus icaco*, *Clusia rosea*, *Erythroxylum areolatum*, *Genipa americana*, *Guazuma ulmifolia*, *Roystonea regia*, *Swietenia mahagoni*, *Talipariti elatum* y *Trichilia hirta*.

PALABRAS CLAVE. productos forestales, uso de las plantas, Reserva de la Biosfera Guanahacabibes, Cuba.

ABSTRACT. This biosphere reserve comprises 101 500 ha in the western part of Sandino, Pinar del Río, Cuba. Tropical semideciduous forests, lowlands and shallow red soils with limestone outcrops are dominant; mean annual temperature is 25,9 °C and rainfall is 1555,7 mm. Local economy is based upon forestry and bee culture. When looking for other choices, the sustainable use of plants becomes a possibility considering that the reserve has a high floristic diversity and local inhabitants are used to employ plants for several purposes. Taking into account this background, a research was performed whose main goal is to obtain socioeconomical information for local communities based on the rescue of popular knowledge about plant use. From 1987 to 2007, data about traditional use were gathered by making interviews to 200 inhabitants from three localities; also, plant material was collected. Taxonomical, ecological and ethnobotanical information is given on 525 species. Uses were: medicine (390 species), wood (243), ornamental (165), honey (162), esoteric (120), food (108) eaten by animals (104), artisancraft (60), dendroenergetic (40) and for dyeing (26). Outstanding species were: *Andira inermis*, *Bursera simaruba*, *Calophyllum calaba*, *Calycophyllum candidissimum*, *Cedrela odorata*, *Ceiba pentandra*, *Chrysobalanus icaco*, *Clusia rosea*, *Erythroxylum areolatum*, *Genipa americana*, *Guazuma ulmifolia*, *Roystonea regia*, *Swietenia mahagoni*, *Talipariti elatum* and *Trichilia hirta*.

KEY WORDS. forestry products, use of plants, Biosphere Reserve Guanahacabibes, Cuba.

INTRODUCCIÓN

La etnobotánica es el campo científico que estudia la interrelación que se establece entre el hombre y las plantas (Alexiades, 1996), su método de estudio constituye uno de los más conocidos y eficientes para la realización de inventarios sobre el uso actual y potencial de la flora. Los usos de las plantas se agrupan según las categorías antropocéntricas, que pueden ser medicinal, melífera, alimenticia, comestible por los animales, maderable, combustible, ambiental y social.

En la Reserva de la Biosfera Península de Guanahacabibes (Pinar del Río, Cuba) se aprovechan los recursos forestales, principalmente realizando la tala selectiva de especies valiosas; pero esta práctica provoca alteraciones en la fisionomía, estructura y composición de las formaciones vegetales (Delgado *et al.*, 2000), aunque el territorio mantiene altos valores florísticos útiles.

Según Herrera y Fernández (1996) esta Reserva es un punto focal de la diversidad florística, por contar con una alta riqueza de plantas vasculares. La población utiliza las especies presentes en las diferentes formaciones vegetales e introducen aquellas que les reportan beneficio. Debido al desarrollo socioeconómico de esta región, no sólo se

presentan bosques naturales sino también campos cultivados, plantaciones forestales y vegetación sinantrópica.

El objetivo del estudio es generar información de importancia socioeconómica para las comunidades locales, sustentada en el rescate de la sabiduría popular sobre el uso de los representantes de la flora local. Este estudio puede ser utilizado en la aplicación de planes operativos de manejo y actividades conservacionistas.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio etnobotánico contempló tres fases y se realizó entre 1987 hasta el 2007 en las comunidades La Bajada, El Valle y Vallecito de la Reserva de la Biosfera Península de Guanahacabibes, Provincia de Pinar del Río. En la primera fase de la investigación se aplicaron 200 entrevistas aleatorias para obtener información del empleo de las especies y determinar cuán generalizado es el uso de las mismas. Se recopiló la siguiente información: nombre, sexo, edad, tiempo de residencia del informante en la región, ocupación del informante y uso de las especies. En la segunda se aplicaron 90 entrevistas estructuradas (que siguieron un guión elaborado), para determinar las especies de mayor frecuencia

Manuscrito recibido: 22 de Diciembre de 2009

Manuscrito aprobado: 28 de Enero 2010.

*Instituto de Ecología y Sistemática, C. P. 11900, La Habana 19, Cuba.

de empleo. La tercera contempló dos aspectos fundamentales 1) Selección de las especies de uso prioritario utilizando como criterios cuantitativos, el valor de uso promedio (Phillips, 1996) y la frecuencia de mención para las especies reportadas; y como criterios cualitativos el conocimiento local, la identificación y el potencial de uso, y 2) Entrevista estructurada a 23 usuarios con preguntas cerradas sobre los usos (medicinales, maderables, ornamentales, melíferas, esotéricas, alimenticias, y comestible por los animales) de las especies prioritarias. Los datos se analizaron con la técnica de consenso de los informantes (Phillips, 1996) y se obtuvieron los valores de uso consensuado.

Se realizó un Análisis de Correspondencia Simple (ACS), utilizando el programa STATISTICA versión 6.0, para determinar la relación entre las especies de acuerdo con sus usos. Para esto se creó una matriz donde las variables (columnas) fueron los usos y las observaciones (filas) corresponden con las especies. El cuerpo de la matriz está dado por la presencia o no de cada especie con determinado uso.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De 200 informantes entrevistados en la primera fase del estudio 65% fueron hombres y 4% de ellos desconocían la existencia de especies útiles en el territorio. En esta fase se registraron 525 especies pertenecientes a 10 categorías. Ello representa 96.5% del total de la flora en la Reserva de la Biosfera Península de Guanahacabibes y 65% respecto a la reportada por Delgado *et al.* (2000). El inventario incluyó el total de especies, tanto las que integran las formaciones vegetales naturales como las culturales. Se reportan 120 nuevos registros de especies para el territorio, de amplia distribución o cosmopolitas, no reportadas por Delgado y Sotolongo (1987), ni por Delgado *et al.* (2000). Entre ellas, las más importantes por su abundancia, toxicidad o rareza son ocho.

Amaranthus dubius y *Amaranthus spinosus* son hierbas anuales autóctonas que crecen en las zonas antropizadas del complejo de vegetación de costa rocosa, matorral xeromorfo costero y subcostero, sabanas antrópicas, y en las vegetaciones ruderal y segetal. Originarias de la América tropical y distribuidas en todo el neotrópico y posiblemente también en el subtropico. Se emplean en la zona como medicinales, forrajeras y algunos campesinos la reportan como alimenticias.

Bothriochloa ischaema, hierba alóctona perenne, que se extiende rápidamente. Crece en la vegetación ruderal y es invasora, resiste la sequía y tolera la salinidad. En Cuba es muy común y uno de los pastos más frecuentes, aunque de escaso valor; se adapta a cualquier tipo de suelo. Es originaria de las regiones tropicales y subtropicales de África, India y China, introducida en América. Es considerada hierba indeseable porque es agresiva y muy difícil de erradicar. Se emplea como césped por su uniformidad y resistencia al pisoteo. Además se emplea como forrajera.

Cynodon dactylon, hierba rastrera. Crece en las vegetaciones ruderal y segetal, sabanas antrópicas y seminaturales y en las vegetaciones litorales, en todos los tipos de suelos. Según Catasús (1997) es de origen incierto,

aunque posiblemente alóctona y originaria de África o de Australia, distribuida en todos los trópicos y subtropicos. Se le conoce por hierba fina. Es invasora e indeseable en cultivos agrícolas, muy difícil de erradicar. Se emplea como césped. Sus rizomas constituyen una droga oficial, refrescante y diurética (Catasús, 1997). A pesar de sus múltiples usos en la Reserva se emplean fundamentalmente como pastos para el ganado vacuno.

Euphorbia lactea es un arbusto o arbolito introducido en Cuba que se reporta por primera vez para el área, presenta tallos 3-4-alados, armados de espinas negras o marrón oscuro en pares, sin hojas o éstas muy pequeñas (4-6 mm), caducas, suculentas suborbiculares, cuspidadas. Aparece sólo como cultivada en cercas y setos. La variedad *cristata* se usa mucho como adorno en los jardines. Especie originaria de las Indias Orientales y cultivada en todos los trópicos y subtropicos, así como en los invernaderos de los países fríos, templados, templado-cálidos y templado-fríos. El látex es extremadamente cáustico y puede producir ceguera por lo que cuando se va a podar debe tenerse extremo cuidado y sobre todo no dejar que la planta esté al alcance de los niños. Se le conoce por cardón.

Hyparrhenia rufa, hierba alóctona perenne, que forma macollas. Crece en sabanas antrópicas y en las vegetaciones ruderal y segetal. En Cuba es muy común. Forraje de mediano valor, muy difícil de erradicar. Originaria de África y actualmente muy extendida por los trópicos de ambos hemisferios. Sus culmos, en cuanto lignifican, no son palatables y pueden causar heridas en los ojos y encías del ganado. Se emplea en la construcción de jaulas para las aves. Arde con facilidad durante la sequía y contribuye a propagar el fuego. Se conoce por el nombre de hierba jaragua.

Reynaudia filiformis, hierba autóctona cespitosa, perenne, arrosada que crece en las sabanas del área de estudio. Su población tiende a desaparecer con la antropización, aunque aún está bastante extendida. Originaria de las Antillas Mayores, está distribuida en Cuba, Jamaica y Española. Se utiliza como forrajera.

Urochloa maxima, hierba alóctona perenne. Crece en terrenos abiertos, está escapada del cultivo y es cultivada en potreros artificiales. Originaria de África tropical y distribuida en todos los trópicos, y en ellos a veces escapada. Pasto y forraje de primer orden en los trópicos de ambos mundos. Se le conoce por hierba guinea.

De la clase Magnoliatae se presentan 94 familias, 283 géneros y 441 especies y de Liliatae 14 familias, 52 géneros y 84 especies. León (1946) planteó que las clases Magnoliatae y Liliatae son las que presentan la cantidad mayor de especies y que están ampliamente representadas en el país. Los resultados obtenidos en este trabajo confirman lo señalado por este autor. En Magnoliatae predominan los usos como medicinales y maderables, mientras que en Liliatae los medicinales y comestible por los animales. La mayor cantidad de especies a nivel mundial de Liliatae, comparada con Magnoliatae, de la cual descende, influye posiblemente en los resultados, además de que el clima de Cuba es fanerófitico (de bosques y matorral) y las liliatas son mayormente hierbas, no hay verdaderos árboles.

Las 11 subclases de la división Magnoliophyta (Angiospermas) (Cronquist, 1981) están representadas

principalmente por: Asteridae (139), Rosidae (185), Dilleniidae (64) y Commelinidae (47). Las subclases más conspicuas en cuanto al número de taxones útiles son Rosidae y Asteridae; coincide que estas subclases son las más representadas en la flora del país, por la cantidad de especies, así como las más estudiadas taxonómicamente. Commelinidae y Rosidae presentan la cantidad mayor de especies comestibles por los animales.

La flora angiospérmica autóctona de Cuba no tiene plantas comestibles aunque las maderables y medicinales abundan. Commelinidae y Rosidae tienen la mayor cantidad de especies comestibles por los animales porque la primera incluye a Poaceae y la segunda a Caesalpiniaceae, Mimosaceae y Papilionaceae. Asteridae es la subclase más derivada, junto a Liliidae y dado que las formaciones vegetales cubanas son posteriores al Eoceno (Iturralde-Vinent, 1988) y por tanto jóvenes, es lógico que sea Asteridae una de las más abundantes aunque su carácter pionera la pone en desventaja con respecto a Rosidae, menos derivada (Cronquist, 1981).

Rosidae predomina por su mayor adaptabilidad y riqueza florística excepto como comestible por los animales donde Commelinidae se lleva por delante. En un clima fanerofítico como el de Cuba y en una zona boscosa como Guanahacabibes es lógico que Rosidae predomine sobre Asteridae que queda en tercer lugar.

Las familias botánicas que cuentan con el mayor número de géneros y especies útiles son siete, se destacan Leguminosae (Caesalpiniaceae, Mimosaceae, Papilionaceae) por contar con 44 especies y Poaceae con 38, cuyas especies se encuentran comúnmente bordeando las carreteras y caminos, o como malezas en los cultivos y jardines familiares; su principal uso es el comestible por los animales.

Se cuantificaron 103 especies endémicas que representa 19.6% del total de especies consideradas como recursos vegetales, o sea, la quinta parte de la flora útil del territorio es endémica, con al menos un uso por especie, lo que demuestra que el área mantiene una alta representación de la flora autóctona del país, tanto de las que tiene mayor distribución en las Antillas, en el Caribe o en el neotrópico, como la restringidas al archipiélago. Aunque las especies endémicas no son las más ampliamente conocidas y utilizadas por los pobladores del territorio, si están distribuidas por toda el área y se percibe la diversidad de recursos que utilizan los campesinos y la importancia que, para ellos tienen estas plantas en su cultura, además pueden considerarse como potenciales y eventuales sustitutos de las especies principales alimenticias y medicinales. El uso que más se reporta para las especies endémicas es el maderable, mientras que es menos el reporte de los comestibles por los animales y dendroenergético, en el caso del uso tintóreo no cuenta con ninguna endémica si bien Davis, *et al.*, (1997) reportan que *Taliparitis elatum* (majagua) fue llevada por los amerindios desde Cuba hasta Jamaica, en cuyo caso se trataría de un endemismo cubano.

Las formas biológicas de las plantas útiles comprende: árboles, arbustos, hierbas, lianas y epífitas. Los árboles son los más representados en la Reserva, no sólo por su abundancia sino también por la cantidad mayor de usos que le da la población, con excepción del uso comestible por los animales donde predomina lógicamente el hábito hierbas. Los

arbustos ocupan el segundo lugar.

Las epífitas fundamentalmente constituyen un recurso ornamental con excepción de *Rhipsalis baccifera* cuando se le compara desde el punto de vista ornamental con las orquídeas y bromeliáceas o con otras cactáceas no epífitas. La mayoría de ellas son consideradas por la población local como orquídeas, representadas por los géneros *Cattleyopsis*, *Cyrtopodium*, *Epidendrum*, *Laeliopsis*, *Oncidium*, *Pleurothallis*, *Polystachya* y *Vanilla*, los que se distinguen por la belleza y forma irregular de sus flores, las cuales muestran diferentes tonalidades de colores. Llama la atención que entre las epífitas se identificaron ocho especies medicinales, cinco con uso esotérico (*Epidendrum fucatum*, *Tillandsia fasciculata*, *Tillandsia flexuosa*, *Tillandsia usneoides*) y ninguna especie melífera porque las abejas no pueden polinizar a las orquídeas, y las bromeliáceas son mayormente ornitófilas.

Las lianas se utilizan principalmente como medicinales (55 especies), melíferas (17) y alimenticias (17), estudios realizados en México (Martínez, 2000 y Torres-Salvador y Calvo-Irabién, 2003) y Venezuela (Rosete *et al.*, 2005, 2006) demuestran que el uso principal de ellas es para la confección de objetos artesanales. En la Reserva utilizan mayormente los árboles para confeccionar figuras decorativas que comercializan de forma ilegal.

La mayoría de los entrevistados aseguran que las especies se reproducen principalmente por semillas, demostrando su conocimiento empírico en cuanto a la práctica de la reproducción de especies vegetales. Todas las especies son consideradas útiles para 10% de la población entrevistada, principalmente los conocedores y forestales. A pesar de este criterio hubo especies que no se les reconoció un uso específico, aunque afirmaban que “servían para algo porque de otra forma, no existirían”.

Los usos de las plantas más empleados por la población de la Reserva fueron: medicinal (390 especies), maderable (243), ornamental (165), melífera (162), esotéricas (120), alimenticias (108) y comestible por los animales (104). La población demostró que en sus costumbres están escasamente representados algunos usos como de artesanía (60), dendroenergético (40) y tintórea (26). Existen especies que presentaron más de un uso.

En la segunda fase se determinaron las plantas de mayor importancia de usos por su frecuencia de mención, así como los usos, ellos son medicinales (100%), alimenticias (96%), maderables (95%), ornamentales (90%) y esotéricas (85%). Estos resultados confirman los obtenidos por Caballero *et al.*, (1978) y Toledo (1986) al indicar que la forma predominante del uso, independientemente del tipo de hábitat, es el medicinal, lo que parece ser un patrón que se repite en la etnobotánica.

Fueron 15 especies las mencionadas con mayor frecuencia en la segunda fase de la investigación del trabajo de campo en las tres comunidades (Fig. 1). Algunas plantas autóctonas se explotan en forma sistemática, fundamentalmente las arbóreas. Delgado *et al.* (2000) señala que estas especies son abundantes en el bosque semidecíduo mesófilo de la Península de Guanahacabibes.

Los valores de uso de las 15 especies aumentan ostensiblemente de la fase uno a la última de la investigación

(Fig. 2) y alcanza su mayor cuantía para el valor de uso consensado. Esto se debe a la metodología utilizada en cada caso. Las 200 entrevistas de la primera fase fueron hechas de manera abierta y aleatoria, mientras que en las otras fases se realizaron entrevistas estructuradas a informantes claves previamente identificados. Con el valor de uso consensado, aumenta la precisión y veracidad acerca de la diversidad de usos de cada especie (Phillips y Gentry, 1993a, b).

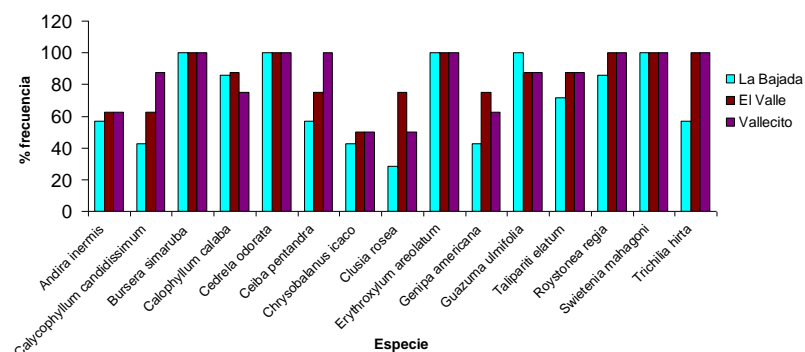


Fig. 1. Especies más empleadas por comunidad (n=23). Reserva de la Biosfera Península de Guanahacabibes, Pinar del Río, Cuba.

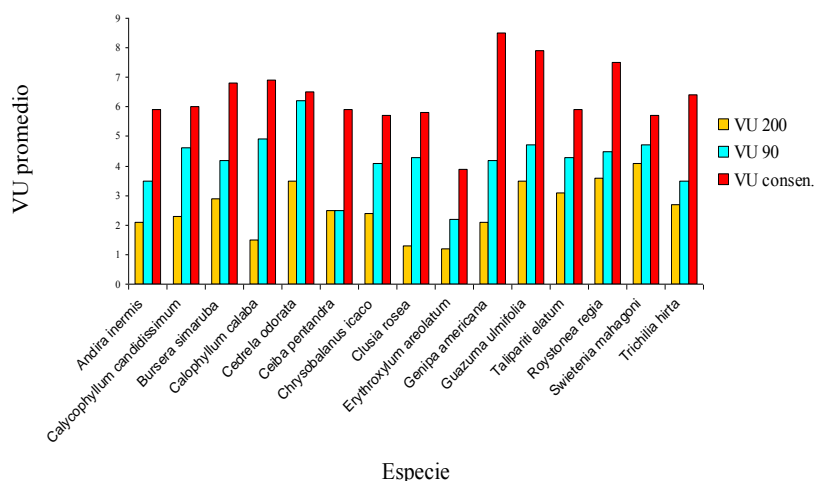


Fig. 2. Valores de uso promedio (VU) de las especies prioritarias en las distintas fases de la investigación. Reserva de la Biosfera Península de Guanahacabibes, Pinar del Río, Cuba.

A continuación se describen los usos de las especies con más frecuencia de mención (Fig. 2):

Andira inermis (W. Wright) DC. (yaba). El cocimiento de la corteza y semillas como vermífugo. El uso de esta planta en altas dosis es peligroso, produce delirio y hasta la muerte. La cáscara del árbol y los frutos se emplean como purgantes. El humo produce ceguera, por lo que no se le emplea en la fabricación de carbón.

Bursera simaruba (L.) Sarg. (almácigo). Posee propiedades medicinales de gran importancia, se reporta como febrífugo, purgante, diurético, expectorante, anticatarral, antirreumática y tónico estomacal; el cogollo es antiespasmódico y vulnerario; el leño y las ramas son adelgazantes y las hojas detienen las hemorragias gástricas; y con su fruto se curan los piojos. Otras propiedades que se le reporta por la población es como antiasmática, antiemética,

tónico capilar, y eficaz contra la cefalea y la inflamación de las encías. Su madera es suave, por lo que se usa para mangos de herramientas, envases y tablas.

Calophyllum calaba L. (ocuje). Su resina tiene propiedades sudoríficas, cicatrizantes, pectorales y astringentes; es muy utilizada sobre quebraduras, tétanos, hernias y catarros. La corteza es diurética y pectoral, alivia las enfermedades del hígado. El aceite que se extrae de la semilla se utiliza para las enfermedades de la piel y el reumatismo, y el fruto para el cabello. Su madera se emplea en construcciones navales, puentes, carros, camiones, traviesas, soleras, pilares, vigas, llaves, horcones, ebanistería, mástiles y durmientes. El fruto lo comen los cerdos.

Calycophyllum candidissimum (Vahl) DC. (dagame). Se usa la madera en construcción, leña, carbón, poste, mangos de herramientas y la plantas es ornamental. La corteza en decocción, contra las diarreas y picadas de alacrán. La corteza es usada como febrífugo.

Cedrela odorata L. (cedro). Posee propiedades como febrífugo, vermífugo, pectoral, vulnerario, para contrarrestar la ciguatera, el dolor de muelas y la tos. Se le ha usado para la cura de las uñas de los pies, por su efecto desinfectante. Es una buena planta melífera, con abundante secreción nectarífera, y también es ornamental; sin embargo, es más conocida por sus características como maderable; se usa en carpintería en blanco, muebles finos, chapas de madera terciada, esculturas, ebanistería, construcciones marinas, cajas de cigarrillos y lápices, estos resultados corroboran los estudios etnobotánicos realizados por Albert (comunicación personal) en otras localidades del país.

Ceiba pentandra (L.) Gaertn. (ceiba). Este árbol presenta propiedades diuréticas, aperitivas, eméticas, emolientes, antiespasmódicas, antiinflamatorias, vulnerarias y analgésicas. El cocimiento de la corteza embellece el cabello y facilita el parto, se le ha empleado para eliminar los cálculos renales. Su

madera se emplea en trabajos caseros, envases, canoas y combustibles. Es uno de los árboles más valiosos para el apicultor de la reserva, su lana sirve para rellenar colchones, el aceite de la semilla es útil para fabricar jabón, de la corteza se extraen fibras.

Clusia rosea Jacq. (copey). La madera se emplea en carpintería en general, tablas, tablones, cabos de herramientas, empalizadas, traviesas, leña y en construcción de utensilios culinarios. Sus frutos, aunque son nocivos para el ganado, lo comen los murciélagos.

Chrysobalanus icaco L. (icaco). Es astringente, se utiliza para la blenorragia y hemorragias. El fruto es comestible. Es, además, una especie melífera.

Erythroxylum areolatum L. (arabo). Es muy utilizada como insecticida ya que en la Reserva los mosquitos en el verano constituyen una plaga incómoda y dañina, aunque

cuando se incinera su madera el humo resulta muy irritante.

Genipa americana L. (jagua). Es la que tiene el mayor valor de uso (Fig. 2) aunque solo fue mencionada por los campesinos de mayor tiempo de residencia en el área y de más edad, planteando que sus frutos son comestibles, pero no muy apetitosos. Con los frutos añadiéndoles azúcar, se prepara un jarabe contra la tos; los frutos verdes macerados se aplican en grietas sifilíticas. El cocimiento se utiliza como purgante y se administra por tazas, una en la madrugada y otra por la tarde.

Guazuma ulmifolia Lam. (guásima). Tiene el segundo lugar entre las especies de mayor valor de uso, el empleo más mencionado es para las quemaduras del guao (*Comocladia dentata*, *Comocladia platyphylla*, *Metopium toxiferum* y *Metopium brownei*), en este caso se utiliza el jugo o la resina (goma) del tallo. En general, se le han reportado propiedades antipalúdicas, antirreumáticas, aperitivas, antidisentericas y además, puede usarse en la cura de alopecias, oftalmias e inflamaciones intestinales. Se emplea contra el acné, la anemia, los problemas de la dentición en los niños, las intoxicaciones, las enfermedades del hígado y la sarna. La madera se usa para la confección de hormas y tacones de zapatos, yugos, taburetes, carbón, herramientas de campo, juguetería, útiles de cocina, boyas, forros de cajas y fibras para sogas. Es una planta melífera importante. Su fruto lo come el ganado vacuno, el equino y el hombre. Los campesinos utilizan su corteza mucilaginoso para facilitar el movimiento de las ruedas de las carretas.

Roystonea regia (H. B. K.) O. F. Cook (palma real). Tiene el tercer lugar entre las especies de mayor valor de uso. Las grandes vainas fibrosas (yaguas) tienen varios usos, como es la fabricación de escobas para barrer los patios de las casas de campo, que es el empleo de mayor frecuencia de mención y utilización por los campesinos entrevistados en las distintas fases de la investigación. También es medicinal, posee propiedades emolientes. Su raíz es diurética y se emplea para expulsar las piedras del riñón y contra la diabetes, la arterioesclerosis, el asma, el catarro, la mala circulación sanguínea, las hemorragias y las torceduras de los pies. La madera se usa en la construcción de casas rurales, entabladuras, y envases de productos agrícolas. Presenta especial valor para el apicultor, pues sus flores son muy visitadas por la abejas. La podemos encontrar, por su porte esbelto, adornando jardines y guardarrayas. El fruto y la yema apical los comen los cerdos, y algunas personas los ingieren en forma de ensaladas y en guisos. El aceite que produce el fruto se utiliza en la fabricación de jabón.

Swietenia mahagoni (L.) Jacq. (caoba). Esta especie se utiliza por sus propiedades emolientes, febrífugas, tónicas, vulnerarias, astringentes, hemostáticas, antisépticas, expectorantes, cura las enfermedades de la piel y las afecciones del aparato respiratorio y del sistema nervioso. Especialmente las hojas se emplean en la cura de heridas y hemorragias; el cocimiento de la corteza es eficaz para facilitar el parto. Su madera se usa en la fabricación de muebles finos, cajas de radios, objetos torneados, puertas y decorados interiores.

Talipariti elatum (Sw.) Fryxell. (majagua). Se utiliza para evitar la caída del cabello, el asma, las pulmonías, el catarro, la fiebre y la hipotensión; sus flores se utilizan como

medicinales, raíces y corteza para aliviar los cólicos y la inflamación del tubo digestivo. El cocimiento de las hojas es antihemorroidal y pectoral. La madera se emplea en la fabricación de remos, escaleras, barras de catres, bates de pelota y ebanistería. Su corteza fibrosa se usa para la fabricación de cuerdas de hilos. Esta planta es también melífera. Por la referencia popular de uso de la especie *Talipariti elatum* se decidió su valoración para comprobar si realmente tiene la propiedad de ser tintórea ya que más del 60% de la población del área recomienda sus flores para teñir ropas, sábanas y cabellos. Pantoja *et al.* (2003) obtuvieron que el extracto de sus flores es de un color café oscuro casi negro y olor dulzón, la extracción se realiza por métodos sencillos, efectivos en condiciones artesanales, además se logró demostrar que tiñe una gran diversidad de fibras, incluyendo la celulosa, el acetato, las fibras proteicas y la poliamida, con tonalidades que van desde el negro hasta el gris, pasando por café y verde. Estos resultados de laboratorio confirman el uso tradicional que la población le reporta a esta especie.

Trichilia hirta L. (cabo de hacha). A esta especie se le atribuyen propiedades como depurativa y purgante. Se le considera una planta útil para baños. La madera se utiliza para la confección de juguetes, tacones, hormas, utensilios de madera, palos de escoba, tablones, plumeros y mangos de instrumentos agrícolas. Estudios etnobotánicos realizados por Albert (comunicación personal) pone de manifiesto su empleo como pediculicida, contra el paludismo, las enfermedades del riñón y los gases y algunos pobladores de Moa lo emplean como material para carbón. Martínez y Tirado (2003) reportan también su uso en instrumentos para labores de cosecha de origen hispanos, tales como el machete (con múltiples usos), la hoz (usada para el corte del arroz) y la guadaña (para chapear). En Sierra de Nipe se utiliza como resguardo en prácticas de las religiones afrocubanas, refiriendo que se busca “un palo” de esta especie del tamaño de la persona y se guarda en un rincón y de esta forma se protege a la misma de los daños que puedan provocarle (Albert, comun. per.).

En el Análisis de Correspondencia Simple (ACS), se obtuvo que el espacio bidimensional está definido por los primeros ejes que representan entre los dos, más del 70% de la variabilidad total. Se observa una tendencia a formarse cuatro tipos de configuraciones espaciales (Fig. 3). Un primer agrupamiento (Grupo 1) con los usos maderables y dendroenergéticos donde todas las especies que lo componen son de hábito arbóreo y por tanto de alto rendimiento en masa utilizable y en energía. Todas las especies son árboles, arbolitos o arbustos grandes pertenecientes al dosel y a los estratos dominados tanto arbóreos como arbustivos. Son especies típicas de bosques sometidas a impacto antrópico bajo o nulo. Estas condiciones no se dan en los otros grupos por lo que en ellos no se hablará de dosel y estratos. Todas estas especies poseen buena madera y/o una copa muy ramificada que proporciona una considerable masa energética. No hay hierbas ni arbustillos. Las especies son autóctonas con la excepción de *Dodonaea viscosa* un taxon de amplia distribución mundial.

En el segundo agrupamiento están los usos tintóreos, artesanía y melíferas. En este abundan los árboles, arbustos y lianas, hay siete hierbas, cinco palmas y una roseta arbustiva. Todas las especies son sinántropas colonizadoras de claros y

áreas recién deforestadas en contacto con el hombre pero no agresivas como el Grupo 3 y casi siempre presente en vegetación sometida a impacto antrópico medio o bajo. Hay taxones introducidos (*Syzygium jambos*) difíciles de erradicar pero siempre en bosques secundarios permanentemente alterados. Se forma un subgrupo donde predominan las hierbas, epífitas, lianas, con escasos árboles y arbustos. Hay taxones introducidos pero no son malezas difíciles de erradicar.

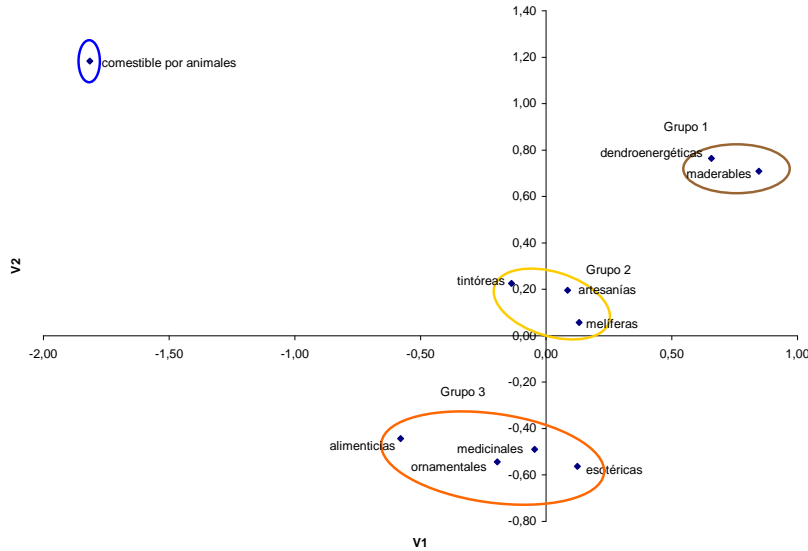


Fig. 3. Ordenamiento de los usos y los grupos (especies) mediante análisis de correspondencia simple, con relación a los dos primeros ejes.

Un tercer agrupamiento (Grupo 3) con los usos medicinales, esotéricos, ornamentales y alimenticios, a los que se les reporta mayor cantidad de especies cultivadas en los huertos y jardines como por ejemplo *Ananas comosus* var. *comosus*, *Bixa orellana*, *Carica papaya*, *Cocos nucifera*, *Crescentia cujete*, *Gliricidia sepium*, *Helianthus annuus*, *Hibiscus mutabilis*, *Ipomoea batatas*, *Mentha nemorosa*, *Mentha piperita*, *Ocimum tenuiflorum*, *Persea americana* var. *americana* y *Psidium guajava*. y mayor frecuencia de mención por los informantes (*Bursera simaruba*, *Cedrela odorata*, *Roystonea regia*). Las especies que lo integran se caracterizan por ser árboles, arbustos, hierbas perennes o anuales y lianas, hay dos epífitas (*Cattleyopsis ortgiesiana*, *Rhynchospora baccifera*). Todas son invasoras agresivas (Pysek, 2004) presentes en todos los tipos de vegetación excepto los montanos (altitud ≥ 800 m) sometidas a impacto antrópico alto (*Argemone mexicana*, *Bidens alba*, *Cynodon dactylon*, *Dichrostachys cinerea*, *Echinochloa colona*, *Eleusine indica*, *Lantana camara* var. *camara*, *Lepidium virginicum*, *Momordica charantia*, *Parthenium hysterophorus*, *Urochloa maxima*) ó expansivas (Pysek, 2004) (*Bursera simaruba*, *Casearia aculeata*, *Casearia guianensis*, *Cecropia schreberiana*, *Chrysobalanus icaco* var. *icaco*, *Cissus verticillata*, *Citharexylum caudatum*, *Comocladia dentata*, *Cupania americana*, *Guazuma ulmifolia*, *Morinda royoc*, *Ocotea coriacea*, *Opuntia dillenii*, *Oxandra lanceolata*, *Roystonea regia* var. *regia*, *Sabal parviflora*, *Smilax havanensis*, *Sporobolus indicus*, *Vitis tiliifolia*).

En el cuarto agrupamiento (Grupo 4) se encuentran las especies utilizadas como comestibles por los animales, las especies se caracterizan por ser herbáceas y una liana (*Vigna retusa*) a menudo terófitos de baja talla (30 – 100 cm) por lo que siguen una estrategia diferente de la estrategia fanerófito del Grupo 1. Son especies que habitan mayormente en sabanas antrópicas y vegetaciones ruderal y segetal propias de pastizales, potreros, lugares abiertos y terrenos yermos. Hay dos especies que son costeras o subcosteras (*Eustachys petraeus*, *Vigna retusa*). Todas las especies son sinántropas sometidas a impacto antrópico alto. Hay taxones introducidos de África (*Hyparrhenia rufa*), Asia tropical oriental (*Rottboellia cochinchinensis*) y América del Sur (*Sporobolus brasiliensis*). *Sporobolus tenuissimus* fue introducida por un huracán (Catasús, 1997).

CONCLUSIONES

- ◆ Se registran 525 especies con al menos un uso reconocido; 113 endémicas principalmente maderable.
- ◆ Los usos de las plantas más empleados por la población son medicinal (390 especies), maderable (243), ornamental (165), esotéricas (120), alimenticias (108) y comestible por los animales (104).
- ◆ Las especies de mayor valor de uso son *Andira inermis*, *Bursera simaruba*, *Calophyllum calaba*, *Calycophyllum candidissimum*, *Cedrela odorata*, *Ceiba pentandra*, *Clusia rosea*, *Chrysobalanus icaco*, *Erythroxylum areolatum*, *Genipa americana*, *Guazuma ulmifolia*, *Roystonea regia*, *Swietenia mahagoni*, *Talipariti elatum* y *Trichilia hirta*

RECOMENDACIONES

- ◆ Se requiere establecer normas para la extracción sostenible de especies del bosque semidecídulo debido a que los taxones de mayor valor de uso radican en esta área, dado que de otra forma afectaría el estado de conservación del mismo.

REFERENCIAS

- Alexiades, M. N. 1996. *Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: A Field Manual*. The New York Botanical Garden, New York. 306 pp.
- Baró, I., F. Cejas, M. Fernández, C. R. Martínez, J. Pérez y M. A. Vázquez. 2003. Algunos ejemplos de plantas útiles. *Sociedad y Naturaleza en Cuba 1: Plantas Útiles*. 15-32p.
- Caballero, J. 1978. Estudio botánico y ecológico de la región del Río Uxpanapa. Ver No6. El uso agrícola de la selva, *BIOTICA*, 3 (2):63-83.
- Catasús, L. 1997. Las gramíneas (Poaceae) de Cuba, I. *Fontqueria* 46:1-259.
- Cronquist, A. 1981. *An Intergrated System of Classification of Flowering Plants*. Columbia University Press. Nueva York. 1262 pp.
- Davis, S. D., V. H. Heywood, O. Herrera-MacBryde, J. Villa-Lobos

- & A. C. Hamilton. 1997. *Centres of plant diversity. A guide and strategy for their conservation*. Vol. 3. The Americas. World Wide Fund for Nature (WWF) & IUCN. The World Conservation Union. Information Press, Oxford, U. K., pp. 233-268.
- Delgado, F.; A. Pérez y J. Ferro. 2000. Funcionamiento de bosques semideciduo mesófilos y caracterización de otros ecosistemas terrestres en la Reserva de Biosfera Península de Guanahacabibes, Cuba. Informe Final Proyecto "Los Cambios Globales y la Evolución del Medio Ambiente en Cuba". Agencia de Ciencia y Tecnología, CITMA, La Habana. 237 pp.
- Delgado, F. y O. Sotolongo. 1987. "Valoración integral de los recursos naturales de la Reserva de Biosfera Península de Guanahacabibes y propuestas de manejo conservacionista", (inédito), Instituto de Ecología y Sistemática, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, La Habana, 41 pp.
- Herrera, P. y M. Fernández. 1996. Áreas de mayor interés para la diversidad de plantas vasculares en Cuba y sus especies vegetales notorias. En: *V Simposio de Botánica*, La Habana, 1996 (Instituto de Ecología y Sistemática, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, La Habana), Resúmenes, p. 76.
- Iturralde-Vinent, M. A. 1988. *Naturaleza geológica de Cuba*. Editorial Científico-Técnica, La Habana, 148 pp.
- León, H. 1946. *Flora de Cuba* (vol. 1). Cont. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio La Salle, 8:1-441.
- Martínez, J. I. y H. Tirado. 2003. Recursos maderables para la construcción de instrumentos agrícolas tradicionales. *Sociedad y Naturaleza en Cuba 1: Plantas Útiles*. 91-100p.
- Martínez, M. 2000. Uso y disponibilidad de los bejucos artesanales en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, Quintana Roo, México. *Tesis de Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural*. Colegio de la Frontera Sur. San Cristóbal. México.
- Pantoja, G., M. E. Dominicis, G. Cabrera y P. Herrera. 2003. Propiedades de *Hibiscus elatus* y *Tectona grandis*. *Sociedad y Naturaleza en Cuba 1: Plantas Útiles*. 113-120p.
- Phillips, O. 1996. Some quantitative methods for analysing ethnobotanical knowledge. En: Miguel N. Alexiades (ed) *Selected guidelines for ethnobotanical research: A field Manual*. The New York Botanical Garden: 171-197.
- Phillips, O. y A. Gentry. 1993a. The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypothesis tests with a new quantitative technique. En: *Economic Botany* 47: 15-32.
- 1993b. The useful plants of Tambopata, Peru: II. Additional hypothesis testing in quantitative ethnobotany. En: *Economic Botany* 47: 33-43.
- Rosete, S.; Rodríguez, L.; Sulbarán L., y H. P. Márquez. 2005. Estudio sobre el estado actual y potencial de los Productos Forestales No Maderables (PFNM) en el Área Boscosa Bajo Protección Merejina en el Estado Delta Amacuro, Venezuela. Proyecto desarrollado en el marco del Convenio Integral de Cooperación entre la República Bolivariana de Venezuela y la República de Cuba. Dirección General de Bosques del Ministerio del Ambiente. 300 pp.
- Toledo, V. M. 1986. La etnobotánica en Latinoamérica: vicisitudes, contextos, desafíos. En: *IV Congreso Latinoamericano de Botánica. Simposio de Etnobotánica*. Colombia. 13-34 p.
- Torres-Salvador, L y L. M. Calvo-Irabién. 2003. Estrategias para el manejo sostenible de los bejucos artesanales en las comunidades de Kantunilkin, Solferino y San Ángel, Quintana Roo, México, VII Simposio de Botánica. *Memorias CD-ROM Instituto de Ecología y Sistemática*. ISBN: 959-270-029-X.

Sonia Rosete Blandariz. Investigadora Titular. Doctora en Ciencias Forestales. Especialista en Etnobotánica. Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba.
✉ rosetesonia@ama.cu
