



Flora y vegetación de la propuesta de área protegida “Delta del Agabama-Casilda”, Trinidad, Sancti Spíritus, Cuba

Flora and vegetation of the “Delta del Agabama-Casilda”protected area proposal, Trinidad, Sancti Spíritus, Cuba

Julio Pavel García-Lahera^{1*}, Osmany Ceballo Melendres², Juan Pulido Vega¹,
Elonay Lisandy Mederos Yumar¹ y Reinaldo Sañudo Jiménez³

Palabras clave: arenas cuarcíticas, Cuba central, formaciones vegetales, inventario florístico, zona costera

Key words: central Cuba, coastal zone, plant inventory, quartz sands, vegetation formations

Recibido: 25/05/2017

Aceptado: 28/11/2017

RESUMEN

El trabajo provee información detallada sobre la flora y la vegetación terrestre, necesaria para la conformación del expediente del área protegida “Delta del Agabama-Casilda”. El mismo integraría dos de las propuestas más antiguas que se encuentran en el Sistema Provincial de Áreas Protegidas de Sancti Spíritus, aún sin administración: el delta del río Agabama y el área de arenas silíceas de Casilda. Se obtuvo la lista de especies florísticas y el análisis correspondiente de su endemismo, utilidad para el hombre, estado de conservación y capacidad invasiva. La flora silvestre registrada asciende a 348 táxones infragenéricos, de los que 35 son endémicos y 11 están categorizados como amenazados. Además se describieron y mapificaron las 11 formaciones vegetales que se encuentran en el área y se identificaron las situaciones que amenazan la integridad de esa flora y vegetación, que fueron: la agricultura, la deforestación, la ganadería, el fuego y la proliferación de especies invasoras. La información obtenida sirve de base para las acciones posteriores de creación y desarrollo del área protegida, el manejo conservacionista de sus valores naturales y la educación ambiental de la población local.

ABSTRACT

The carried out work provides detailed information on the terrestrial flora and vegetation, necessary for the conformation of the nomination dossier of a protected area, that would integrate two of the oldest proposals components of the Provincial System of Protected Areas from Sancti Spíritus, Cuba, even without administration: the delta of the Agabama river and the siliceous sands area from Casilda. The plant species list and corresponding analysis of the endemism, utility, conservation status and invasive capacity were obtained. There are 348 infrageneric taxa in the proposed area, 35 of them are Cuban endemics species and 11 species were categorized as endangered. Eleven types of vegetation were described and mapped and the main threats for the integrity of this flora and vegetation were identified, in this case mostly: agriculture, deforestation, livestock farming, fire and the proliferation of alien invasive species. The information obtained will serve as baseline for the future actions of creation and development of the protected area, the conservation management of its natural values and the environmental education of the local residents.

* Autor para correspondencia: jpavelgl@gmail.com

¹ Jardín Botánico de Sancti Spíritus. Centro de Servicios Ambientales de Sancti Spíritus (CITMA), Apartado 952, Zona 2, Sancti Spíritus 60200. Cuba.

² Centro Meteorológico Provincial de Sancti Spíritus (INSMET – CITMA).

³ UEB Sancti Spíritus Sur. Empresa para la Protección de la Flora y la Fauna (MINAG).

INTRODUCCIÓN

El Sistema Provincial de Áreas Protegidas propuesto para Sancti Spíritus (SPAPSS) se compone de 14 unidades, que cubren aproximadamente el 24% de esa provincia de la zona central de Cuba (García-Lahera y Pulido, 2012). La tendencia actual es a la integración de algunos sus componentes en aras de potenciar un manejo efectivo de esos territorios, optimizar su administración y viabilizar el sistema nacional de corredores biológicos (E. Pulido, comun. pers.).

Entre las zonas que siempre se han tenido en cuenta para formar parte del SPAPSS están las propuestas de Refugio de Fauna “Delta del Agabama” y de Reserva Florística Manejada “Arenas Silíceas de Casilda”. Estas áreas aún no poseen dirección administrativa ni infraestructura, y por su vecindad en el municipio sureño de Trinidad, pudieran integrarse para el logro de una mejor gestión. La desembocadura del río Agabama es la más estructurada y amplia formación deltaica de la provincia, siendo uno de los cinco sistemas deltaicos de Cuba, con una diversidad estructural geográfica sobre la base de los manglares, que amerita su sostenibilidad (Domínguez *et al.*, 2012). Por su parte, las llanuras con predominio de suelos arenoso cuarcíticos (silíceos) que se presentan en esta propia región geográfica poseen valores florísticos que merecen protegerse efectivamente (Orozco y García-Lahera, 2014b; García-Lahera y Orozco, 2015b; García-Lahera, 2017a).

Esta contribución presenta la caracterización de la flora y la vegetación terrestre de la zona que el Jardín Botánico de Sancti Spíritus recomendará a la Junta Coordinadora Provincial de Áreas Protegidas de Sancti Spíritus como área protegida integrada, la Reserva Ecológica Delta del Agabama-Casilda. Específicamente se ofrece la composición florística y su correspondiente análisis en cuanto a las relaciones fitogeográficas de afinidad, el endemismo, la utilidad, el estado de conservación y las principales amenazas; así como la caracterización básica y mapificación de las unidades de vegetación. La información constituye parte importante del expediente para la solicitud de aprobación del área protegida, y es clave para la elaboración de estrategias, que garanticen la conservación y manejo efectivo de sus recursos naturales.

MATERIALES Y MÉTODOS

El área de estudio se ubica en el tercio inferior de la cuenca del río Agabama, municipio de Trinidad, provincia

de Sancti Spíritus, hacia el centro y sur de Cuba, entre los 21° 38'-21° 50'N y los 79° 47'-79° 57'W. Este territorio abarca la zona deltaica del río Agabama y, en su extensión hacia el oeste, incluye parte de las llanuras arenoso cuarcíticas de Casilda, en la localidad denominada Astilleros por los pobladores locales, al oeste de la ensenada El Masío (Fig. 1).

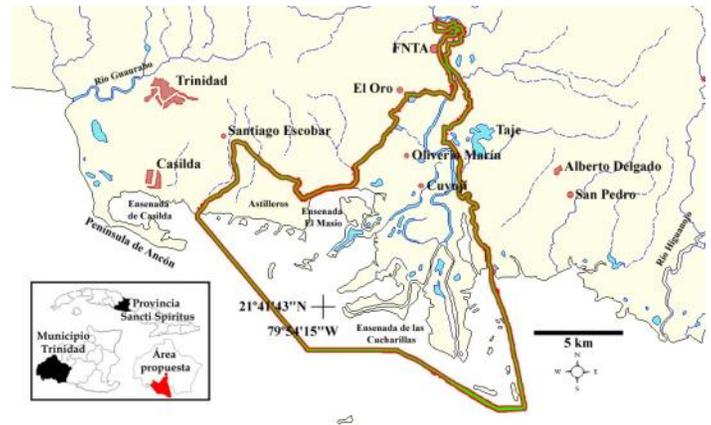


Figura 1. Localización geográfica y límites del área estudiada, propuesta como área protegida “Delta del Agabama-Casilda”.

Figure 1. Geographical location and limits of the studied area, proposed as protected area “Delta del Agabama-Casilda”.

Los límites de la propuesta de área protegida –a la que se refiere esta investigación– resultaron del análisis de la conveniencia de la integración de las propuestas, vigentes hasta el momento, de Reserva Florística Manejada “Arenas Silíceas de Casilda” y Refugio de Fauna “Delta de Agabama”. Dicho análisis se realizó en conjunto, por los especialistas del Jardín Botánico de Sancti Spíritus y la Empresa para la Protección de la Flora y la Fauna en Trinidad.

Toda la localidad tiene influencia de la deposición de material cuarcítico de diferente granulometría, desde la arena más fina mezclada diversamente, hasta las rocas de tamaño considerable denominadas localmente “piedras de cuyuj”. Según refiere Ortega (1994) este material geológico fue trasladado hacia su emplazamiento actual desde las montañas cercanas por erosión hídrica y eólica, en eluvios ocurridos durante las fases áridas del Pleistoceno. Otros tipos de suelo que se hallan en ese territorio son: aluvial, solochak mangle, ferralítico amarillento, fersialítico pardo rojizo y ferralítico rojo lixiviado.

Desde el punto de vista fitogeográfico, tomando como base la fitorregionalización de Borhidi y Muñiz (1986),

esta zona se sitúa en el distrito Sagüense, en el sector Cuba centro-oriental (Camagüeyicum) correspondiente a la subprovincia Cuba Central.

El trabajo de campo comprendió nueve expediciones, efectuadas entre agosto de 2015 y mayo de 2017. Previamente se habían determinado unidades de vegetación preliminares, a partir del análisis de cartas topográficas e imágenes satelitales, lo cual permitió subdividir el área y realizar un muestreo estratificado; en cada subzona se llevó a cabo entre 5 y 11 transectos lineales, de dimensiones variables, ubicados sistemáticamente. En zonas demasiado intrincadas se procedió a prospectar el parche a través de caminos y senderos en la manera que fue posible, pero siempre se recorrió más del 50% de la extensión total en cada subzona. En el caso del manglar se incluyó bojeos en bote para visualización general desde el mar.

El inventario florístico lo integran todas las especies vegetales observadas en el muestreo realizado, identificadas *in situ* o recolectadas e identificadas posteriormente. Los especímenes recolectados se depositaron en el herbario del Jardín Botánico de Sancti Spiritus. La identificación de estos materiales fue realizada mayormente por las claves y descripciones de la obra “Flora de Cuba” (León, 1946; León y Alain, 1951; 1953; 1957; Alain, 1964; 1974) y varias otras monografías posteriores, la mayoría resultantes del proyecto “Flora de la República de Cuba”. Se siguió a Greuter y Rankin (2016) para la actualización nomenclatural y taxonómica, así como para la actualización de la distribución de las especies.

Los nombres vernáculos y la utilidad de las especies se expresan, mayormente, según Roig (1965, 1974), Acuña (1970), Marrero *et al.* (2008) y Martínez (2011), pero también se extrajo este tipo de información de materiales bibliográficos antes citados y se asimilaron algunos nombres locales consistentes en la zona. Para la determinación de las especies invasoras o potencialmente invasoras se consultó la compilación de Oviedo y González-Oliva (2015) y para el análisis de flora amenazada se consultó la obra de González-Torres *et al.* (2016). Se anotaron, además, las principales amenazas, observadas en el trabajo de campo, que se ciernen sobre la integridad de las poblaciones de especies significativas y la vegetación en general.

En la determinación de las formaciones vegetales se siguió la clasificación de Borhidi (1991). Cada tipo de vegetación se caracterizó teniendo en cuenta particularidades observadas *in situ* como: estratos

predominantes y especies más abundantes. Para la elaboración del mapa de vegetación se procedió a comprobar y cartografiar en las expediciones de campo los datos que se habían determinado anticipadamente sobre la distribución, límites y rasgos generales de la vegetación. Finalmente se realizó el procesamiento cartográfico digital de la información obtenida, utilizando el programa MapInfo Professional 9.0.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Composición florística

En la zona estudiada se registró un total de 348 especies vasculares terrestres, de 269 géneros y 79 familias (**Anexo 1**). Las familias mejor representadas en la localidad fueron: Fabaceae con 44 especies de 34 géneros, Asteraceae y Poaceae (ambas con 19 especies / 17 géneros), así como Boraginaceae (15 especies / 7 géneros) y Convolvulaceae (15 especies / 5 géneros).

El 99.4% de los táxones presentes en el área pertenecen a la división Magnoliophyta, solo dos especies son de la división Monilophyta: los helechos *Acrostichum aureum*, de la familia Pteridaceae y *Phlebodium aureum*, de la familia Polypodiaceae. Coherentemente con los análisis generales de la distribución de los helechos y licófitos en Cuba (Caluff *et al.*, 2008), las condiciones de aridez reinantes, la topografía baja y la ubicación litoral del área, podrían explicar este resultado en la composición florística.

En esta flórmula predominan las hierbas y los arbustos, con 118 y 114 especies respectivamente, que en conjunto representan el 66.7% del total de especies. También se registraron 63 árboles y 54 plantas trepadoras o lianas tanto leñosas como herbáceas (**Anexo 1**).

Este resultado en cuanto al número de especies es semejante a lo reportado por Orozco y García Lahera (2014b) para la llanura arenoso cuarcítica de Casilda en su conjunto, así también la preponderancia de táxones de las familias Fabaceae y Poaceae, y la presencia mayoritaria de hierbas y arbustos en esta flora. La existencia de suelos de arenas silíceas en la franja costera sureña de Sancti Spiritus podría explicar que este litoral posea valores florísticos más elevados en comparación con la costa norte. Por ejemplo, en la zona de los cayos del Parque Nacional Caguanes, se registra menor riqueza florística y su composición difiere significativamente, con abundancia de representantes de familias como Euphorbiaceae, Rubiaceae y Boraginaceae (García-Lahera *et al.*, 2007).

Análisis de las relaciones de afinidad florística

De los 345 táxones identificados hasta el nivel de especie, 109 (31.6%) fueron plantas nativas con distribución en la zona neotropical (Fig. 2), resultado que es consistente con la aseveración de varios autores sobre el origen neotropical de la flora de Cuba (e.g. Borhidi, 1991). Luego, en orden decreciente, se ubicaron las plantas introducidas o alóctonas, con 85 especies (24.6%; Anexo 1, Fig. 2), donde predominan las hierbas (39), aunque se presentan 19 árboles, 17 arbustos y 10 trepadoras. Le siguieron en diversidad los endémicos de la región caribeña con 77 representantes, en esta cifra se tuvieron en cuenta tanto los táxones distribuidos en todo el Caribe (48) como los que viven en territorios más restringidos al interior de la región, en este caso los endémicos de Antillas-Bahamas (12), de las Antillas Mayores (14) y de todas las Antillas (3). Menor representación tuvo las plantas nativas en la región pantropical (22) y las distribuidas en el continente americano con 17 representantes.

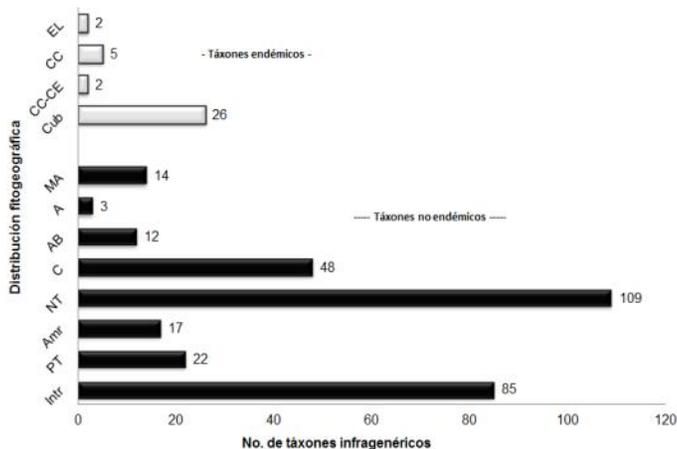


Figura 2. Distribución fitogeográfica de los táxones (Intr: introducido, PT: pantropical, Amr: americano, NT: neotropical, C: caribeño, AB: Antillas-Bahamas, A: antillano, MA: Antillas Mayores (Macroantillas), Cub: endémico de toda Cuba, CC-CE: endémico de Cuba central y Cuba oriental, CC: endémico de Cuba central, EL: endémico local).

Figure 2. Phylogeographical distribution of the taxa (Intr: introduced, PT: pantropical, Amr: american, NT: neotropical, C: caribbean, AB: Antilles-Bahamas, A: antillean, MA: Greater Antilles, Cub: pancuban endemic, CC-CE: Central and Eastern Cuba endemic, CC: Central Cuba endemic, EL: local endemic).

Análisis del endemismo

Se registraron para la localidad 35 táxones infragenéricos endémicos de Cuba (10.1% del total de especies identificadas). Esta cifra es bastante menor a la registrada

por Orozco y García Lahera (2014b) para la llanura arenosa cuarcítica de Casilda en su conjunto. Predominaron los endémicos pancubanos (Fig. 2), que representan 71.4% del total de endémicos.

El análisis de las afinidades florísticas del área estudiada con las tres subprovincias fitogeográficas cubanas reveló que la mayor relación se manifiesta con Cuba Central (Fig. 2), pues se registraron cinco endémicos de esa demarcación (12.8%): *Coccothrinax litoralis*, *Copernicia hospita*, *C. macroglossa*, *Crossopetalum ekmanii* (Fig. 3A) e *Ipomoea flavopurpurea* (Fig. 3B). Entre ellos deben destacarse los dos últimos táxones, los cuales habían sido considerados endemismos estrictos de Casilda (*sensu* León y Alain, 1953; 1957; Samek, 1973; Borhidi y Muñoz, 1986), sin embargo se ha constatado su presencia en otras localidades (Orozco y García-Lahera, 2014a,b; García-Lahera y Orozco, 2015a; Orozco *et al.*, 2015). No obstante, es fundamental conocer que Casilda representa la localidad más importante, desde el punto de vista conservacionista, para esas especies; pues los únicos dos reportes externos —en localidades de la provincia de Cienfuegos— de *Crossopetalum ekmanii* datan de 1895 y 1928 respectivamente, sin que se haya vuelto a recolectar allí ni en ningún otro lugar fuera de Casilda (Orozco y García-Lahera, 2014a), y por su parte *Ipomoea flavopurpurea* tiene solo dos reportes puntuales en las provincias de Las Tunas y Granma (Orozco *et al.*, 2015).



Figura 3. Especies endémicas de Cuba Central, con presencia importante en las llanuras de arenas cuarcíticas Casilda. (A) *Crossopetalum ekmanii*. (B) *Ipomoea flavopurpurea*.

Figure 3. Endemic species from Central Cuba, with important presence in the plains of quartz sands of Casilda. (A) *Crossopetalum ekmanii*. (B) *Ipomoea flavopurpurea*.

Dentro de los límites del área estudiada fueron registradas dos especies de distribución muy restringida, consideradas endémicas locales exclusivas de los sustratos arenoso cuarcíticos: *Mosiera crenulata* (Myrtaceae) (Fig. 4A) y *Varronia intricata* (Boraginaceae)

(Fig. 4B), ambos arbustos poseen núcleos poblacionales en la zona conocida por los pobladores locales como “Astilleros”, localizada al oeste de la ensenada El Masío. En el caso de *M. crenulata* es su único núcleo poblacional conocido.



Figura 4. Especies endémicas locales de las llanuras de arenas cuarcíticas Casilda, con presencia dentro de los límites del área protegida propuesta “Delta del Agabama-Casilda”. (A) *Mosiera crenulata*. (B) *Varronia intricata*: hábito, individuo adulto en sabana antrópica.

Figure 4. Local endemic species from the plains of quartz sands of Casilda, with presence inside the boundaries of the potential protected area “Delta del Agabama-Casilda”. (A) *Mosiera crenulata*. (B) *Varronia intricata*: habit, mature individual in anthropic savanna.

Las especies endémicas destacadas hasta aquí por su distribución restringida (*Crossopetalum ekmanii*, *Ipomoea flavopurpurea*, *Mosiera crenulata* y *Varronia intricata*), constituyen valores florísticos, en los cuales deberán concentrarse los esfuerzos de protección, sobre la base de su designación como “objetos de conservación” (Gerhartz *et al.*, 2008) del área protegida que se proyecta, y por ende su localización puntual es información indispensable (véase la Fig. 5).

Según Orozco y García-Lahera (2014b) el repositorio de arenas silíceas se extiende como una franja costera desde la ensenada de Casilda hasta la desembocadura del río Agabama; en este propio ecosistema se presentan otros dos endemismos vegetales exclusivos (*Condea rivularis* (Britton) Harley & J.F.B. Pastore (= *Hyptis rivularis* Britton) de la familia Lamiaceae y *Psidium claraense* Urb. de la familia Myrtaceae), ambas especies en peligro crítico de extinción. Las poblaciones de esas especies se localizan fuera del espacio actualmente propuesto como área protegida (Fig. 5), en las cercanías del poblado de Casilda, a unos 10 km al oeste-noroeste de la zona conocida como Astilleros, donde sus poblaciones reducidas enfrentan crecientes amenazas, como explican García-Lahera y Orozco (2015b). No obstante, ambas especies deberían ser introducidas en el futuro en un área con similares características dentro de la zona de

conservación de esta nueva área protegida “Delta de Agabama-Casilda”, como parte de sus acciones de manejo.

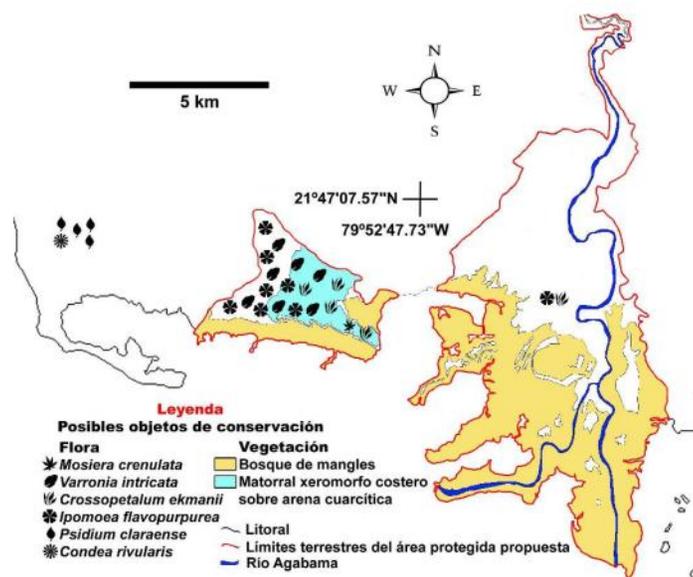


Figura 5. Mapa de localización general de posibles objetos de conservación de flora y vegetación terrestres en área protegida propuesta “Delta del Agabama-Casilda”. *Psidium claraense* y *Condea rivularis* se localizan fuera pero deberían ser introducidas dentro del área protegida por su difícil situación de conservación.

Figure 5. General location map of potential conservation targets for the terrestrial flora and vegetation at the “Delta del Agabama-Casilda” protected area proposal. *Psidium claraense* and *Condea rivularis* are located outside of the area but could be introduced considering their difficult conservation situation.

Utilidad de la flora

Se constató que 246 especies poseen alguna utilidad para el hombre (70.7%), este porcentaje es muy semejante a los informados por García-Lahera *et al.* (2007) y Romero-Jiménez *et al.* (2015), para localidades costeras relativamente cercanas, en el litoral norte. En este grupo de plantas se destacan en primer lugar las de uso medicinal (171 especies), luego las que pueden ser utilizadas como ornamento (97 especies). Otros valores utilitarios que sobresalen en la flora del territorio estudiado fueron los relacionados con los beneficios como fuente de madera y el uso religioso o ritual (Anexo 1 y Fig. 6).

Entre las especies que sobresalen por la multiplicidad de usos que tienen para el hombre se encuentran las nativas: *Roystonea regia*, *Guazuma ulmifolia*, *Acrocomia aculeata*, *Hura crepitans*, *Chrysophyllum oliviforme*,

Cordia gerascanthus, y las exóticas: *Psidium guajava*, *Cocos nucifera*, *Bambusa vulgaris*, *Samanea saman*, *Leucaena leucocephala* y *Mangifera indica* (Anexo 1). La mayoría de esos elementos no son abundantes en los ecosistemas analizados.

Estado de conservación de la flora

En el área estudiada se encontraron poblaciones de 11 especies de plantas amenazadas de extinción (3.2% del total de especies registradas en la localidad y 4.5% del total de especies amenazadas para la provincia según García-Lahera (2017b), entre las que se cuentan ocho endémicas cubanas (Tabla 1). Evidentemente entre estas especies deberían seleccionarse los objetos de conservación de flora en el área protegida (Fig. 5), con la consiguiente creación de programas de estudio, monitoreo y mejora de sus poblaciones. Entre todos los táxones amenazados, la situación más preocupante la enfrenta *Mosiera crenulata* (Fig. 4A), por su condición de endémico local, cuya escasa población de solo 37 individuos maduros (según lo referido por García-Lahera y Orozco, 2015b), se encuentra restringida a las cercanías del punto 21°44'54.83"N y 79°55'02.76"W, al oeste de la ensenada El Masío.

Es importante señalar que la mayoría de las especies vegetales amenazadas solo se hallaron en el núcleo arenoso cuarcítico, al oeste de la ensenada El Masío (*Varronia intricata*, *Mosiera crenulata*, *Malpighia horrida*, *Casearia emarginata*, *Pictetia spinosa* y *Bonellia stenophylla* subsp. *stenophylla*), y otras tienen la mayor cantidad de sus efectivos poblacionales (*Ipomoea*

flavopurpurea, *Crossopetalum ekmanii* y *Copernicia macroglossa*). Este hecho, así como el aporte en endemismo, la organicidad y la complementariedad de esa zona con el delta del río Agabama, constituyen argumentos de peso para respaldar la unión de las propuestas de áreas protegidas independientes: Reserva Florística Manejada “Arenas silíceas de Casilda” y Refugio de Fauna “Delta del Agabama”. Dicha fusión permitiría la conformación de un área protegida mejor integrada en cuanto a su diversidad biológica y geomorfología, pero también con una mejor estructura desde el punto de vista formal y posibilidad de gestión.

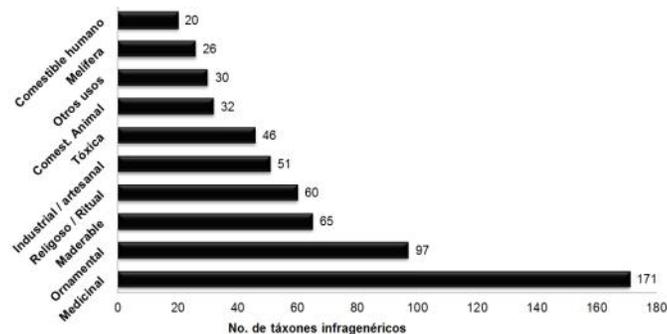


Figura 6. Usos y servicios proporcionados por la flora local dentro de los límites del área protegida propuesta “Delta del Agabama-Casilda”.

Figure 6. Uses and services provided by the local flora inside the boundaries of the potential protected area “Delta del Agabama-Casilda”.

Otras especies a mencionar en este acápite son: *Ceiba pentandra* (Bombacaceae) y *Lonchocarpus heptaphyllus*

Tabla 1. Plantas amenazadas presentes en el área de estudio. Categoría de conservación: CR (En Peligro Crítico), EN (En Peligro), VU (Vulnerable), A (Amenazado).

Table 1. Threatened plants occurring in the studied area. Conservation category: CR (Critically Endangered), EN (Endangered), VU (Vulnerable), A (Threatened).

Familia	Especie	Categoría conservación	Hoja del taxon
Convolvulaceae	<i>Ipomoea flavopurpurea</i>	CR	Orozco <i>et al.</i> (2015)
Boraginaceae	<i>Varronia intricata</i>	CR	Orozco y García-Lahera (2015)
Celastraceae	<i>Crossopetalum ekmanii</i>	CR	García-Lahera y Orozco (2015a)
Myrtaceae	<i>Mosiera crenulata</i>	CR	García-Lahera (2015)
Cactaceae	<i>Harrisia cubensis</i> *	EN	Barrios (2015)
Arecaceae	<i>Copernicia macroglossa</i>	VU	Verdecia y Palmarola (2015)
Samydaceae	<i>Casearia sylvestris</i> subsp. <i>myricoides</i>	VU	Gutiérrez (2015)
Malpighiaceae	<i>Malpighia horrida</i>	A	
Samydaceae	<i>Casearia emarginata</i>	A	
Fabaceae	<i>Pictetia spinosa</i>	A	
Theophrastaceae	<i>Bonellia stenophylla</i> subsp. <i>stenophylla</i>	A	

*Para este taxon se había aceptado hasta el momento el nombre: *Harrisia eriophora* (Pfeiff.) Britton, así aparece en su hoja de taxon amenazado (Barrios, 2015) y también se usa ese nombre en la más reciente Lista Roja de la Flora de Cuba (González-Torres *et al.*, 2016). Se asume aquí la actualización nomenclatural que refieren Greuter y Rankin (2016).

(Fabaceae), ambas notificadas como “Casi Amenazadas”, mientras que *Pilosocereus polygonus* (Cactaceae) y *Forestiera segregata* (Oleaceae) fueron posicionadas en la categoría de “Datos Deficientes”.

Principales amenazas

Las amenazas detectadas, que afectan la conservación de la flórua en este lugar, fueron: la agricultura, la deforestación, la ganadería, el fuego y las invasiones biológicas, todas de origen antrópico. A continuación se describe someramente la situación de esas amenazas.

Agricultura: según los pobladores de la zona los suelos aluviales adyacentes al río Agabama han sido aprovechados desde hace mucho tiempo para cultivos varios y para caña de azúcar, todo lo cual afectó fuertemente la franja hidrorreguladora del río, que debía poseer bosque de galería, convirtiéndose en grandes extensiones de bosque y matorral sinantrópicos pobres en especies. En todo el curso del río, justamente a ambos lados, se encuentran considerables extensiones de zonas desmontadas en uso agrícola o en barbecho. La larga asimilación económica del territorio ha sido reseñada por Domínguez y Acosta (2012), quienes refieren que en el año 1600 existían pequeñas vegas tabacaleras a orillas de algunos pocos ríos de la actual provincia de Sancti Spiritus, entre ellos el Agabama, lo cual ya para 1900 tiene un desarrollo importante.

Deforestación: en el área se evidencia claramente que ha sido fuertemente explotada, en lo referente a la tala masiva de los componentes maderables significativos, que deberían estar presentes. Esta afirmación tiene su base en la escasez de especies autóctonas cubanas de maderas preciosas, quedando en su lugar grandes extensiones ocupadas por especies introducidas pioneras. En las exploraciones de campo se observaron muchas evidencias de esta actividad como acumulaciones de varas y postes recientemente cortados, etc., y personas que usan descontroladamente todos estos recursos. Domínguez y Acosta (2012) argumentan que los bosques presentes en esta zona deltaica fueron objeto de tala frecuente e indiscriminada de sus especies arbóreas maderables, desde prematuros tiempos, en la misma medida del poblamiento de los territorios adyacentes, cuyos objetivos más sobresalientes fueron la siembra extensiva de caña de azúcar y la producción carbonera, que incluye al manglar.

Ganadería: aunque no extensivamente, ni con grandes cantidades de cabezas de ganado, sí se encuentran criadores de reses al interior del territorio propuesto. Será

necesario tener en cuenta como puntos focales, en la vigilancia de los límites, los asentamientos humanos de FNTA (localidad que debe su nombre a la primera “Federación Nacional de Trabajadores Azucareros” de Cuba, que luego de la desactivación allí de la industria azucarera se varió la actividad económica fundamental del poblado hacia la ganadería), El Oro, Oliverio Marín, Araca y Cuyují, así también las fincas campesinas de la zona.

Fuego: se manifiesta sobre todo en las llanuras de arenas blancas, allí unas 2000 ha aproximadamente son afectadas sistemáticamente por este problema (García-Lahera y Orozco, 2015b). No obstante la zona específica de Astilleros, incluida en esta propuesta de área protegida, no es la más afectada, pero sí sufre esporádicamente los embates de la quema. El fuego intencionado se usa por algunos campesinos irresponsables para “sanear” las zonas ganaderas, es una pésima práctica que se suma a los ocasionados de forma natural, lo que seguramente induce un mayor estrés en estos ecosistemas.

Proliferación de especies invasoras: el número de especies invasoras que fueron observadas en estas localidades es considerable: 61 (**Anexo 1**), donde predominan las hierbas (26), además se presentan 15 arbustos, 13 trepadoras y siete árboles. Más de la mitad de las especies invasoras del área (38) se encuentran incluidas entre las 100 más nocivas para Cuba según la lista de Oviedo y González-Oliva (2015). La mayoría de estas plantas deberán aparecer como especies a manejar en el plan de manejo del área protegida que se perfila, para mitigar el impacto de sus poblaciones sobre la biodiversidad autóctona, especialmente *Dichrostachys cinerea*, *Cordia obliqua*, *Leucaena leucocephala*, *Mimosa pigra*, *Senna spectabilis* y *Arundo donax*, que por ese orden son las más agresivas en el área de estudio. Finalmente es necesario destacar que trece especies de las que crecen en el área estudiada, mayormente árboles, han sido catalogadas como plantas potencialmente invasoras para Cuba (**Anexo 1**). De este análisis se han excluido las convolvuláceas *Ipomoea alba*, *Merremia aegyptia*, *M. cissoides* y *Turbina corymbosa*, la euforbiácea *Hura crepitans*, la mirtácea *Psidium sartinianum*, así como la solanácea *Datura stramonium*, todas estas especies son consideradas nativas cubanas en el *checklist* de Greuter y Rankin (2016), en contraposición de lo considerado en la “Lista Nacional de Plantas Invasoras y Potencialmente Invasoras” de Oviedo y González-Oliva (2015).

La elevación de la percepción ambiental de los pobladores de estos territorios debe ser una de las principales tareas a asumir por los técnicos del área protegida, uno de los temas fundamentales que deben formar parte de tales programas es precisamente las invasiones biológicas. Podrían aplicarse iniciativas como el círculo de interés creado por el Jardín Botánico de Sancti Spíritus (CSASS – CITMA) referente a plantas exóticas invasoras (véase García-Lahera y Pérez, 2015).

Vegetación

En la zona de estudio se identificaron 11 tipos de vegetación: cuatro formaciones arbóreas, tres arbustivas y cuatro herbáceas (Fig. 7), cuatro de ellas son formaciones naturales o subnaturales y las restantes son formaciones secundarias. A continuación se describen cada una de las formaciones vegetales, en todos los casos se brinda una relación de las especies más abundantes en cada estrato de la vegetación, no obstante, como parte de la lista florística (Anexo 1), aparece una matriz de presencia-ausencia de todos los táxones en las diferentes formaciones vegetales.

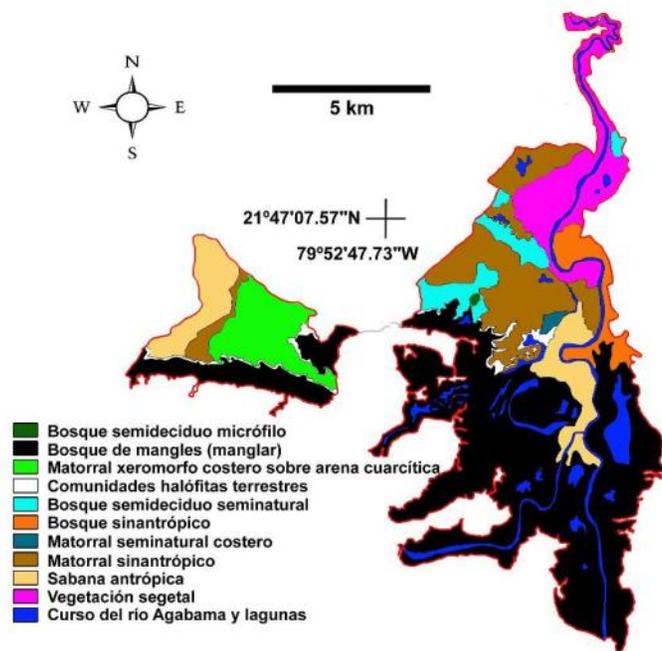


Figura 7. Mapa de vegetación del área estudiada.

Figure 7. Vegetation map of the studied area.

Bosque semideciduo micrófilo

En las inmediaciones del punto 21°45'44.67"N y 79°51'58.67"W, se encontró una representación pequeña pero interesante de bosque semideciduo micrófilo (Fig. 7), que se mezcla con los elementos del matorral costero, que pudiera ser centro de atención

conservacionista para los programas de la futura área protegida. Se hallaron en el dosel, de entre seis y nueve metros, entre otras especies autóctonas: *Bursera simaruba*, *Lysiloma latisiliquum*, *Cordia gerascanthus*, *Peltophorum adnatum*, *Psidium sartorianum*, *Eugenia* spp., *Maytenus buxifolia*, *Zanthoxylum fagara*, *Hamelia patens*, *Erythroxylum havanense* y *Croton glabellus*.

Bosque de mangles (manglar)

El manglar ocupa la franja sur del territorio estudiado. Se extiende más cerca de la línea costera, anchamente en la zona deltaica y rodea la ensenada El Masío (Fig. 7). Esta formación, en algunas zonas, sobre todo al oeste el área, se compone de plantas que tienen porte achaparrado, con envergaduras cercanas a un metro, provocado posiblemente por la oligotrofia imperante en el sustrato. En este ecosistema fueron encontradas las especies arbóreas: *Avicennia germinans*, *Bucida molinetii*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa* y *Rhizophora mangle*; las hierbas: *Batis maritima*, *Distichlis spicata* y el helecho *Acrostichum aureum*. Así como las lianas *Funastrum clausum*, *Rhabdadenia biflora* e *Ipomoea pes-caprae*.

La franja de mangle rojo está mejor estructurada en las zonas más protegidas del oleaje, o sea los esteros anchos y ensenadas, mientras que en las zonas más expuestas a la acción de la dinámica marina quedan espacios abiertos con gran cantidad de depósitos detríticos marinos (acumulación de arena y formación de playas), donde se van estableciendo elementos florísticos componentes del complejo de vegetación de costa arenosa como son *Ipomoea pes-caprae*, *Ipomoea alba*, *Canavalia rosea*, *Distichlis spicata*, *Borrichia arborescens* y *Sesuvium portulacastrum*, acompañadas por especies introducidas invasoras como *Caesalpinia bonduc*, entre otras. A continuación se encuentran zonas de lagunas rodeadas por *Avicennia germinans* en diferentes estadios. También es esta la única formación vegetal que existe en algunos cayos que se encuentran al sureste del área de estudio. El manglar incluso forma algunos de estos cayos, sin que haya terreno firme. Es importante mencionar que todos estos lugares son refugios naturales para gran cantidad de aves y otros animales que fueron observados en los recorridos.

Es el manglar la formación vegetal de mayor extensión e importancia ecológica de esta región, por lo que debe constituir un objeto de conservación inamovible del área protegida que se proyecta (Fig. 5).

Matorral xeromorfo costero sobre arena cuarcítica

En el extremo occidental del área de estudio aparece esta vegetación dominada por arbustos (Fig. 7 y 8). Este matorral xeromorfo sobre arena cuarcítica, que actualmente mantiene un buen estado de conservación (Orozco y García-Lahera 2014b; García-Lahera y Orozco 2015b) es un tipo de vegetación único que sólo puede encontrarse en esta localidad del país (Orozco y García-Lahera 2014b), lo que le confiere una elevada prioridad de conservación y por tanto deviene uno de los potenciales objetos de conservación de la futura área protegida (Fig. 5).



Figura 8. Matorral xeromorfo costero sobre arena cuarcítica.

Figure 8. Coastal xerophytic scrubwood over quartz sands.

Comunidades halófitas terrestres

Este tipo de vegetación se presentó mayormente como una fina franja al norte del manglar (Fig. 7). Es una formación vegetal formada sobre todo por hierbas suculentas y arbustos bajos resistentes a la salinidad, compuesta, entre otras, por las siguientes especies: *Borrhchia arborescens*, *Iva cheiranthifolia*, *Suriana maritima*, *Batis maritima*, *Blutaparon vermiculare*, *Euploca antillana*, *Heliotropium curassavicum*, *Sarcocornia perennis* y *Sesuvium portulacastrum*.

Bosque semideciduo seminatural

Al norte-noreste, y noreste de la ensenada El Masío, después de la franja de manglar, se encontraron parches de bosques secundarios (Fig. 7), dominados por unas pocas especies arbóreas, mayormente pioneras, que se repiten en el dosel de entre cinco y siete metros de altura, abundantes trepadoras y en general especies heliófilas. Entre las especies más abundantes allí, se pueden mencionar las siguientes: *Roystonea regia*, *Lysiloma*

latisiliquum, *Cupania americana*, *Crescentia cujete*, *Guazuma ulmifolia*, *Cordia collococca*, *Senna atomaria*, *Cecropia peltata* y *Trichilia hirta*; también abundan las invasoras *Albizia lebbek* y *Leucaena leucocephala*. En el estrato arbustivo se encontraron: *Pisonia aculeata*, *Malpighia suberosa*, *Zanthoxylum fagara*, *Croton glabellus*, entre otros. Todo tapizado por infinidad de trepadoras entre las que deben mencionarse como muy comunes: *Senegalia tenuifolia*, *Cissus verticillata*, *Gouania lupuloides*, *Abrus precatorius*, *Smilax havanensis*, *Myriopus volubilis* y *Mucuna pruriens*. En el estrato herbáceo resultaron abundantes las siguientes especies: *Oeceoclades maculata*, *Rivina humilis*, *Bidens cynapiifolius*, *Commelina erecta* y *Desmodium canum*.

Bosque sinantrópico

Esta formación vegetal se localizó en varias zonas, pero destacadamente formando franjas ribereñas de anchura variable, interrumpidas por parches de cultivos varios en explotación o abandonados temporalmente (Fig. 7). Es una formación arbórea con una composición florística pobre en especies (muchas de ellas exóticas invasoras y algunas nativas resistentes), cuyo estrato dominante está conformado mayormente por: *Cordia obliqua* y *Cordia dentata*, ambas conocidas como ateje blanco o perla, pero también se presenta *Albizia lebbek*, *Guazuma ulmifolia* y *Melicoccus bijugatus*, entre otras más esporádicas. El sotobosque está constituido por muy pocos individuos, por ejemplo los arbustos: *Cryptostegia grandiflora*, *Jatropha gossypifolia*, *Erythroxylum havanense* y *Pisonia aculeata*. *Abrus precatorius*, *Rivina humilis*, *Sida ulmifolia*, *Achyranthes aspera* y *Oeceoclades maculata* componen mayormente el estrato herbáceo; así también aparecen lianas como: *Mesechites roseus*, *Aristolochia passiflorifolia*, *Myriopus volubilis* y *Gouania lupuloides*.

Matorral seminatural costero

Las llamadas “maniguas costeras” se desarrollan en sitios donde se ha talado el bosque costero o el matorral xeromorfo costero y subcostero original, estableciéndose comunidades secundarias dominadas por pocas especies de gran sociabilidad. Esta vegetación aquí se encontró restringida a parches interiores (Fig. 7) donde se presentan las siguientes especies: *Erythalis fruticosa*, *Eugenia* spp., *Caesalpinia vesicaria*, *Caesalpinia pauciflora* y *Harrisia cubensis* entre otras nativas, y la exótica invasora *Cryptostegia grandiflora*. En este matorral, al igual que en los bosques, se halló frecuentemente la especie *Senna atomaria* conocida por los pobladores como palo amarillo, palo jediondo o simplemente jediondo.

Matorral sinantrópico

Estas comunidades ocupan grandes extensiones en la zona de estudio (Fig. 7). Ocurren por el uso agrícola o ganadero y luego abandono, lo que permite la fuerte colonización por parte de arbustos espinosos invasores, de la familia de las fabáceas, muy conocidas en el país como: *Dichrostachys cinerea* (marabú), *Vachellia farnesiana* (aroma amarilla) y *Mimosa pigra* (weyler), cada una de esas especies caracteriza una variante diferente de este tipo de vegetación.

Con dominancia de marabú: esta es la tipología más abundante, ocupando terrenos de zonas bajas o altas, con cualquier tipo de sustrato. Los más cerrados matorrales sinantrópicos se encontraron hacia el centro del área de estudio, en potreros abandonados donde se presentan colonias colosales, impenetrables, casi monoespecíficas. En zonas cercanas al asentamiento de Cuyují se manifestaron “marabusales” que han invadido el matorral costero, donde se presentan grandes colonias intercaladas de la palma endémica cubana *Copernicia rigida*. En los terrenos arenosos a veces se presenta asociada con *Vachellia farnesiana*.

Con dominancia de aroma amarilla: en zonas de suelo arenoso donde la vegetación original ha sido destruida se halló un matorral en el que domina la especie *Vachellia farnesiana* asociada con numerosas especies de la familia Poaceae (gramíneas) y lianas.

Con dominancia de aroma weyler: se presentó en zonas bajas, permanentemente húmedas, donde la vegetación original ha sido destruida.

Sabana antrópica

Este tipo de sabanas, llamadas comúnmente “potreros”, se encontró en aquellos sitios utilizados para el pastoreo de ganado vacuno, en uso o abandonadas recientemente y lo constituyen espacios amplios abiertos cubiertos casi exclusivamente por hierbas invasoras, algunos arbustos y pocos árboles. Se observó además una variante con *Batis maritima*, la que ocupa grandes espacios abiertos mayormente hacia el interior de la zona deltaica, en combinación con saladares y lagunas, sobre suelos temporalmente inundados y que eran ocupados originalmente por *Avicennia germinans*, destruido por diversas razones. Esta sabana está ocupada por un estrato herbáceo con hierbas bajas, casi exclusivamente formado por *Batis maritima*, y otras hierbas de las familias Poaceae, Malvaceae y Cyperaceae.

Vegetación ruderal

Estas comunidades fueron observadas en los alrededores de las construcciones humanas y caminos, posee gran diversidad de especies, sobre todo arbustos, hierbas y trepadoras alóctonas (véase el Anexo 1).

Vegetación segetal

Al norte del área de estudio se documentó la presencia de esta formación, que está compuesta por la flora silvestre asociada a los cultivos (Fig. 7). Esta incluye las llamadas malas hierbas e infinidad de otras especies pioneras de todos los portes (véase el Anexo 1), que proliferan en zonas de uso agrícola, mucho más cuando estas son abandonadas.

CONCLUSIONES

La flora vascular terrestre de la zona propuesta como área protegida “Delta de Agabama-Casilda” posee una considerable riqueza, consta de 348 especies donde predominan las hierbas y los arbustos, con 35 endémicos, dos de ellos endémicos locales. Esta flórmula, que es esencialmente neotropical, posee una importante cantidad de táxones de origen exótico, lo cual es indicativo de la degradación antrópica que se evidencia en gran parte de ese territorio, siendo las principales actividades humanas identificadas como amenazas a la integridad de la flora y la vegetación: la agricultura, deforestación, ganadería, fuego y la proliferación de especies invasoras. No obstante, esta zona retiene grandes valores vegetales, con elevada prioridad de conservación, que deberían ser considerados como objetos de conservación y manejo de la nueva área protegida, entre ellos varios endémicos críticamente amenazados de extinción como: *Mosiera crenulata*, *Varronia intricata*, *Crossopetalum ekmanii* e *Ipomoea flavopurpurea*. También como objetos de conservación de vegetación deberían incluirse tanto el manglar como el matorral xeromorfo sobre arena cuarcítica. Asimismo, dado que en la zona predomina la vegetación secundaria, la restauración ecológica sería una de las tareas primordiales en el plan de manejo de la proyectada área protegida, y también la introducción de dos especies amenazadas prioritarias que quedarán fuera de los límites previstos de esta área protegida: *Psidium claraense* y *Condea rivularis*.

AGRADECIMIENTOS

La realización de este trabajo tuvo su basamento financiero inicial en el contrato No. 14 de 2015, suscrito entre el Centro de Servicios Ambientales del CITMA y la

UEB Sancti Spíritus Sur de la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna; luego se ejecutaron actividades para su completamiento sobre la base de los siguientes proyectos: AMA-CITMA P211LH005-019 "Uso y manejo sostenible de la biodiversidad marino costera de la región centro sur del macizo Guamuhaya" y AMA-CITMA P211LH005-032 "Acciones integrales para contribuir a la conservación de la biodiversidad en el ecosistema amenazado de arenas blancas de Casilda, Sancti Spíritus". Se agradece a los directores y trabajadores en general de las entidades estatales cercanas al área de estudio que sirvieron como base de campamento para las expediciones: las instalaciones de la ENPFF en el poblado de San Pedro y la granja ganadera "El Macío" de la Empresa Agropecuaria del MININT. El trabajo de campo fue, desinteresada y definitivamente, apoyado además por los compañeros de la casa de visita "El Taje". Agradecemos además el apoyo de Pedro A. González Gutiérrez (CISAT-CITMA Holguín) y Alberto Orozco Morgado (GEOCUBA Villa Clara – Sancti Spíritus) en la identificación correcta de algunas especies. Nuestros compañeros del Jardín Botánico espirituario: Rafael Rodríguez Arboláez y Lisset María Pérez Rodríguez apoyaron el trabajo de campo en algunas de las expediciones. Por último deseamos reconocer a los árbitros anónimos, cuyas recomendaciones mejoraron considerablemente el manuscrito inicial, y al equipo editorial de ABC, particularmente a Jorge Alberto Sánchez Rendón y Lisbet González-Oliva.

LITERATURA CITADA

- Acuña JB. 1970.** Plantas melíferas de Cuba. *Serie Agronómica*. 14: 1-67.
- Alain H. 1964.** *Flora de Cuba V.* Asociación de Estudiantes de Ciencias Biológicas, La Habana.
- Alain H. 1974.** *Flora de Cuba. Suplemento.* Instituto Cubano del Libro. La Habana.
- Barrios D. 2015.** *Harrisia eriophora*. *Bissea*.9: 196-197.
- Borhidi A, Muñiz O. 1986.** The Phytogeographic survey of Cuba II, floristic relationships and phytogeographic subdivision. *Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae*. 32: 3-48.
- Borhidi A. 1991.** *Phytogeography and vegetation ecology of Cuba.* Akadémiai Kiadó. Budapest.
- Caluff MG, Sánchez C, Shelton G. 2008.** Helechos y plantas afines (Pteridophyta) de Cuba. I. Fitogeografía. *Revista del Jardín Botánico Nacional*. 29: 21-49.
- Domínguez AZ, Acosta E. 2012.** Características ambientales de la provincia de Sancti Spíritus. En: Domínguez AZ, Torres M, Puerta YG (eds.) *Experiencias en la protección de la biodiversidad y el desarrollo sostenible en la provincia de Sancti Spíritus*, 11-43, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.
- Domínguez AZ, Sánchez E, Acosta E. 2012.** Experiencias en el manejo integrado costero. En: Domínguez AZ, Torres M, Puerta YG (eds.) *Experiencias en la protección de la biodiversidad y el desarrollo sostenible en la provincia de Sancti Spíritus*, 83-90, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.
- García-Lahera JP. 2015.** *Mosiera crenulata*. *Bissea*.9: 502.
- García-Lahera JP. 2017a.** Acciones integrales para la conservación de la flora y la vegetación de los ecosistemas costeros con sustratos arenoso cuarcíticos de Casilda, Trinidad, Sancti Spíritus. En: X Congreso de Áreas Protegidas (XI Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo - Cubambiente 2017), La Habana (julio 3-7).
- García-Lahera JP. 2017b.** Flora vascular amenazada o casi amenazada de la provincia de Sancti Spíritus, Cuba. *Acta Botánica Cubana*. 216: 3-16.
- García-Lahera JP, Orozco A. 2015a.** *Crossopetalum ekmanii*. *Bissea*.9: 247.
- García-Lahera JP, Orozco A. 2015b.** Estado de conservación de la flora y la vegetación en los ecosistemas arenoso cuarcíticos de Casilda, Sancti Spíritus, Cuba. *Revista del Jardín Botánico Nacional*. 36: 93-102.
- García-Lahera JP, Orozco A, Domínguez AZ, Pérez JB. 2007.** Flora y vegetación del Parque Nacional Caguanes, Sancti Spíritus, Cuba. *Brenesia*. 67: 9-24.
- García-Lahera JP, Pérez LM. 2015.** Creación de un círculo de interés sobre plantas invasoras en el Jardín Botánico de Sancti Spíritus. *Revista del Jardín Botánico Nacional*.36: 189-190.
- García-Lahera JP, Pulido E. 2012.** Acciones para la conservación de la diversidad biológica. En: Domínguez AZ, Torres M, Puerta YG (eds.) *Experiencias en la protección de la biodiversidad y el desarrollo sostenible en la provincia de Sancti Spíritus*, 135-141, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.
- Gerhartz JL, Estrada R, Hernández E, Hernández A, González A. 2008.** *Metodología para la elaboración de los planes de manejo de las áreas protegidas de Cuba*. Editorial Feijóo, Santa Clara.
- González-Torres LR, Palmarola A, González-Oliva L, Bécquer ER, Testé E, Barrios D. 2016.** Lista Roja de la flora de Cuba. *Bissea*.10: 1-352.
- Greuter W, Rankin R. 2016.** *Espermatófitos de Cuba Inventario preliminar*. Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Berlin.
- Gutiérrez J. 2015.** *Casearia sylvestris* subsp. *myricoides*. *Bissea*.9: 354.
- León H. 1946.** Flora de Cuba I. *Contribuciones Ocasionales del Museo de Historia Natural del Colegio "De La Salle"*. 8: 1-441.
- León H, Alain H. 1951.** Flora de Cuba II. *Contribuciones Ocasionales del Museo de Historia Natural del Colegio "De La Salle"*. 10: 1-456.
- León H, Alain H. 1953.** Flora de Cuba III. *Contribuciones Ocasionales del Museo de Historia Natural del Colegio "De La Salle"*. 13: 1-502.

- León H, Alain H. 1957.** Flora de Cuba IV. *Contribuciones Ocasionales del Museo de Historia Natural del Colegio "De La Salle"*. 16: 1-556.
- Marrero E, Alfonso HA, Fuentes VR, Bulnes CA, Sánchez LM, Palenzuela I, Tablada R. 2008.** *Plantas tóxicas en el neotrópico*. Tercera Edición. Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria. MININT.
- Martínez JI. 2011.** *Plantas de uso artesanal en Cuba*. Folleto del programa UNESCO “Apoyo a las nuevas iniciativas de descentralización y estímulo productivo en Cuba. Fondo para el logro de los Objetivos del Milenio.
- Orozco A, García-Lahera JP. 2014a.** Apuntes para la conservación de *Crossopetalum ekmanii* (Celastraceae). *Bissea*. 8: 2.
- Orozco A, García-Lahera JP. 2014b.** Flora y vegetación del área de arenas cuarcíticas de Casilda, Sancti Spíritus, Cuba. *Brenesia*. 81-82: 8-28.
- Orozco A, García-Lahera JP. 2015.** *Varronia intricata*. *Bissea*. 9: 167-168.
- Orozco A, García-Lahera JP, Verdecia R. 2015.** *Ipomoea flavopurpurea*. *Bissea*. 9: 261.
- Ortega SF. 1994.** La sedimentación en la plataforma insular cubana, en relación con los cambios climáticos pleistocénicos. *Ciencias de la Tierra y el Espacio*. 23-24: 21-31.
- Oviedo R, González-Oliva L. 2015.** Lista nacional de plantas invasoras y potencialmente invasoras en la República de Cuba – 2015. *Bissea*. 9: 5-91.
- Roig JT. 1965.** *Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos*. (3ra ed.) Editorial Nacional de Cuba. Editora del Consejo Nacional de Universidades. La Habana.
- Roig JT. 1974.** *Plantas medicinales, aromáticas o venenosas de Cuba*. Instituto del Libro, La Habana.
- Romero-Jiménez M, Castañeda-Noa I, Más-Castellanos LM. 2015.** Origen y estado actual de la flora espermatófitas en áreas naturales de cayo Las Brujas, Villa Clara. *Revista del Jardín Botánico Nacional*. 36: 31-46.
- Samek V. 1973.** Regiones fitogeográficas de Cuba. *Serie Forestal*. 15: 1-60.
- Verdecia RM, Palmarola A. 2015.** *Copernicia macroglossa*. *Bissea*. 9: 96.

ANEXO

Anexo 1. Inventario florístico de la propuesta de área protegida “Delta del Agabama - Casilda”, Trinidad, Sancti Spíritus, Cuba. Nombres científicos, distribución fitogeográfica (Distrib), nombres vernáculos, usos, presencia en cada formación vegetal e invasividad (I/PI).

Leyenda

Hábito (Hab): Al: árbol, Ab: arbusto, Aa: arbusto anual, As: arbusto suculento, At: arbusto trepador, H: hierba, Ha: hierba anual, Hb: hierba arborescente, He: hierba epífita, Hp: hierba hemiparásita, Hs: hierba suculenta, Tp: trepadora hemiparásita, Th: trepadora herbácea, Tha: trepadora herbácea anual, Tl: trepadora leñosa, Ts: trepadora suculenta. **Distribución fitogeográfica de los taxones (Distrib):** Intr: introducido y naturalizado, PT:

pantropical, Amr: americano, NT: neotropical, C: caribeño, AB: Antillas-Bahamas, A: antillano, MA: Antillas Mayores (Macroantillas), Cub: endémico de toda Cuba (pancubano), CC-CE: endémico de Cuba central y Cuba oriental, CC: endémico de Cuba central, EL: endémico local. **Usos:** 1: medicinal, 2: maderable, 3: melífera, 4: tóxica – venenosa – alucinógena, 5: ornamental, 6: comestible animal, 7: comestible humano, 8: industria – artesanía, 9: uso religioso, 10: otros usos. **Formaciones vegetales:** 1: bosque semidecíduo microfilo, 2: bosque de mangles (manglar), 3: matorral xeromorfo costero sobre arena cuarcítica, 4: comunidades halófitas terrestres, 5: bosque semidecíduo mesofilo seminatural, 6: bosque semidecíduo microfilo seminatural, 7: bosque sinantrópico, 8: matorral seminatural costero, 9: matorral sinantrópico, 10: sabana antrópica, 11: vegetación ruderal, 12: vegetación segetal. **Invasividad de los taxones:** I: especie invasora, PI: especie potencialmente invasora, *Especie incluida entre las 100 más nocivas para Cuba.

Appendix 1. Plant inventory of the “Delta del Agabama-Casilda” protected area proposal, Trinidad, Sancti Spíritus, Cuba. Scientific names, Phytogeographical distribution (Distrib), vernacular names, uses, presence in each vegetation formation and invasivity (I/PI).

Legend

Habit: Al: tree, Ab: bush, Aa: annual bush, As: succulent bush, At: climber bush, H: herb, Ha: annual herb, Hb: arborescent herb, He: epiphyte herb, Hp: hemiparasitic herb, Hs: succulent herb, Tp: hemiparasitic climber, Th: climber herb, Tha: annual climber herb, Tl: woody climber, Ts: succulent climber. **Phytogeographical distribution of the taxa:** Intr: introduced, PT: pantropical, Amr: american, NT: neotropical, C: caribbean, AB: Antilles-Bahamas, A: antillean, MA: Greater Antilles, Cub: pancuban endemic, CC-CE: central and eastern Cuba endemic, CC: central Cuba endemic, EL: local endemic. **Uses:** 1: medicinal, 2: timber, 3: melliferous, 4: toxic – poisonous – hallucinogenic, 5: ornamental, 6: edible for animals, 7: edible for humans, 8: industry – craft, 9: religious, 10: other uses. **Vegetation formations:** 1: microphyll semideciduous forest, 2: mangrove forest, 3: coastal xerophytic scrubwood over quartz sands, 4: terrestrial halophyte communities, 5: seminatural mesophyll semideciduous forest, 6: seminatural microphyll semideciduous forest, 7: synanthropic forest, 8: seminatural coastal scrubwood, 9: synanthropic scrubwood, 10: anthropic savanna, 11: ruderal vegetation, 12: segetal vegetation. **Invasivity of the alien taxa:** I: invasive species, PI: potentially invasive species, *Invasive included among the 100 most noxious for Cuba.

Nombre científico	Háb	Distrib	Nombres vernáculos	Usos	Formaciones vegetales												I/ PI	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Acanthaceae																		
<i>Oplonia tetrasticha</i> (Griseb.) Stearn	Ab	Cub	No me toques					X										
<i>Ruellia blechum</i> L.	H	NT	Mazorquilla	1								X		X				
<i>Ruellia tuberosa</i> L.	H	PT	Saltaperico	1,5								X	X	X	X			
Aizoaceae																		
<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.	H	Amr	Verdolaga de costa	1,4				X						X				
<i>Trianthema portulacastrum</i> L.	H	Amr	Verdolaga de mar											X	X	X		
Amaranthaceae																		
<i>Achyranthes aspera</i> L.	H	Intr	Rabo de gato	1,4	X				X	X	X	X	X	X	X	X	I*	
<i>Alternanthera paronychioides</i> A. St.-Hil.	H	Amr	Sanguinaria	1										X	X	X		
<i>Amaranthus dubius</i> Mart. ex Thell.	H	Intr	Bledo	1								X	X	X	X	X	I	
<i>Amaranthus spinosus</i> L.	H	Intr	Bledo espinoso	1								X	X	X	X	X	I	
<i>Blutaparon vermiculare</i> (L.) Mears	Hs	Amr	Perejil de costa			X		X						X				
<i>Gomphrena serrata</i> L.	Ha	Intr	San Diego cimarrón	1								X	X		X			
<i>Sarcocornia perennis</i> (Mill.) A.J. Scott	H	PT	Yerba de vidrio					X						X				
Anacardiaceae																		
<i>Comocladia dentata</i> Jacq.	Ab	MA	Guao prieto	1,4					X	X		X	X	X	X			
<i>Mangifera indica</i> L.	Al	Intr	Mango	1,2,4,6,7,8,10											X		PI	
<i>Metopium toxiferum</i> (L.) Krug & Urb.	Ab	C	Guao de costa	4	X							X						
<i>Spondias mombin</i> L.	Al	PT	Jobo	1,2,5,6,10	X				X	X					X			
<i>Spondias purpurea</i> L.	Al	Intr	Ciruela	1,6,7,8,10											X			
Annonaceae																		
<i>Annona reticulata</i> L.	Al	Intr	Chirimolla	1,6,7									X		X			
<i>Annona squamosa</i> L.	Al	Intr	Anón	1,6,7									X	X		X		
Antirrhinaceae																		
<i>Scoparia dulcis</i> L.	H	NT	Escobilla	1									X	X	X	X	X	
Apocynaceae																		
<i>Angadenia berteroi</i> (A. DC.) Miers	TI	C	Bejuco marruyero	5				X										
<i>Calotropis procera</i> (Aiton) W.T. Aiton	Ab	Intr	Algodón de seda	1									X	X	X	X	X	I*
<i>Cameraria retusa</i> Griseb.	Ab	Cub	Maboa de sabana					X										
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	Ha	Intr	Vicaria	1,4,5											X		I	
<i>Cryptostegia grandiflora</i> R. Br.	TI	Intr	Estrella del norte	5	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	I*
<i>Echites umbellatus</i> Jacq. subsp. <i>umbellatus</i>	TI	NT	Curamagüey blanco	1,4									X	X	X	X		
<i>Funastrum clausum</i> (Jacq.) Schltr.	Th	NT	Bejuco revienta chivo					X										
<i>Mesechites roseus</i> (A. DC.) Miers	TI	Cub	Rosa de sabana					X				X	X	X		X		
<i>Metastelma cubense</i> Decne.	Th	Cub	Alambrillo					X					X	X		X		
<i>Neobrachea bahamensis</i> (Britton) Britton	Ab	AB						X										

Nombre científico	Háb	Distrib	Nombres vernáculos	Usos	Formaciones vegetales												I/ PI
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Pentalinon luteum</i> (L.) B.F. Hansen & Wunderlin	TI	C	Bejuco marrullero	4,5		X						X	X	X	X		
<i>Plumeria obtusa</i> subsp. <i>sericifolia</i> (Griseb.) Borhidi	AI	NT	Lirio	4,5			X										
<i>Rauvolfia tetraphylla</i> L.	Ab	NT	Alelí	1	X			X	X			X	X	X	X	X	
<i>Rhabdadenia biflora</i> (Jacq.) Müll. Arg.	TI	NT	Cativo mangle	4,5		X											
Araceae																	
<i>Alocasia macrorrhizos</i> (L.) G. Don	H	Intr	Malanga de jardín	5									X	X	X	X	I*
<i>Syngonium podophyllum</i> Schott	Th	Intr	Malanga trepadora	1,5											X	X	I*
Areaceae																	
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Ab	C	Corojo	1,5,6,7,8,9,10					X	X			X	X	X		
<i>Coccothrinax litoralis</i> León	Ab	CC	Yuraguano de costa	5,8,9						X			X				
<i>Coccothrinax miraguama</i> (Kunth) Becc. subsp. <i>miraguama</i>	Ab	CC-CE	Yuraguano	5,8,9			X										
<i>Cocos nucifera</i> L.	AI	Intr	Cocotero	1,2,5,6,7,8,9,10					X							X	PI
<i>Copernicia hospita</i> Mart.	Ab	CC	Guano hediondo	5,8,9			X								X		
<i>Copernicia macroglossa</i> Schaedtler	Ab	CC	Palma jata	5,8,9			X								X		
<i>Copernicia rigida</i> Britton & P. Wilson	Ab	CC-CE	Jata guatacuda	5,8,9			X						X	X			
<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F. Cook	AI	C	Palma real	1,2,3,5,6,7,8,9,10					X								
Aristolochiaceae																	
<i>Aristolochia passiflorifolia</i> A. Rich.	Th	AB	Flor de pato				X						X				
Asparagaceae																	
<i>Agave angustifolia</i> Haw.	H	Intr	Maguey	5											X		I
<i>Agave brittoniana</i> Trel. subsp. <i>brittoniana</i>	H	Cub	Maguey	5,8			X										
<i>Furcraea hexapetala</i> (Jacq.) Urb.	H	MA	Pita maguey	1,5,8			X										
Asteraceae																	
<i>Ambrosia velutina</i> O.E. Schulz	H	MA						X					X				
<i>Bidens albus</i> (L.) DC.	Ha	Amr	Romerillo	1,3,5					X				X	X	X	X	
<i>Bidens cynapiifolius</i> Kunth	Ha	Amr	Romerillo de montaña		X				X	X	X		X	X	X	X	
<i>Borrchia arborescens</i> (L.) DC.	Ab	NT	Romero de playa	1			X										
<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M. King & H. Rob.	Ab	Intr	Rompezaragüey	1				X	X	X		X	X	X	X	I	
<i>Cyanthillium cinereum</i> (L.) H. Rob.	H	Intr	Machadita										X	X	X	I	
<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.	Ha	Intr	Clavel chino	1									X	X			
<i>Iva cheiranthifolia</i> Kunth	Ab	C	Artemisa de playa			X	X					X		X			
<i>Koanophyllon villosum</i> (Sw.) R.M. King & H. Rob. subsp. <i>villosum</i>	Ab	C	Rompezaragüey de sabana									X	X		X		
<i>Melanthera nivea</i> (L.) Small	H	Amr	Romerillo cimarrón									X	X	X			

Nombre científico	Háb	Distrib	Nombres vernáculos	Usos	Formaciones vegetales												I/ PI
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	H	Intr	Escoba amarga	1,9								X	X		X	X	I
<i>Pluchea carolinensis</i> (Jacq.) G. Don	Ab	NT	Salvia del país	1								X	X		X	X	
<i>Pluchea odorata</i> (L.) Cass.	Ha	NT	Salvia colorada	1								X	X		X	X	
<i>Pseudelephantopus spicatus</i> (Aubl.) C.F. Baker	H	Intr	Lengua de vaca	1									X	X	X	X	I
<i>Spilanthes urens</i> Jacq.	H	NT	Sensitiva silvestre			X	X	X				X		X	X		
<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaertn.	H	NT	Treinta nueces												X	X	X
<i>Tridax procumbens</i> L.	H	NT	Romerillo	1											X	X	X
<i>Viguiera dentata</i> (Cav.) Spreng.	H	Intr	Romerillo de costa						X	X	X		X	X	X	X	I*
<i>Xanthium chinense</i> Mill.	Ha	Intr	Guizazo de caballo	1								X	X	X	X	X	
Avicenniaceae																	
<i>Avicennia germinans</i> (L.) L.	Al	Amr	Mangle prieto	1,2,3,4		X		X				X					
Bataceae																	
<i>Batis maritima</i> L.	Hs	NT	Perejil de costa	1		X		X							X		
Bignoniaceae																	
<i>Amphilophium gnaphalanthum</i> (A. Rich.) L. G. Lohmann subsp. <i>gnaphalanthum</i>	TI	Cub	Pata de vaca	5					X		X	X			X		
<i>Crescentia cujete</i> L.	Al	NT	Güira	1,2,5,8,9,10					X								
<i>Parmentiera aculeata</i> (Kunth) Seem.	Al	Intr	Chote	1,2,6,8,9,10					X						X		PI
<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv	Al	Intr	Tulipán africano											X			I*
<i>Tabebuia lepidota</i> (Kunth) Britton	Ab	AB	Júcaro blanco	2			X										
<i>Tabebuia</i> sp.	Ab		Roble de sabana	2			X										
<i>Tecoma stans</i> (L.) Kunth	Ab	NT	Sáuco amarillo	1,5												X	
Bombacaceae																	
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Al	PT	Ceiba	1,2,5,8,9,10					X							X	
Boraginaceae																	
<i>Bouyeria microphylla</i> Griseb.	Ab	Cub					X					X			X		
<i>Bouyeria setosohispida</i> O.E. Schulz	Ab	Cub					X		X		X				X		
<i>Bouyeria succulenta</i> Jacq.	Al	NT	Fruta de catey	1,3	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	
<i>Cordia collococca</i> L.	Al	NT	Ateje colorado	1,2,3,6	X			X	X	X	X	X			X	X	
<i>Cordia dentata</i> Poir.	Al	NT	Ateje blanco	1,2,3,5,6							X						
<i>Cordia gerascanthus</i> L.	Al	NT	Baría	2,3,4,5,6,8,9	X			X	X						X		
<i>Cordia obliqua</i> Willd.	Al	Intr	Perla	1,2,6							X						I*
<i>Cordia sebestena</i> L.	Al	C	Vomitel colorado	1,2,5,9	X	X		X	X								
<i>Euploca antillana</i> (Urb.) Diane & Hilger	H	MA	Alacrancillo				X								X		
<i>Heliotropium angiospermum</i> Murray	Ha	NT	Alacrancillo					X	X	X	X			X	X	X	

Nombre científico	Háb	Distrib	Nombres vernáculos	Usos	Formaciones vegetales												I/ PI
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Heliotropium curassavicum</i> L.	Ha	PT	Alacrancillo de playa					X						X			
<i>Myriopus volubilis</i> (L.) Small	TI	Amr	Nigua	1					X	X	X		X	X	X		
<i>Tournefortia scabra</i> Lam.	Ab	A	Cayaya								X				X		
<i>Varronia bullata</i> subsp. <i>globosa</i> (Jacq.) Greuter & R. Rankin	Ab	C	Hierba de la sangre	1,3					X	X		X	X		X		
<i>Varronia intricata</i> (C. Wright) Borhidi	Ab	EL	Papita enana	5			X										
Bromeliaceae																	
<i>Bromelia pinguin</i> L.	H	Intr	Piña ratón	1,6,9,10			X				X	X		X		I*	
<i>Tillandsia bulbosa</i> Hook.	He	NT	Curujey	5			X										
<i>Tillandsia fasciculata</i> Sw.	He	NT	Curujey	5	X		X		X	X							
<i>Tillandsia flexuosa</i> Sw.	He	NT	Curujey	5	X				X	X							
<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	He	NT	Curujey	1,5		X	X		X	X		X			X		
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	He	NT	Guajaca	1,4,5,8,9,10	X		X		X	X							
Burseraceae																	
<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	AI	NT	Almácigo	1,2,4,5,10	X				X	X		X	X		X		
Byttneriaceae																	
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	AI	NT	Guásima	1,2,3,7,8,9,10	X				X	X	X		X	X	X	X	
<i>Melochia pyramidata</i> L.	H	NT	Malva de caballo	1									X	X	X	X	
<i>Waltheria indica</i> L.	Ab	PT	Malva blanca	1									X	X	X	X	
Cactaceae																	
<i>Harrisia cubensis</i> (Seitz) Greuter & R. Rankin	As	Cub	Pitahaya	5,6,7			X					X					
<i>Opuntia stricta</i> (Haw.) Haw.	Ab	NT	Tuna brava	1,5,9			X										
<i>Pilosocereus polygonus</i> (Lam.) Byles & G. D. Rowley	As	C	Jíjira	5			X					X					
<i>Selenicereus grandiflorus</i> (L.) Britton & Rose subsp. <i>grandiflorus</i>	Ts	C	Pitahaya	1,5								X	X				
Capparaceae																	
<i>Capparis cynophallophora</i> L.	AI	NT	Mostacilla	1,10		X	X				X		X	X			
<i>Capparis flexuosa</i> (L.) L.	AI	NT	Mostacilla	1,5	X	X			X		X						
Caprariaceae																	
<i>Capraria biflora</i> L.	Ab	NT	Esclaviosa	1	X			X	X		X	X	X	X	X		
Cecropiaceae																	
<i>Cecropia peltata</i> L.	AI	NT	Yagruma	1,9				X	X						X		
Celastraceae																	
<i>Crossopetalum ekmanii</i> (Urb.) Alain	Ab	CC					X					X					
<i>Maytenus buxifolia</i> (A. Rich.) Griseb. subsp. <i>buxifolia</i>	Ab	AB	Carne de vaca				X		X		X						
<i>Schaefferia frutescens</i> Jacq.	Ab	NT	Amansa guapo				X		X	X	X	X					
Chrysobalanaceae																	
<i>Chrysobalanus icaco</i> L.	Ab	NT	Icaco	1,3,5,6,7,10			X										
Cleomaceae																	
<i>Cleome viscosa</i> L.	H	PT	Volantín	5											X		

Nombre científico	Háb	Distrib	Nombres vernáculos	Usos	Formaciones vegetales												I/ PI
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Combretaceae																	
<i>Bucida molinetii</i> (M. Gómez) Alwan & Stace	AI	MA	Júcaro espinoso	2,5		X	X						X				
<i>Conocarpus erectus</i> L.	AI	Amr	Yana	1,2,3		X		X					X				
<i>Laguncularia racemosa</i> (L.) Gaertn. f.	AI	PT	Patabán	1,2,3		X		X									
<i>Terminalia catappa</i> L.	AI	Intr	Almendra	1,2,5,7,9,10					X		X				X	I*	
Commelinaceae																	
<i>Commelina erecta</i> L.	H	PT	Canutillo	1,5	X				X	X	X			X	X		
Convolvulaceae																	
<i>Evolvulus arbuscula</i> Poir. subsp. <i>arbuscula</i>	H	AB	Tebenque					X									
<i>Evolvulus sericeus</i> Sw. subsp. <i>sericeus</i>	H	NT	Aguinaldito					X									
<i>Ipomoea alba</i> L.	Th	NT	Flor de la Y	5											X		
<i>Ipomoea flavopurpurea</i> Urb.	Th	CC		5				X									
<i>Ipomoea microdactyla</i> Griseb.	Th	C		5				X									
<i>Ipomoea ochracea</i> (Lindl.) Sweet	Th	Intr		5											X		
<i>Ipomoea pes-caprae</i> subsp. <i>brasiliensis</i> (L.) Ooststr.	Th	PT	Boniato de costa	1,5		X		X					X	X			
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	Th	Intr	Aguinaldo purpúreo	1,5									X	X	X	X I	
<i>Ipomoea tiliacea</i> (Willd.) Choisy	Th	PT	Bejuco marrullero	5											X		
<i>Jacquemontia havanensis</i> (Jacq.) Urb.	Th	Amr	Aguinaldo	5	X				X		X	X	X	X			
<i>Jacquemontia pentanthos</i> (Jacq.) G. Don	Th	Amr	Campanita azul	5							X	X	X				
<i>Jacquemontia tamnifolia</i> (L.) Griseb.	Th	NT	Aguinaldo azul	5							X	X	X				
<i>Merremia aegyptia</i> (L.) Urb.	Th	NT	Aguinaldo	1				X	X		X	X	X				
<i>Merremia cissoides</i> (Lam.) Hallier f.	Th	NT	Aguinaldo	1				X	X		X	X	X	X			
<i>Turbina corymbosa</i> (L.) Raf.	Th	NT	Aguinaldo blanco	1,3,4				X	X		X	X	X				
Cucurbitaceae																	
<i>Momordica charantia</i> L.	Tha	Intr	Cundeamor	1,3,4	X			X	X	X		X	X	X		I*	
<i>Psiguria pedata</i> (L.) R.A. Howard	Th	NT	Pepinito									X	X	X	X		
Cyperaceae																	
<i>Cyperus involucratus</i> Rottb.	H	Intr	Paragüita chino	1,5,8,9									X	X		I*	
<i>Cyperus ligularis</i> L.	H	NT	Junco de agua											X	X		
<i>Cyperus rotundus</i> L.	H	Intr	Cebolleta		X			X	X			X	X	X	X	PI	
<i>Fimbristylis autumnalis</i> (L.) Roem. & Schult.	H	Amr						X									
Ebenaceae																	
<i>Diospyros crassinervis</i> (Krug & Urb.) Standl. subsp. <i>crassinervis</i>	AI	AB	Ébano carbonero	2,8,9				X					X				
Erythroxylaceae																	
<i>Erythroxylum areolatum</i> L.	Ab	C	Arabo carbonero	2				X									
<i>Erythroxylum confusum</i> Britton	Ab	C	Arabo	2	X		X		X								
<i>Erythroxylum havanense</i> Jacq.	Ab	C	Jibá	1,2,3,9,10	X			X	X	X	X			X			

Nombre científico	Háb	Distrib	Nombres vernáculos	Usos	Formaciones vegetales												I/ PI
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Erythroxylum rotundifolium</i> Lunan	Ab	C	Yarúa de costa	2				X									
Euphorbiaceae																	
<i>Acalypha chamaedrifolia</i> (Lam.) Müll. Arg.	H	C										X					
<i>Adelia ricinella</i> L.	Al	C	Jía blanca	2	X			X	X	X							
<i>Astraea lobata</i> (L.) Klotzsch	H	NT	Frailecillo cimarrón	1								X	X	X	X		
<i>Caperonia castaneifolia</i> (L.) A. St.-Hil.	Ha	NT										X	X	X			
<i>Chamaesyce hyssopifolia</i> (L.) Small	H	NT	Yerba lechosa										X	X	X		
<i>Chamaesyce mesembryanthemifolia</i> (Jacq.) Dugand	H	C	Yerba mala									X			X		
<i>Croton glabellus</i> L. subsp. <i>glabellus</i>	Ab	C	Cuaba	1,4			X										
<i>Gymnanthes lucida</i> Sw.	Ab	NT	Yaití	1	X	X		X	X								
<i>Hura crepitans</i> L.	Al	NT	Salvadera	1,2,4,5,8,9,10											X		
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Aa	NT	Tua tua	1,9	X			X	X		X	X	X	X	X	X	X
<i>Platygyne hexandra</i> (Jacq.) Müll. Arg.	Th	MA	Ortiguilla	1,4				X	X			X		X			
<i>Ricinus communis</i> L.	Ab	Intr	Higuereta	1,4,8,9								X	X	X	X	X	I*
Fabaceae																	
<i>Abrus precatorius</i> L.	TI	Intr	Peonía	1,4,8,9	X			X	X	X		X	X	X	X	X	I
<i>Albizia lebeck</i> (L.) Benth.	Al	Intr	Algarrobo de olor	1,2,5,8,9	X			X	X	X		X		X			I*
<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.	H	Intr	Maní cimarrón	6										X	X		PI
<i>Brya ebenus</i> (L.) DC.	Ab	Cub	Granadillo	2,8,9			X					X					
<i>Caesalpinia bonduc</i> (L.) Roxb.	TI	Intr	Guacalote	1,8,9								X	X	X			I*
<i>Caesalpinia pauciflora</i> (Griseb.) C. Wright	Ab	C	Dividivi					X				X					
<i>Caesalpinia vesicaria</i> L.	Ab	C	Brasilete	1,8,9				X		X		X	X	X	X		
<i>Calliandra pauciflora</i> (A. Rich.) Griseb. subsp. <i>pauciflora</i>	Ab	Cub						X									
<i>Calopogonium caeruleum</i> (Benth.) C. Wright	Th	Intr	Jícama cimarrona	1,4				X				X	X	X	X		I
<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	Th	NT	Mate de costa	5,8				X				X		X	X		
<i>Centrosema plumieri</i> (Pers.) Benth.	Th	NT	Papito de la reina	1,5										X	X	X	
<i>Centrosema virginianum</i> (L.) Benth.	Th	PT	Conchita azul	1,5	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench subsp. <i>nictitans</i>	H	NT						X						X	X		
<i>Desmodium canum</i> (J. F. Gmel.) Schinz & Thell.	H	NT	Amor seco	1	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Dichrostachys cinerea</i> (L.) Wight & Arn.	Ab	Intr	Marabú	1,2,8,9		X	X	X	X	X	X	X		X	X		I*
<i>Galactia parvifolia</i> A. Rich.	Th	C										X	X	X	X		
<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth	Al	Intr	Bienvestido	1,2,3,4,5,9,10				X							X		PI
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	H	NT	Añil cimarrón	4,8,9										X	X	X	X
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Al	Intr	Leucaena	1,2,4,5,6,8,9	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	I*
<i>Lonchocarpus heptaphyllus</i> (Poir.) DC.	Al	NT	Guamá de costa	2	X			X	X								

Nombre científico	Háb	Distrib	Nombres vernáculos	Usos	Formaciones vegetales												I/ PI
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Lysiloma latisiliquum</i> (L.) Benth.	Al	C	Soplillo	2,9,10	X	X		X	X					X			
<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.	Ha	Intr	Maribari	1,9									X	X	X	X	
<i>Mimosa pigra</i> L.	Ab	Intr	Weyler	1									X	X	X	X	I*
<i>Mimosa pudica</i> L.	H	Intr	Dormidera	1				X	X				X	X	X	X	I
<i>Mucuna pruriens</i> (L.) DC.	Th	Intr	Pica pica	1,4,8,9				X	X	X	X	X	X	X	X	X	I*
<i>Neptunia oleracea</i> Lour.	H	PT											X		X	X	
<i>Parkinsonia aculeata</i> L.	Ab	Intr	Pararrayo	1,4				X				X	X	X	X		I
<i>Peltophorum adnatum</i> Griseb.	Al	AB	Moruro abey	1,2,5	X	X			X								
<i>Pictetia mucronata</i> (Griseb.) Beyra & Lavin	Ab	Cub	Yamaquey										X	X			
<i>Pictetia spinosa</i> (A. Rich.) Beyra & Lavin	Ab	Cub	Yamaquey de loma			X							X	X			
<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Al	Intr	Tamarindillo	1,2					X				X		X		I*
<i>Rhynchosia reticulata</i> (Sw.) DC.	Th	NT	Peonía blanca		X			X	X						X		
<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	Al	Intr	Algarrobo	1,2,5,6,8,9,10				X	X	X		X		X			PI
<i>Senegalia tenuifolia</i> (L.) Britton & Rose	TI	NT	Tocino					X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Senna atomaria</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby	Al	NT	Palo jediondo	1,2,5,7,8,9	X			X	X	X	X	X		X			
<i>Senna bicapsularis</i> (L.) Roxb.	Ab	Intr	Guanina negra	7									X		X		
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	H	Intr	Hierba hedionda	1,4,7								X	X	X	X	X	I
<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S. Irwin & Barneby	Al	Intr	Algarrobillo	5	X			X	X	X				X			I*
<i>Senna uniflora</i> (Mill.) H.S. Irwin & Barneby	H	C	Guanina										X	X	X	X	
<i>Sesbania sesban</i> (L.) Merr.	H	Intr	Añil francés	1,5				X						X			I
<i>Sphinga prehensilis</i> (C. Wright) Barneby & J.W. Grimes	Ab	Cub						X									
<i>Stylosanthes viscosa</i> (L.) Sw.	H	Amr	Comino sabanero					X					X				
<i>Vachellia farnesiana</i> (L.) Wight & Arn.	Ab	Intr	Aroma amarilla	1				X	X	X	X	X	X	X	X	X	I*
<i>Vachellia macracantha</i> (Willd.) Seigler & Ebinger	Ab	Intr	Guatapaná									X	X				I*
Helicteraceae																	
<i>Helicteres jamaicensis</i> Jacq.	Ab	NT	Majagüilla de costa	1					X	X	X			X			
Hydroleaceae																	
<i>Hydrolea spinosa</i> L.	Ab	NT	Tabaco cimarrón	5									X				
Lamiaceae																	
<i>Condea verticillata</i> (Jacq.) Harley & J. F. B. Pastore	Ab	NT	Jardinera	1				X	X			X	X	X	X		
<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	H	Intr	Bastón de San Francisco	1,4,5,8,9									X	X			I
<i>Mesophaerum suaveolens</i> (L.) Kuntze	Ha	NT	Orégano cimarrón	1				X	X			X	X	X	X		
<i>Ocimum tenuiflorum</i> L.	H	Intr	Albahaca morada	1,9									X		X		
<i>Vitex trifolia</i> L.	Ab	Intr	Vencedor	5,9										X			I*
<i>Volkameria aculeata</i> L.	Ab	NT	Clavellina espinosa						X	X	X		X				

Nombre científico	Háb	Distrib	Nombres vernáculos	Usos	Formaciones vegetales												I/ PI
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Lauraceae																	
<i>Cassipourea filiformis</i> L.	Tp	Intr	Bejuco fideo		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	I*		
<i>Nectandra coriacea</i> (Sw.) Griseb.	Al	NT	Cigua		X		X	X	X					X			
Loranthaceae																	
<i>Dendropemon confertiflorus</i> (Krug & Urb.) Leiva & I. Arias	Hp	AB	Palo caballero		X	X	X	X	X					X			
<i>Dendropemon purpureus</i> (L.) Krug & Urb.	Hp	AB	Palo caballero			X	X	X						X			
Malpighiaceae																	
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Ab	NT	Peralejo de sabana	5			X										
<i>Malpighia cubensis</i> Kunth	Ab	MA	Palo bronco	4			X				X						
<i>Malpighia horrida</i> Small	Ab	MA	Palo bronco	4			X										
<i>Malpighia suberosa</i> Small	Ab	Cub	Palo bronco	4				X	X		X	X	X	X			
<i>Mascagnia lucida</i> (Kunth) W.R. Anderson & C. Davis subsp. <i>lucida</i>	TI	AB	Amansaguapo	9											X		
<i>Stigmaphyllon diversifolium</i> (Kunth) A. Juss.	TI	A	Bejuco blanco	1	X	X				X	X	X	X	X			
<i>Stigmaphyllon sagranum</i> A. Juss.	TI	AB	Bejuco San Pedro	1	X	X	X	X		X	X	X	X	X			
Malvaceae																	
<i>Abutilon hirtum</i> (Lam.) Sweet	Ab	Intr	Botón de oro	1				X			X	X	X	X	I		
<i>Abutilon trisulcatum</i> (Jacq.) Urb.	Ab	C	Escoba cimarrona					X				X	X	X			
<i>Gossypium barbadense</i> L.	Ab	Intr	Algodón	1,4,5,8,9							X		X	X	I		
<i>Hibiscus phoeniceus</i> Jacq.	Ab	NT	Borrachita	5						X		X	X				
<i>Kosteletzkya depressa</i> (L.) O.J. Blanch. & al.	Ab	NT	Malva mulata	1							X	X	X	X			
<i>Malachra fasciata</i> Jacq.	Ab	NT	Malva amarilla				X			X		X	X				
<i>Malachra urens</i> Poit. ex Ledeb. & Adlerstam	Ab	C	Yerba mulata									X	X	X			
<i>Sida ciliaris</i> L.	H	NT	Malva									X	X				
<i>Sida rhombifolia</i> L.	H	PT	Malva	1	X	X	X	X		X	X	X	X	X			
<i>Sida ulmifolia</i> Mill.	H	Intr	Malva de caballo	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	I*		
<i>Thespesia populnea</i> (L.) Sol. ex Corrêa	Al	Intr	Majagua de la Florida	2				X		X					PI		
<i>Urena lobata</i> L.	Ab	Intr	Malva blanca	1							X	X	X	X	I*		
<i>Urena sinuata</i> L.	Ab	Intr	Malva blanca	1							X	X	X	X	I		
<i>Wissadula periplocifolia</i> (L.) C. Presl ex Thwaites	Ab	PT	Escoba							X	X	X	X				
Meliaceae																	
<i>Cedrela odorata</i> L.	Al	NT	Cedro	1,2,3,5,8,9	X			X	X								
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Al	NT	Yamagua	1,2	X			X	X								
<i>Melia azedarach</i> L.	Al	Intr	Paraíso	1,2,4,5,8,9										X	PI		
<i>Swietenia mahagoni</i> (L.) Jacq.	Al	C	Caoba	1,2,5,8,9	X			X	X								
<i>Trichilia hirta</i> L.	Al	C	Guabán	1,2,3,8,9	X			X	X	X		X		X			
Menispermaceae																	
<i>Hyperbaena cubensis</i> (Griseb.) Urb.	Al	Cub	Chicharrón	2				X									
Muntingiaceae																	
<i>Muntingia calabura</i> L.	Al	Intr	Guinda	1,2				X	X					X			

Nombre científico	Háb	Distrib	Nombres vernáculos	Usos	Formaciones vegetales												I/PI
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Myoporaceae																	
<i>Bontia daphnoides</i> L.	Ab	Intr	Aceituna americana	4,5		X										I	
Myrtaceae																	
<i>Calyptanthus zuzygium</i> (L.) Sw.	Ab	C	Arraiján blanco	2,6				X	X	X							
<i>Eugenia axillaris</i> (Sw.) Willd.	Ab	NT	Guairaje	1,2,3	X	X		X	X								
<i>Eugenia monticola</i> (Sw.) DC.	Ab	C	Guairaje macho		X			X	X	X							
<i>Eugenia rhombea</i> (O. Berg) Krug & Urb.	Ab	C	Mije	2		X											
<i>Mosiera crenulata</i> (Urb. & Ekman) Borhidi	Ab	EL					X										
<i>Psidium guajava</i> L.	Ab	Intr	Guayaba	1,2,3, 6,7,8, 9,10											X	I*	
<i>Psidium sartorianum</i> (O. Berg.) Nied.	Ab	NT	Mije blanco	2,6	X	X			X								
Nyctaginaceae																	
<i>Boerhavia diffusa</i> L.	H	NT	Tostón	1										X	X	X	
<i>Boerhavia erecta</i> L.	H	NT	Tostón	1										X	X	X	
<i>Guapira discolor</i> (Spreng.) Little	Ab	C	Barrehorno								X	X					
<i>Pisonia aculeata</i> L.	At	NT	Zarza	1,3				X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Pisonia rotundata</i> Griseb. subsp. <i>rotundata</i>	Al	C	Vacabuey				X										
Oleaceae																	
<i>Forestiera segregata</i> (Jacq.) Krug & Urb.	Ab	C	Yanilla blanca				X										
Onagraceae																	
<i>Ludwigia</i> sp.	H													X	X		
Orchidaceae																	
<i>Encyclia phoenicea</i> (Lindl.) Neumann	He	MA	Orquídea San Pedro				X										
<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.	H	Intr	Orquídea terrestre	5	X			X	X	X		X	X	X	X	X	
<i>Sacoila lanceolata</i> (Aubl.) Garay	H	NT	Orquídea	5			X										
<i>Vanilla dilloniana</i> Correll	Ts	C	Vainilla	1	X				X								
Papaveraceae																	
<i>Argemone mexicana</i> L.	H	Intr	Cardosanto	1,4									X	X	X	X	
Passifloraceae																	
<i>Passiflora ciliata</i> Dryand.	Th	C	Pasionaria hedionda	1,4,9							X	X	X	X	X		
<i>Passiflora multiflora</i> L.	Th	C	Bejuco de manteca	9							X	X	X	X	X		
Petiveriaceae																	
<i>Petiveria alliacea</i> L.	H	NT	Anamú	1	X			X	X	X		X	X	X			
<i>Rivina humilis</i> L.	H	NT	Yerba mora	1,4	X			X	X	X		X	X	X	X		
Picramniaceae																	
<i>Alvaradoa arborescens</i> Griseb.	Ab	Cub	Aroma blanca								X			X			
<i>Picramnia pentandra</i> Sw.	Ab	C	Aguedita	1				X									
Poaceae																	
<i>Arundo donax</i> L.	Hb	Intr	Caña de castilla	1,5,8									X	X		I*	
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C. Wendl.	Hb	Intr	Bambú	1,2,5, 6,7,8, 9,10								X	X	X	X	I*	
<i>Bothriochloa pertusa</i> (L.) A. Camus	H	Intr	Camagüeyana	6,10	X			X	X		X	X	X	X	X	I*	

Nombre científico	Háb	Distrib	Nombres vernáculos	Usos	Formaciones vegetales												I/PI
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Cenchrus echinatus</i> L.	Ha	Intr	Guizazo									X	X	X	X		
<i>Cenchrus purpureus</i> (Schumach) Morrone	H	Intr	Hierba de elefante	6											X	X	I*
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	H	Intr	Hierba fina	1,5,10								X	X		X	X	I*
<i>Digitaria argillacea</i> (Hitchc.) Fernald	Ha	NT										X	X	X	X		
<i>Distichlis spicata</i> (L.) Greene	H	PT	Gramma de costa			X	X					X					
<i>Eragrostis prolifera</i> (Sw.) Steud.	H	NT				X	X					X					
<i>Gynerium sagittatum</i> (Aubl.) P. Beauv.	Hb	NT	Güin	5,8										X	X	X	
<i>Heteropogon contortus</i> (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult.	H	Intr	Pasto asesino				X		X			X	X	X	X	X	I*
<i>Isachne leersioides</i> Griseb.	H	Cub										X	X	X	X		
<i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitchc.	H	NT	Tibisi	1	X			X	X	X		X		X			
<i>Olyra latifolia</i> L.	H	PT	Tibisi					X	X								
<i>Panicum maximum</i> Jacq.	H	Intr	Hierba Guinea	4,6								X	X	X	X	X	I*
<i>Paspalum notatum</i> Flügge	H	Amr	Alpargata					X				X		X	X		
<i>Paspalum virgatum</i> L.	H	Amr	Caguazo		X			X				X	X	X	X		
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	H	Intr	Yerba de Don Carlos	4,6	X			X	X			X	X	X	X	X	I*
<i>Sporobolus virginicus</i> (L.) Kunth	H	PT	Gramma de costa									X	X		X		
Polygalaceae																	
<i>Badiera virgata</i> Britton subsp. <i>virgata</i>	Ab	Cub					X										
<i>Polygala</i> sp.	H						X										
<i>Securidaca elliptica</i> Turcz.	TI	Cub	Maravedí				X										
Polygonaceae																	
<i>Coccoloba armata</i> C. Wright ex Griseb.	Ab	Cub	Guayabillo espinoso				X										
<i>Coccoloba microphylla</i> Griseb.	Ab	Cub	Uvilla				X										
Polypodiaceae																	
<i>Phlebodium aureum</i> (L.) J. Sm.	He	NT	Calaguala	5									X				
Portulacaceae																	
<i>Portulaca biloba</i> Urb.	H	Cub		5			X										
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Ha	Intr	Verdolaga	1,2,4,10			X					X		X	X	X	I
<i>Portulaca pilosa</i> L.	H	NT	Diez del día	1,5			X					X		X	X	X	
Pteridaceae																	
<i>Acrostichum aureum</i> L.	H	PT	Palmita de río				X										
Rhamnaceae																	
<i>Colubrina arborescens</i> (Mill.) Sarg.	AI	NT	Bijáguara	2,5	X			X	X	X							
<i>Gouania lupuloides</i> (L.) Urb.	TI	NT	Bejuco leñatero	1,3,8,10				X	X	X	X	X		X	X		
Rhizophoraceae																	
<i>Rhizophora mangle</i> L.	AI	PT	Mangle rojo	1,2,8,9		X											
Rubiaceae																	
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. ex DC.	Ab	NT	Pitajoní	1	X	X		X	X			X					
<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc.	TI	NT	Bejuco de verraco	1	X			X	X			X			X		
<i>Erithalis fruticosa</i> L.	Ab	C	Cuaba prieta	1								X					
<i>Exostema spinosum</i> (Vavass.) Krug & Urb. subsp. <i>spinosum</i>	Ab	MA	Catesbea									X			X		

Nombre científico	Háb	Distrib	Nombres vernáculos	Usos	Formaciones vegetales												I/ PI
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Guettarda calyptrata</i> A. Rich.	Ab	Cub	Contraguao	1			X	X	X		X			X			
<i>Guettarda elliptica</i> Sw.	Al	NT	Cuero de sabana		X			X	X	X	X						
<i>Guettarda scabra</i> (L.) Lam.	Al	C	Cuero		X			X	X	X							
<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Ab	NT	Ponasí	1,5,6,9	X			X	X						X		
<i>Morinda royoc</i> L.	Tl	C	Piñipiñí	1,3,6,7	X			X	X		X	X		X			
<i>Psychotria horizontalis</i> Sw.	Ab	NT	Dagame cimarrón	1				X									
<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	H	Intr	Garro											X	X	X	
<i>Scolosanthus crucifer</i> C. Wright	Ab	Cub						X									
<i>Spermocoe prostrata</i> Aubl.	H	NT	Garro					X									
Rutaceae																	
<i>Amyris elemifera</i> L.	Al	NT	Cuabilla	1,2,3,8	X					X							
<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	Ab	NT	Chivo	1,2,3	X				X	X	X	X	X		X		
Samydaceae																	
<i>Casearia emarginata</i> C. Wright ex Griseb.	Ab	C						X	X								
<i>Casearia spinescens</i> (Sw.) Griseb.	Ab	NT	Jía prieta		X			X	X	X		X		X			
<i>Casearia sylvestris</i> subsp. <i>myricoides</i> (Griseb.) J. E. Gut.	Ab	Cub	Sarnilla cimarrona		X	X		X	X		X	X		X			
<i>Gossypiospermum praecox</i> (Griseb.) P. Wilson	Ab	C	Agracejo	1,2	X			X									
Sapindaceae																	
<i>Cupania americana</i> L.	Al	C	Guárana	1,2,9	X			X									
<i>Cupania glabra</i> Sw.	Al	C	Guara de costa	1,2			X	X	X								
<i>Melicoccus bijugatus</i> Jacq.	Al	Intr	Mamoncillo	1,2,6,7,8,10				X	X	X		X		X	X	PI	
<i>Sapindus saponaria</i> L.	Al	NT	Jaboncillo	1,8,9				X	X		X			X			
<i>Serjania diversifolia</i> (Jacq.) Radlk.	Th	AB	Bejuco angarilla	1	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Thouinidium pulverulentum</i> (Griseb.) Radlk.	Al	MA	Chicharrón amarillo	2							X						
Sapotaceae																	
<i>Chrysophyllum oliviforme</i> L. subsp. <i>oliviforme</i>	Al	C	Caimitillo	1,2,5,6,8,9,10	X	X		X	X						X		
Smilacaceae																	
<i>Smilax havanensis</i> Jacq.	Tl	MA	Alambrillo	1,7,8	X			X	X	X	X	X		X			
Solanaceae																	
<i>Capsicum frutescens</i> L.	Ab	NT	Ají guaguo	1,4,5,6,7,9				X	X					X			
<i>Cestrum diurnum</i> L.	Ab	A	Galán de día	1,4,5										X	X	X	
<i>Datura stramonium</i> L.	Ab	NT	Chamico	1,4,5										X			
<i>Solanum bahamense</i> L.	Ab	C	Ajicón					X			X			X			
<i>Solanum erianthum</i> D. Don	Ab	Intr	Tabaco cimarrón							X				X		I*	
<i>Solanum torvum</i> Sw.	Ab	NT	Pendejera	1							X	X	X	X	X		
Sparmanniaceae																	
<i>Corchorus aestuans</i> L.	H	Intr	Yute										X	X	X	X	PI
<i>Luehea speciosa</i> Willd.	Al	NT	Guásima varía	2,9				X	X	X				X			
<i>Triumfetta bogotensis</i> DC.	H	Intr	Guizazo					X	X	X	X	X	X	X	X	X	I

Nombre científico	Háb	Distrib	Nombres vernáculos	Usos	Formaciones vegetales												I/ PI
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Surianaceae																	
<i>Suriana maritima</i> L.	Ab	PT	Cuabilla de costa	1		X		X									
Theophrastaceae																	
<i>Bonellia stenophylla</i> (Urb.) B. Ståhl & Källersjö subsp. <i>stenophylla</i>	Ab	MA	Espuela de caballero					X									
<i>Jacquinia aculeata</i> (L.) Mez	Ab	MA	Espuela de caballero	1			X				X	X	X	X			
Turneraceae																	
<i>Turnera ulmifolia</i> L.	H	NT	Marilope	1,5												X	
Verbenaceae																	
<i>Lantana camara</i> L.	Ab	NT	Filigrana	1,4,5	X				X	X	X				X		
<i>Lantana reticulata</i> Pers.	Ab	NT	Filigrana				X	X			X		X	X			
<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene	H	PT	Oro azul			X	X				X	X	X	X	X		
<i>Phyla strigulosa</i> (M. Martens & Galeotti) Moldenke	H	NT	Oro azul	1									X	X	X	X	
<i>Priva lappulacea</i> (L.) Pers.	H	NT	Pega pollo	1										X	X	X	
<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl	H	NT	Verbena azul	4,5	X				X	X	X	X	X	X	X	X	
Vitaceae																	
<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C. E. Jarvis subsp. <i>verticillata</i>	TI	NT	Bejuco ubí	1,3,10	X				X	X	X	X	X	X	X	X	
Zygophyllaceae																	
<i>Kallstroemia maxima</i> (L.) Hook. & Arn	H	Amr	Abrojo	1									X	X	X	X	