



Espermatófitos en sistemas agroforestales en el Corredor Biológico Nipe-Sagua-Baracoa, Segundo Frente, Santiago de Cuba

Spermatophytes in agroforestry systems of the Nipe-Sagua-Baracoa Biological Corridor, Segundo Frente, Santiago de Cuba

[✉]Rosa María Brooks Laverdeza*, Félix Acosta Cantillo[†], [✉]Giraldo Acosta Alcolea

RESUMEN

Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO). José A. Saco No. 601 Esquina Barnada, Santiago de Cuba, Cuba.

*Correspondencia:
rosamaria@bioeco.cu

Recibido: 09 de septiembre de 2020

Aceptado: 25 de abril de 2021

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES: RMBL, FAC y GAA contribuyeron igualmente a la revisión de bibliografía, escritura y revisión del documento final.



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons



<https://eqrcode.co/a/tx1iCc>

Una de las causas principales del deterioro de los ecosistemas naturales son las actividades agrícolas; sin embargo, estas pueden hacer una importante contribución al estado de conservación de las áreas naturales adyacentes. Con el objetivo de conocer los atributos que tipifican esta contribución en el Corredor Biológico Nipe-Sagua-Baracoa, se caracterizó la flora de cuatro agroecosistemas en cuanto a la riqueza de especies, el endemismo, las especies amenazadas, las formas de vida, la presencia de especies invasoras, las especies paraguas y las potencialidades de la madera. Para el inventario florístico se realizaron recorridos por las fincas El Guisaso, La Esperanza, Las Mercedes y La Carolina en noviembre del 2017. Se reportaron 296 táxones infragenéricos, agrupados en 231 géneros y 80 familias. Del total de especies, 97 son introducidas y 199 nativas, de ellas 12 endémicas. Se encontraron cuatro especies endémicas amenazadas, dos En Peligro y dos Vulnerable. En el Guisaso fue donde mayor número de especies se encontró con respecto al resto de los agroecosistemas y la proporción de especies nativas fue superior con relación a las introducidas. Hubo un predominio de plantas herbáceas y árboles entre 5 y 10 m de altura. Se registraron 31 especies de plantas invasoras y 10 potencialmente invasores, reportándose dentro de las primeras, 20 especies consideradas entre las más nocivas para Cuba.

Palabras clave: agroecosistemas, flora, inventario florístico

ABSTRACT

One of the main causes of deterioration of natural ecosystems are agricultural activities; nevertheless, these may make an important contribution to the conservation state in adjacent natural areas. To know which attributes typify this contribution in the Nipe-Sagua-Baracoa Biological Corridor it was characterized the flora of four agroecosystems in terms of species richness, endemism, threatened species, life forms, the presence of invasive species, umbrella species and the potential of wood. For the floristic inventory, we conducted route through to the farms of El Guisaso, La Esperanza, Las Mercedes and La Carolina in November 2017. 296 infrageneric taxa were reported grouped into 231 genera and 80 families. Of the total species, 97 are introduced and 199 are native, 12 of which are endemic. Four endemic threatened species were found, two Endangered and two Vulnerable. In Guisaso it founded the greatest number of species with respect to the rest of the agroecosystems meanwhile proportion of native species was higher than the introduced ones. There was a predominance of herbaceous plants and trees between 5 and 10 m in height. It was reported 31 invasive species plants and 10 potentially invasive species, but from the first ones, 20 are considered among the most harmful for Cuba.

Keywords: agroecosystems, flora, floristic inventory

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las principales causas que afectan la biodiversidad son de origen antrópico (González-Torres *et al.*, 2016; Ballesteros-Correa *et al.*, 2019), principalmente las actividades agrícolas y ganaderas (Meneses Armbrrecht, 2018; Castaño-Quintero *et al.*, 2020). Una de las alternativas más viables para enfrentar esta problemática lo constituye el establecimiento de áreas de conservación (áreas protegidas y corredores biológicos) y el enfoque agroecológico en el manejo de los agroecosistemas como una estrategia sostenible dentro de un área de influencia (Altieri *et al.*, 2017; García *et al.*, 2021). León-Sicard *et al.* (2018) sustentan lo anterior, al referir que la incorporación en el paisaje agrícola de corredores de vegetación natural atenúa el efecto del cultivo en la disminución de la diversidad de especies.

Entre los principales problemas para la conservación de la biodiversidad en Cuba, ha sido la falta de datos que permiten evaluar el estado de la misma (Cruz *et al.*, 2017). La confección del inventario florístico de un área constituye un elemento insustituible para el conocimiento de la flora local, y puede convertirse en una fuente importante de información a tener en cuenta para la conservación de la diversidad biológica del sitio (González-Oliva *et al.*, 2017).

En este sentido, una de las salidas del proyecto GEF/PNUD “Un enfoque paisajístico para la conservación de ecosistemas montañosos amenazados” en Santiago de Cuba, es estudiar la biodiversidad en agroecosistemas y los atributos conservacionistas del manejo de dichas fincas, compatibles con las funciones del Corredor Biológico Nipe-Sagua-Baracoa. Entre los resultados obtenidos que tributan a esas salidas están los referidos a la evaluación de la sostenibilidad, la resiliencia al cambio climático y el grado de conectividad al paisaje de la matriz agrícola (Acosta *et al.*, 2019; 2020a, b).

Sin embargo, ha sido escasa la información referente a la caracterización de la flora de estos agroecosistemas en cuanto a la riqueza de especies, el endemismo, las especies amenazadas, las formas de vida, la presencia de especies invasoras, las especies paraguas y las potencialidades de la madera. De ahí, que el objetivo de la presente investigación fue determinar dichos atributos de la flora en cuatro agroecosistemas del Corredor Biológico Nipe-Sagua-Baracoa.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se seleccionaron cuatro agroecosistemas en el Corredor Biológico Nipe-Sagua-Baracoa, Segundo Frente, Santiago de Cuba: El Guisaso (20° 25' 33.3''N, 75° 29' 33.2''W), Las Mercedes (20° 25' 59.7''N, 75° 27' 36.8''W), La Esperanza (20° 27' 57.8''N, 75° 28' 51.0''W) y La Carolina (20° 25' 33.3''N, 75° 29' 33.2''W). Para el inventario florístico se efectuaron cuatro expediciones de campo en noviembre del 2017. Durante las expediciones se realizaron recorridos al azar por el área anotando las especies observadas y el tipo de vegetación donde se registró. Para la clasificación de la vegetación se tuvo en cuenta los criterios de Reyes (2012). Se consideró como vegetación natural al bosque siempreverde mesófilo submontano y charrascal de baja altitud; y como vegetación cultural los cultivos, cercas vivas, las especies a orillas de caminos, en patios y jardines.

La identificación de las especies se realizó en el campo y el material dudoso se recolectó para su posterior determinación en el herbario Jorge Sierra Calzado del Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BSC) de Santiago de Cuba. Para el ordenamiento taxonómico de las especies y la categoría de presencia de cada taxon en Cuba se utilizó Greuter y Rankin (2017). En el caso de las especies introducidas, también se tuvieron en cuenta los aportes de Oviedo y González-Oliva (2015).

La categoría de amenaza de las especies se obtuvo de González-Torres *et al.* (2016). La forma de vida de cada especie se asignó de acuerdo a los criterios de Borhidi (1991). Se consideraron las especies vegetales invasoras identificadas en la lista nacional de plantas invasoras y potencialmente invasoras en la República de Cuba (Oviedo y González-Oliva, 2015), también se tuvieron en cuenta las especies nocivas, transformadoras de hábitat y las invasoras en otro país.

Se identificaron las especies paragua: aquellas cuya conservación tiene un efecto directo sobre otras especies asociadas (Granizo *et al.*, 2006), además se contó con las referencias de Figueredo (2016). Se agruparon las especies con utilidad potencial por las características de la madera (Gómez *et al.*, 1976) como: Preciosas, Duras, Semiduras y Blandas. También se consideraron las especies protegidas por la Ley Forestal, según los criterios de Álvarez *et al.* (2006), en cuanto a aquellas cuya tala es prohibida o limitada.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se registró un total de 296 táxones infragenéricos agrupados en 80 familias y 231 géneros (Anexo I). Las familias con más de 10 táxones fueron: Fabaceae (33), Poaceae (25) y Euphorbiaceae (11). Se reportan 28 familias con solo un registro de especie. Los géneros mejor representados en cuanto a número de especies fueron *Piper* (seis), *Citrus* (seis), *Ficus* (cinco) y *Cordia* (cuatro). De las especies, se encontró 199 nativas y 97 introducidas. En el Guisaso fue donde mayor número de especies se encontró con 187 especies (Fig. 1). En número de especies, le sigue La Esperanza (141), Las Mercedes (130) y La Carolina (123).

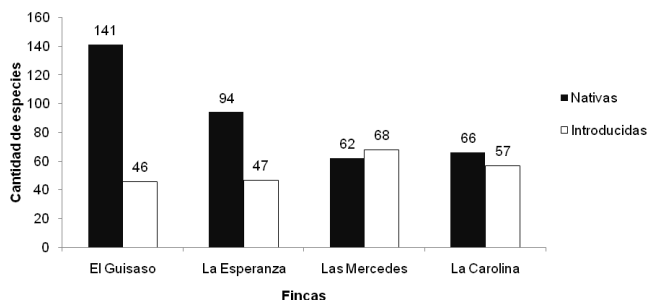


Figura 1. Espermatófitos por agroecosistemas estudiados en Segundo Frente, Santiago de Cuba.

Figure 1. Spermatophytes by agroecosystems studied in Segundo Frente, Santiago de Cuba.

En todas los agroecosistemas estudiados, excepto en Las Mercedes, se encontró predominancia de las especies nativas sobre las exóticas, lo que es consistente con lo informado por García *et al.* (2021) en investigaciones desarrolladas en agroecosistemas del neotrópico. En este agroecosistema, el alto número de exóticas está dado por la presencia de especies frutales, según refiere su propietario, algunas de ellas provenientes de Santo Domingo, las cuales son poco conocidas y cultivadas en Cuba.

El número de especies endémicas fue bajo (12), de ellas, *Aristolochia clementis* es un endemismo oriental presente en el bosque siempreverde mesófilo de la finca El Guisaso, el cual ha sido reportado por Greuter y Rankin (2017) para las provincias Granma y Santiago de Cuba. El resto de los endemismos son pancubanos.

Del total de especies registradas, 11 han sido referidas en la Lista Roja de la Flora Cubana (González-Torres *et al.*, 2016). En Peligro *Aristolochia clementis* y *Protium cubense*, encontradas solamente en vegetación natural de la finca El Guisaso. En la categoría Vulnerable están

Dendrophylax porrectus y *Euphorbia belenae* subsp. *belenae*, la última registrada en el charrascal, en la finca la Esperanza. También se encontraron como Amenazadas *Aiouea montana*, *Amphilophium crucigerum*, *Bourreria virgata*, *Chrysophyllum argenteum*, *Lonchocarpus longipes*, *Lysiloma sabicu* y *Stenostomum multinerve*.

Los tipos biológicos o formas de vida fueron variados, predominando los terófitos (36). También fueron numerosos los arbustos y árboles entre 5 y 10 m de altura, representados por Micronanofanerófitos (37) y Microfanerófitos (36). Los tipos biológicos dominantes se correspondieron con plantas herbáceas, encontradas mayormente en patios, jardines, los claros de bosques y a orillas de los caminos. Otras de las formas de vida bien representadas fueron los arbustos y árboles pequeños, típicos en las áreas de cultivo y en el sotobosque. La alta diversidad de árboles y arbustos encontrada en estos agroecosistemas se corresponde con lo reportado por Román *et al.* (2016) y García *et al.* (2021), en investigaciones similares conducidas en sistemas agrícolas de Centroamérica.

En la flora invasora se registraron 31 táxones invasores y 10 potencialmente invasores. Del total, 30 especies son exóticas y 11 nativas predominando las leguminosas y gramíneas. De las especies invasoras, 20 son de las 100 invasoras más nocivas listadas por Oviedo y González-Oliva (2015). Estas especies están reconocidas por estos mismos autores como transformadoras de hábitat, pues tienen la capacidad de cambiar el carácter, condición, forma o la naturaleza del ecosistema que invade. También ha sido referenciado su comportamiento como invasoras en otros países (Kairo y Ali, 2003; Oviedo y González-Oliva, 2015).

De las especies invasoras y potencialmente invasoras, 10 estuvieron presentes en los cuatro agroecosistemas trabajados. De estas, *Senna spectabilis* y *Samanea saman* son muy utilizadas como sombra en los cultivos de café. En algunos casos estuvo intercalado con cultivo de café, *Psidium guajava*, *Persea americana* y *Citrus x aurantium*. Otras como *Erythrina poeppigiana*, *Momordica charantia* y *Samanea saman* se registraron en las cercas vivas. La tendencia de que las especies exóticas sean frecuentes en agroecosistemas, evidencia la capacidad de estas de ofrecer mayores servicios, lo cual es consistente con lo planteado por Garen *et al.* (2011) y García *et al.* (2021).

El número de plantas invasoras constituyen el 17% del total de especies encontradas en las áreas muestreadas.

Brooks Laverdeza *et al.*: Espermatófitos en agroecosistemas

Las familias más representativas en este grupo se corresponden con las más numerosas reportadas por [Oviedo y González-Oliva \(2015\)](#) para Cuba. Todas las especies exóticas invasoras estuvieron asociadas a caminos que atraviesan la vegetación y otras presentes en patios, jardines, cultivos lo que evidencia que las actividades antrópicas en las fincas constituyen un foco dispersor de las mismas.

Se identificaron 10 especies paraguas, de ellas *Tillandsia fasciculata*, constituye un subnicho estructural (microhábitat) de juveniles y adultos de moluscos y anfibios amenazados, estos últimos considerados como indicadores de biodiversidad en Cuba ([Granizo et al., 2006](#); [Figueredo, 2016](#); [Cruz et al., 2017](#)). Otras especies paraguas fueron *Erythroxylum havanense* y algunas especies de *Piper* y *Ficus*, cuyos frutos son consumidos por murciélagos (M. Sánchez, comun. pers.).

Este resultado es congruente con lo reportado por [Figueredo \(2016\)](#), al considerar las especies paraguas como prioridades para la conservación de la flora en las terrazas costeras de la reserva de la biosfera de Baconao. Esto demuestra la amplia distribución de estas especies al desarrollarse tanto en ecosistemas montañosos como costeros, y corrobora lo referido por [González-Oliva et al. \(2017\)](#). La importancia de este grupo de especies ha sido demostrada por [Alonso et al. \(2017\)](#) al evaluar la conectividad funcional y estructural en corredores biológicos.

De las especies inventariadas, seis están protegidas por la Ley Forestal. De ellas, se presenta con tala prohibida *Ziziphus rhodoxylon* por contar con escasos niveles de existencia física en el país. Con tala limitada están *Calycophyllum candidissimum*, *Guibourtia hymenaeifolia*, *Hymenaea courbaril*, *Licaria triandra* y *Protium cubense*, las cuales según [Álvarez et al. \(2006\)](#) solo pueden ser taladas luego de cumplir determinados requisitos técnicos.

Se registraron 28 especies de importancia comercial: 13 con madera dura, dos de madera semidura y 13 de madera blanda, siendo las primeras donde se concentraban los mayores usos, referidos a la construcción de viviendas, carpintería, postes y cujes. Este resultado coincide con lo planteado por [Gómez et al. \(1976\)](#) y [Álvarez et al. \(2006\)](#), en las clasificaciones de estos autores en cuanto a especies maderables y su nivel de protección bajo la Ley Forestal.

Todas son autóctonas excepto *Samanea saman*, utilizada en mayor medida para aportar sombra en los cultivos de café. Esta utilidad también ha sido referida para agroecosistemas con diferentes estrategias de manejo ([Román et al., 2016](#); [Meneses y Armbrecht, 2018](#)). Sin embargo, [Mercadet et al. \(2010\)](#) reporta su uso para el enriquecimiento de bosque natural en fincas forestales de la Sierra Maestra.

Se encontraron 10 especies de madera preciosa para todos los agroecosistemas estudiados: *Cedrela odorata*, *Cordia gerascanthus*, *Calycophyllum candidissimum*, *Guarea guidonia*, *Lysiloma latisiliquum*, *Lysiloma sabicu*, *Talipariti elatum*, *Tectona grandis*, *Swietenia macrophylla* y *Swietenia mahagoni*. Estas son vulnerables a la extracción maderera. Solo en El Guisaso existen plantaciones comerciales de *Cedrela odorata*, *Talipariti elatum*, *Swietenia mahagoni* y *Calycophyllum candidissimum*.

Respecto a la vegetación natural, se registraron 189 especies en el bosque siempreverde mesófilo y 71 en el charrascal; este último se encontró solamente en La Esperanza donde fueron comunes *Guettarda calyptata*, *Metopium venosum* y *Lonchocarpus longipes*. En el bosque siempreverde mesófilo, las especies arbóreas frecuentes fueron *Guettarda monocarpa*, *Poepigia procera*, *Pera bumeliifolia*, *Oxandra lanceolata*, *Allophylus cominia*, *Andira inermis*, *Cedrela odorata*, *Lonchocarpus longipes*, *Guarea guidonia*, *Trophis racemosa* y *Dendropanax arboreus*. Las tres últimas se encuentran entre las especies más comunes citadas por [Reyes \(2012\)](#) para esta misma formación vegetal en el oriente cubano.

El número de especies que se cultivan en los agroecosistemas fueron: Las Mercedes (63), La Carolina (49), La Esperanza (42) y El Guisaso (38). Esta última se registró como el agroecosistema con el menor número de cultivos, debido a la predominancia de la actividad forestal orientada a la restauración de bosque, tratamiento de las plantaciones y producción de carbón, lo cual coincide con lo expuesto por [Catanares y Motito \(2019\)](#), quienes constatan que aproximadamente el 80% de la parte productiva del agroecosistema está destinado a plantaciones forestales.

En la vegetación cultural se registraron el 63% de las especies herbáceas y arbustivas, resaltando como cultivos comunes a los cuatro agroecosistemas 28 especies, siendo el café bajo sombra el cultivo principal.

Brooks Laverdeza *et al.*: Espermatófitos en agroecosistemas

También se registró *Cucurbita maxima*, *Colocasia esculenta*, *Phaseolus vulgaris*, *Solanum lycopersicum*, *Annona muricata*, *Citrus x aurantium*, *Citrus reticulata*, *Psidium guajava*, *Mangifera indica* y *Persea americana*, entre otras. Las tres últimas han sido referenciadas por Hernández *et al.* (2020) como las especies más abundante en agroecosistemas urbanos de Pinar del Río, presentándose los mayores usos como comestibles y medicinales.

Resultaría importante en estos agrosistemas una mayor incorporación de especies arbóreas, de manera tal que se reduzcan las presiones a las áreas naturales adyacentes. Se hace necesario aplicar técnicas agroforestales que permitan mejorar el paisaje y conservar la biodiversidad, así como tener en cuenta la provisión de los bienes y servicios ambientales que nos proporcionan estos agroecosistemas.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo logístico del Proyecto GEF/PNUD “Un enfoque paisajístico para la conservación de ecosistemas montañosos amenazados, en aspectos sobre la recuperación ecológica de ecosistemas perturbados” coordinado por M.Sc. Yoira Rivera Queralta del Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad.

LITERATURA CITADA

- Acosta G, Brooks RM, Abad MA, La Llave S. 2020a. Evaluación de la compatibilidad del manejo de agroecosistemas en el Corredor Biológico Nipe-Sagua-Baracoa (Santiago de Cuba). *Acta Botánica Cubana*. 219: 20-27.
- Acosta G, Brooks RM, Álvarez LO, La Llave S. 2020b. Atributos conservacionistas del manejo del agroecosistema La Carolina en el Corredor Biológico Nipe-Sagua-Baracoa, Segundo Frente, Santiago de Cuba, Cuba. *Ciencia en su PC*. 1: 1-17.
- Acosta G, Brooks RM, Izquierdo JE, Álvarez LO, La Llave S. 2019. Conectividad al paisaje de la matriz agrícola en el Corredor Biológico Nipe-Sagua-Baracoa, sector Santiago de Cuba. *Agrotecnia de Cuba*. 43:1-9.
- Alonso AM, Finegan B, Brenes C, Günter S, Palomeque X. 2017. Evaluación de la conectividad estructural y funcional en el corredor de conservación Podocarpus-Yacuambi, Ecuador. *Caldasia*. 39: 130-156.
- Altieri MA, Nicholls CI, Montalba R. 2017. Technological Approaches to Sustainable Agriculture at a Crossroads: An Agroecological Perspective. *Sustainability*. 9: 1-13.
- Álvarez A, Castillo E, Hechavarría O. 2006. *Especies protegidas por la Ley Forestal*. Instituto de Investigaciones Forestales, La Habana.
- Ballesteros-Correa J, Morelo-García L, Pérez-Torres J. 2019. Composición y estructura vegetal de fragmentos de bosque seco tropical en paisajes de ganadería extensiva bajo manejo silvopastoril y convencional en Córdoba, Colombia. *Caldasia*. 31: 223-233.
- Borhidi A. 1991. *Phytogeography and Vegetation Ecology of Cuba*. Akademiai Kiado, Budapest.
- Castaño-Quintero PA, Gil-Cerezo MV, Galán SC, Domínguez-Vilches E. 2020. Analysis of the implementation of the "Man and the Biosphere" programme in the biosphere reserves of Andalusia. *Rev. FCA UNCTyo*. 52 (1): 128-147.
- Catanares C, Motito AE. 2019. Características generales de los sistemas agroforestales. Informe final de proyecto, Programa Uso sostenible de los componentes de la Diversidad Biológica en Cuba (035). Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (Bioeco). Santiago de Cuba.
- Cruz D, Martínez D, Fontenla JL, Mancina C. 2017. Inventarios y estimaciones de la biodiversidad. En: Mancina C, Cruz D. (eds.), *Diversidad biológica de Cuba: métodos de inventario, monitoreo y colecciones biológicas*, 26-33, Editorial AMA, La Habana.
- Figueredo LM. 2016. Prioridades para la conservación de la diversidad vegetal de las terrazas costeras de la Reserva de la Biosfera Baconao, Cuba. *Revista Cubana de Ciencias Biológicas*. 5: 82-94.
- García N, Peñaranda J, Sarmiento N. 2021. Diversity and use of trees and shrubs in smallholder farming systems in the Colombian Andes. *Caldasia*. 43: 49-64.
- Garen EJ, Saltonstall K, Ashton MS, Slusser JL, Mathias S, Hall JS. 2011. The tree planting and protecting culture of cattle ranchers and small-scale agriculturalists in rural Panama: Opportunities for reforestation and land restoration. *Forest Ecology and Management*. 261: 1684-1695.
- Gómez J, Feliciano F, Enremeey A, Rajvsr R. 1976. Clasificación de los bosques de Cuba por la importancia de las especies de árboles. *Revista Forestal Baracoa*. 6: 27-43.
- González-Oliva L, Ferro J, Rodríguez-Cala D, Berazaín R. 2017. Métodos de inventario de plantas. En: Mancina C, Cruz D. (eds.), *Diversidad biológica de Cuba:*

Brooks Laverdeza *et al.*: Espermatófitos en agroecosistemas

- métodos de inventario, monitoreo y colecciones biológicas*, 60-85, Editorial AMA, La Habana.
- González-Torres LR, Palmarola A, González-Oliva L, Bécquer E, Testé E, Castañeira-Colomé MA, Barrios D, Gómez-Hechavarría JL, García-Beltrán JA, Granado L, Rodríguez-Cala, D, Berzaín R, Regalado, L. 2016. Lista Roja de la flora de Cuba. *Bissea*. 10: 33-283.
- Granizo T, Molina ME, Secaira E, Herrera B, Benítez S, Maldonado O, Lobby M, Arroyo P, Ísola S, Castro M. 2006. *Manual de Planificación para la Conservación de Áreas*. PCA, TNC y USAID, Quito.
- Greuter W, Rankin R. 2017. *Plantas Vasculares de Cuba un inventario preliminar. Segunda edición, actualizada, de Espermatófitos de Cuba con inclusión de los Pteridófitos*. Botanischer Garten & Botanisches Museum Berlin-Dahlem & Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana, Berlín & La Habana.
- Hernández L, Santana Y, Dago Y, Acosta A, Hernández R. 2020. Diversidad y usos de la vegetación arbórea en agroecosistemas urbanos de Pinar del Río, Cuba. *Revista Científica Agroecosistemas*. 8: 148-152.
- Kairo M, Ali B. 2003. *Invasive species threats in the Caribbean Region*. The Nature Conservancy. CAB International.
- León-Sicard T, Toro C, Martínez-Bernal L, Cleves-Leguizamo A. 2018. The Main Agroecological Structure (MAS) of the Agroecosystems: Concept, Methodology and Applications. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/327410020> (consultado: 1 de junio de 2020).
- Meneses OE, Armbrecht I. 2018. Índice de intensificación agrícola y conservación vegetal en bosques y cafetales colombianos con diferentes estrategias de manejo. *Caldasia*. 30: 161-176.
- Mercadet A, Rodríguez Y, Renda A, Orti O, Yero L, Reyes JL, Gómez L, Ramos R, González M, Rodríguez M. 2010. Valoración de las técnicas agroforestales como alternativa para la retención de carbono y recomendaciones para su aplicación en el país. Informe de proyecto, El cambio climático y el sector forestal cubano. Tercera aproximación. Instituto de Investigaciones Forestales, La Habana.
- Oviedo R, González-Oliva L. 2015. Lista nacional de plantas invasoras y potencialmente invasoras en la República de Cuba. *Bissea*. 9: 1-88.
- Reyes OJ. 2012. Clasificación de la vegetación de la Región Oriental de Cuba. *Revista del Jardín Botánico Nacional*. 33: 59-71.
- Román ML, Mora A, González GA. 2016. Sistemas agroforestales con especies de importancia maderable y no maderable. En el trópico seco de México. *Avances en Investigación Agropecuaria*. 20: 53-72.

Brooks Laverdeza *et al.*: Espermatófitos en agroecosistemas

Anexo 1. Lista de las especies de fanerógamas de las fincas presentes en el Corredor Biológico Nipe-Sagua-Baracoa, Segundo Frente, Santiago de Cuba.

Appendix 1. List of the species of phanerogams of the farms present in the Nipe-Sagua-Baracoa Biological Corridor, Segundo Frente, Santiago de Cuba.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Finca	CP	TB	Inv	Valores	TV
Amaranthaceae	<i>Achyranthes aspera</i> L.	rabo de gato	FC	Int	Np	I		VC
	<i>Chamissoa altissima</i> (Jacq.) Kunth	guaniquique	FC	Nat	LP			VN,VC
Amaryllidaceae	<i>Allium sativum</i> L.	ajo	FM	Int	Th			VC*
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	marañón	FG	Int	McP			VC
	<i>Comocladia dentata</i> Jacq.	guao prieto	FG,FE	Nat	Mc-pros		4	VN,VC
	<i>Mangifera indica</i> L.	mango	FG,FE,FM,FC	Int	Mc-MsP	PI		VC
	<i>Metopium brownii</i> (Jacq.) Urb.		FG	Nat	MsP		3	VN
	<i>Metopium venosum</i> (Griseb.) Engl.		FE	End	Np		1	VN
	<i>Spondias mombin</i> L.	jobo	FG,FE,FM,FC	Nat	MsP		6	VN,VC
	<i>Spondias purpurea</i> L.	ciruela	FG	Int	Mc-MsP			VN,VC
Annonaceae	<i>Annona muricata</i> L.	guanábana	FG,FM,FC	Int	McP			VC
	<i>Annona reticulata</i> L.	mamón, chirimoya	FM	Int	McP			VC
	<i>Annona squamosa</i> L.	anón	FG,FM	Int	N-McP			VC
	<i>Oxandra lanceolata</i> (Sw.) Baill.	yaya	FG	Nat	Mc-MsP		4	VN
	<i>Oxandra laurifolia</i> (Sw.) A. Rich.		FG	Nat	N-McP			VN
Apiaceae	<i>Daucus carota</i> L.	zanahoria	FC	Int	Th			VC*
	<i>Eryngium foetidum</i> L.	cilantro, culantro	FM	Nat	Th			VN,VC
Apocynaceae	<i>Pentalinon luteum</i> (L.) B. F. Hansen y Wunderlin	clavelitos	FE,FC	Nat	LP			VN
Araceae	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	malanga	FE,FM,FC	Int	Np			VC*
	<i>Philodendron lacerum</i> (Jacq.) Schott	macusay macho	FG	Nat	LH			VN,VC
	<i>Philodendron scandens</i> subsp. <i>cubense</i> (Engl.) I. Arias	bejuco lombriiz	FG	End	Th		1	VN,VC
	<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott	malanga colorada	FM	Int	Np			VC*
Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. y Planch.	ramón de vaca	FG,FC	Nat	Ms-pros			VN,VC
Arecaeae	<i>Cocos nucifera</i> L.	coco	FM	Int	Ms-pros	PI		VC
	<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O. F. Cook	palma real	FG,FE,FM,FC	Nat	Ms-pros			VN,VC
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia clementis</i> Alain		FG	End	LP		1,EN	VN,VC
	<i>Aristolochia ringens</i> Vahl		FC	Int	LH	I		VN,VC
	<i>Aristolochia</i> sp.		FG		LH			VN,VC
Asparagaceae	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	lengua de vaca	FE	Int	Ch	I		VN,VC
Asteraceae	<i>Bidens alba</i> (L.) DC.	romerillo	FG	Nat	Th			VN,VC
	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King y H. Rob.	rompezaragüey	FG,FE	Nat	Np			VN,VC
	<i>Chromolaena sinuata</i> (Lam.) R. M. King y H. Rob.	rompezaragüey	FG	Nat	Np			VN,VC
	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	lengua de vaca	FG	Nat	Th			VN,VC
	<i>Koanophyllon villosum</i> (Sw.) R. M. King y H. Rob. subsp. <i>villosum</i>	tribolillo	FG	Nat	Th			VN,VC

Brooks Laverdeza *et al.*: Espermatófitos en agroecosistemas

Familia	Nombre científico	Nombre común	Finca	CP	TB	Inv	Valores	TV
	<i>Lactuca sativa</i> L.	lechuga	FC	Int	Np			VC*
	<i>Mikania congesta</i> DC.	guaco	FG,FE,FM	Nat	N-McP			VN,VC
	<i>Pseudelephantopus spicatus</i> (Aubl.) C. F. Baker	lengua de vaca	FG,FE,FM,FC	Nat	Th	I		VN,VC
	<i>Tridax procumbens</i> L.	romerillo	FE,FM,FC	Nat	LH			VN,VC
Bignoniaceae	<i>Amphilophium crucigerum</i> (L.) L. G. Lohmann	huevo de toro	FG,FC	Nat	LP			VN,VC
	<i>Crescentia cujete</i> L.	güira cimarrona	FG,FE,FM,FC	Nat	McP		6	VN,VC
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	ceiba	FE,FM,FC	Nat	MgP		6	VN
Boraginaceae	<i>Bourreria virgata</i> (Sw.) G. Don	raspalengua	FE	Nat	N-McP		3	VN,VC
	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz y Pav.) Oken	varia	FG,FE,FM,FC	Nat	MsP			VN,VC
	<i>Cordia collococca</i> L.	ateje	FG,FC	Nat	Mc-MsP		6	VN
	<i>Cordia gerascanthus</i> L.	varia	FE,FM,FC	Nat	Mc-MsP		2	VN
	<i>Cordia leucosebestena</i> Griseb.		FE,FC	End	N-McP		1,3	VN
	<i>Tournefortia hirsutissima</i> L.	nigua	FE	Nat	LP			VN
	<i>Tournefortia scabra</i> Lam.	cayaya	FG	Nat	Np			VN
Brassicaceae	<i>Brassica oleracea</i> L.	brócoli, col , coliflor	FM,FC	Int	Th			VC*
Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	piña	FE,FM,FC	Int	SP			VC
	<i>Bromelia pinguin</i> L.	piña de ratón, maya	FG	Nat	Ch	I		VC
	<i>Guzmania monostachia</i> (L.) Rusby ex Mez		FM	Nat	Ech			VN,VC
	<i>Hobenbergia penduliflora</i> (A. Rich.) Mez		FG	Nat	Ech			VN
	<i>Tillandsia fasciculata</i> Sw.	curujey	FG,FE,FM,FC	Nat	Ech		3	VN,VC
	<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	guajaca	FG	Nat	Ech			VN,VC
Burseraceae	<i>Bursera glauca</i> Griseb.	almaciguillo	FE	Nat	Mc-MsP			VN
	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	almácigo	FG,FE,FM	Nat	Mc-MsP		6	VN,VC
	<i>Protium cubense</i> (Rose) Urb.	copal	FG	End	N-McP		1,TL,EN	VN
Byttneriaceae	<i>Guaizuma ulmifolia</i> Lam.	guásima de caballo	FG,FE,FM,FC	Nat	MsP		6	VN,VC
	<i>Melochia nodiflora</i> Sw.	malva colorada	FG,FE,FM	Nat	N-McP			VN,VC
Cactaceae	<i>Pereskia grandifolia</i> Haw.	abrojo	FM	Int	SP			VC
	<i>Rhipsalis baccifera</i> (Sol. ex J. S. Muell.) Stearn subsp. <i>baccifera</i>	disciplinilla	FG,FE,FM,FC	Nat	EP			VN,VC
	<i>Selenicereus grandiflorus</i> (L.) Britton y Rose subsp. <i>grandiflorus</i>	pitahaya	FG,FE,FM,FC	Nat	LH			VN
Calophyllaceae	<i>Calophyllum antillanum</i> Britton	ocuje	FM	Nat	MgP		4	VN,VC
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	zarza blanca	FG	Nat	LP			VN
	<i>Celtis trinervis</i> Lam.	hueso, guanasa	FG	Nat	Np			VN
	<i>Trema lamarckianum</i> (Roem. y Schult.) Blume	capuli cimarrón	FG	Nat	McP			VN,VC
	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	guasimilla, cimarrona	FG,FE,FC	Nat	McP			VN,VC
Cannaceae	<i>Canna indica</i> L.	bandera española	FM	Nat	SP			VC
Capparaceae	<i>Capparis flexuosa</i> (L.) L.	palo barba de indio	FG	Nat	McP			VN,VC
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	fruta bomba, papaya	FM	Int	N-McP			VC*
Cecropiaceae	<i>Cecropia peltata</i> L.	yagruma	FG,FE,FM,FC	Nat	Mc-MsP			VN,VC
Celastraceae	<i>Hippocratea volubilis</i> L.	bejuco de vieja	FC	Nat	LP			VN

Brooks Laverdeza *et al.*: Espermatófitos en agroecosistemas

Familia	Nombre científico	Nombre común	Finca	CP	TB	Inv	Valores	TV
Chenopodiaceae	<i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	acelga	FC	Int	Np			VC*
Chrysobalanaceae	<i>Chrysobalanus icaco</i> L.	icaco	FM	Nat	N-McP			VC
	<i>Hirtella americana</i> L.		FG	Nat	Np			VN
Clusiaceae	<i>Clusiaminor</i> L.	jagueycillo	FG	Nat	MsP			VN,VC
	<i>Clusia rosea</i> Jacq.	copey	FE	Nat	MsP		5	VN,VC
Combretaceae	<i>Terminalia buceras</i> (L.) C. Wright	dagame	FG,FE,FM,FC	Nat	Mc-MsP		4	VN,VC
	<i>Terminalia catappa</i> L.	amendro	FG,FM	Int	MsP	I		VC
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i> L.	canutillo	FE,FM,FC	Nat	Th			VN,VC
	<i>Tradescantia spathacea</i> Sw.	cordobán	FE,FM,FC	Int	H	I		VN,VC
Convolvulaceae	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	boniato	FG,FE,FM,FC	Nat	LP			VC
	<i>Turbina corymbosa</i> (L.) Raf.	aguinaldo de pascuas	FG,FE,FC	Nat	LP	I		VC
Costaceae	<i>Cheilocostus speciosus</i> (J. Koenig) C. Specht	caña mexicana	FM	Int	SP			VC
Cucurbitaceae	<i>Cucumis melo</i> L.	melón	FE	Int	LH			VC*
	<i>Cucumis sativus</i> L.	pepino	FE	Int	LH			VC*
	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne	calabaza	FG,FE,FM,FC	Int	LP			VC*
	<i>Momordica charantia</i> L.	cundeamor	FG,FE,FM,FC	Int	LH	I		VC
	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	chote, chayote	FE	Int	LH	I		VC
Cyperaceae	<i>Cyperus involucratus</i> Rottb.	paragüito	FG,FM,FC	Int	Ch			VN,VC
	<i>Cyperus rotundus</i> L.	raíz de caramaná, cebolleta	FM,FC	Int	Ch	PI		VN,VC
	<i>Rhynchospora colorata</i> (L.) H. Pfeiff.		FM	Nat	Th			VN,VC
	<i>Scleria lithosperma</i> (L.) Sw.		FG,FE,FM,FC	Nat	H			VN,VC
	<i>Scleria verticillata</i> Muhl. ex Willd.		FC	Nat	H			VN,VC
Dichapetalaceae	<i>Tapura cubensis</i> (Poepp.) Griseb. subsp. <i>cubensis</i>	bigueta de naranja	FG	End	Mc-MsP		1	VN
Dilleniaceae	<i>Davilla nitida</i> (Vahl) Kubitzki		FG	Nat	LP			VN
	<i>Tetracera volubilis</i> L.	bejuco guará	FE	Nat	LP			VN
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea alata</i> L.	ñame blanco	FE,FM,FC	Int	LP	I		VC*
	<i>Dioscorea cayenensis</i> Lam. subsp. <i>cayenensis</i>	ñame amarillo	FM,FC	Int	LP	PI		VC*
	<i>Dioscorea tamoidea</i> Griseb. subsp. <i>tamoidea</i>	ñame cimarrón	FE,FM	Nat	LP			VN,VC
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum havanense</i> Jacq.	jibá	FG,FE,FM,FC	Nat	N-McP		3	VN,VC
Euphorbiaceae	<i>Adelia ricinella</i> L.	jía	FG	Nat	McP		3	VN,VC
	<i>Argythamnia candicans</i> Sw.	plateado	FG	Nat	Np			VN,VC
	<i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Millsp.	lechera	FE,FM,FC	Nat	Th			VN,VC
	<i>Euphorbia helena</i> Urb. subsp. <i>helena</i>		FE	End	Np		1,VU	VN
	<i>Euphorbia lactea</i> Haw.	ataja negro, cardón	FG,FE,FM	Int	Np	I		VC,VC
	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	yuca	FG,FE,FM,FC	Int	N-McP			VC
	<i>Pera bumelijifolia</i> Griseb.	jiquí	FG	Nat	N-McP		4	VN,VC
	<i>Platygyyna hexandra</i> (Jacq.) Müll. Arg.	ortiguilla	FG	Nat	LP			VN,VC
	<i>Ricinus communis</i> L.	higuereta	FE,FM,FC	Int	Np			VC
	<i>Sapium laurifolium</i> (A. Rich.) Griseb.		FG	Nat	MsP			VN,VC

Brooks Laverdeza *et al.*: Espermatófitos en agroecosistemas

Familia	Nombre científico	Nombre común	Finca	CP	TB	Inv	Valores	TV
Fabaceae	<i>Tectona grandis</i> L. f.	teca	FG	Int	MsP	I	2	VC
	<i>Abrus precatorius</i> L.	peonía	FG	Int	LP	I		VN,VC
	<i>Andira inermis</i> (W. Wright) DC.	yaba	FG	Nat	Mc-MsP		4	VN,VC
	<i>Ateleia cubensis</i> Griseb.	rala de gallina	FG,FE	End	N-McP		1	VN
	<i>Caesalpinia cubensis</i> Greenm.	yarúa	FG	Nat	N-McP			VN
	<i>Cassia grandis</i> L. f.	cañandong	FE,FM,FC	Int	McP			VC
	<i>Cajobá arborea</i> (L.) Britton y Rose	moruro rojo	FG	Nat	Mc-MsP		4	VN
	<i>Crotalaria incana</i> L.	garbancillo	FG	Nat	Th			VN,VC
	<i>Desmodium canum</i> (J. F. Gmel.) Schinz y Thell.	empanadilla	FG,FE,FM,FC	Nat	Th			VN,VC
	<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC	amor seco	FG,FE,FM,FC	Int	Th			VC
	<i>Dichrostachys cinerea</i> (L.) Wight y Arn.	marabú, aroma africana	FG	Int	N-McP	I		VC
	<i>Erythrina berteriana</i> Urb.	piñón de pito	FM,FC	Nat	N-McP			VN,VC
	<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O. F. Cook	piñón de sombra	FG,FE,FM,FC	Int	N-McP	I		VN,VC
	<i>Galactia rudolphioides</i> (Griseb.) Benth. y Hook. f. ex Sauvalle		FG	Nat	LP			VN,VC
	<i>Galactia striata</i> (Jacq.) Urb.		FG	Nat	H			VN,VC
	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth	piñón florido, bien vestido	FG,FE,FM,FC	Int	N-McP			VN
	<i>Guibourtia hymenaeifolia</i> (Moric.) J. Léonard	quebracho, caguairán	FG	End	McP		1,4,TL	VN,VC
	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	caguairán	FC	Nat	MsP		4,TL	VN
	<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	añil azul	FG	Nat	Np			VN,VC
	<i>Indigofera tinctoria</i> L.	añil	FG	Int	Np	I		VC
	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	guaba	FG,FE,FM	Nat	Mc-MsP	I		VC
	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) De Wit	aroma blanca	FM	Int	N-McP	I		VC
	<i>Lonchocarpus longipes</i> Urb. y Ekman	guamá prieto	FG,FE	Nat	McP			VN,VI
	<i>Lysiloma latisiliquum</i> (L.) Benth.	sabicú	FG,FE,FM	Nat	Mc-MsP		2,6	VN,VC
	<i>Lysiloma sabicu</i> Benth.	sabicú	FG,FM	Nat	MsP		2	VN
	<i>Mimosa pudica</i> L.	sensitiva, dormidera	FG,FE	Nat	H	PI		VC
	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	frijol	FG,FE,FM,FC	Int	Np			VC*
	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	tamarindo chino o inga dulce	FG,FE,FM,FC	Int	McP	I		VC
<i>Poeppegia procera</i> (Spreng.) C. Presl	tengue, abey hembra	FG,FE,FC	Nat	Mc-MsP		5	VN,VC	
<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	algarrobo del país	FG,FE,FM,FC	Int	MsP	PI	6	VN,VC	
<i>Senna atomaria</i> (L.) H. S. Irwin y Barneby	cañafistula cimarrona	FG	Nat	McP			VN,VC	
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	hierba hedionda, platanillo	FM,FC	Nat	Th	I		VN,VC	
<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H. S. Irwin y Barneby		FG,FE,FM,FC	Int	McP	I		VC	
<i>Tamarindus indica</i> L.	tamarindo	FC	Int	MsP			VC	
<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	habichuela	FE,FM	Nat	LP			VC*	

Brooks Laverdeza *et al.*: Espermatófitos en agroecosistemas

Familia	Nombre científico	Nombre común	Finca	CP	TB	Inv	Valores	TV
Haemodoraceae	<i>Xiphidium coeruleum</i> Aubl.	mano poderosa, cola de paloma	FM	Nat	H	PI		VC
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L.	oreganito	FE,FM,FC	Int	Th			VC
	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	orégano	FE,FM,FC	Int	Ch			VC
Lauraceae	<i>Aionea montana</i> (Sw.) R. Rohde	boniato	FG,FE,FC	Nat	N-McP			VN,VC
	<i>Licaria triandra</i> (Sw.) Kosterm.	cigua, cigua prieta	FG,FM	Nat	McP		4,TL	VN
	<i>Nectandra coriacea</i> (Sw.) Griseb.	cigua de costa	FG,FM,FC	Nat	Mc-MsP		6	VN,VC
	<i>Ocotea leucoxydon</i> (Sw.) Laness.		FG	Nat	N-McP			VN
	<i>Persea americana</i> Mill.	aguacate	FG,FE,FM,FC	Int	Mc-MsP	PI		VC*
Lythraceae	<i>Punica granatum</i> L.	granada	FM	Int	McP			VC*
Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon sagranum</i> A. Juss.	bejuco San Pedro	FE	Nat	LP			VN,VC
Malvaceae	<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	quimbombó	FE,FM	Int	Np			VC*
	<i>Abutilon abutiloides</i> (Jacq.) Garcke	malva peluda	FG	Nat	Np			VN,VC
	<i>Pavonia spinifex</i> (L.) Cav.	majagüilla de costa	FG	Nat	N-McP			VN,VC
	<i>Sida rhombifolia</i> L.	malva de cochino	FM	Nat	Np			VC
	<i>Talipariti elatum</i> (Sw.) Fryxell	majagua	FG,FM	Nat	MsP		2	VN,VC
Marantaceae	<i>Maranta arundinacea</i> L.	sagú	FC	Int	Th			VC*
Melastomataceae	<i>Miconia umbellata</i> (Mill.) Judd y Ionta		FG	Nat	Np			VN
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	árbol del nim	FM	Int	MsP	I		VC
	<i>Cedrela odorata</i> L.	cedro	FG,FE,FM,FC	Nat	MsP		2	VN,VC
	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	yamagua	FE,FM,FC	Nat	N-McP		2	VN,VC
	<i>Khaya senegalensis</i> (Desr.) A. Juss.	caoba africana, caya	FM	Int	McP			VN,VC
	<i>Melia azedarach</i> L.	pulsiana	FM	Int	N-McP			VN,VC
	<i>Swietenia macrophylla</i> King.	caoba de honduras	FG,FE,FM,FC	Int	Mc-MsP		2	VN,VC
	<i>Swietenia mahagoni</i> (L.) Jacq.	caoba de cuba	FG,FE,FM,FC	Nat	Mc-MsP		2	VN,VC
	<i>Trichilia havanensis</i> Jacq.	siguaraya	FG,FE	Nat	Mc-MsP		6	VN
	<i>Trichilia hirta</i> L.	cabo de hacha, jubaban	FG,FE,FC	Nat	McP		6	VN,VC
Moraceae	<i>Ficus carica</i> Lin.	higo	FM,FC	Int	McP			VC
	<i>Ficus citrifolia</i> Mill.	jagüey	FM	Nat	Mc-MsP		3	VN,VC
	<i>Ficus maxima</i> Mill.	jagüey de lavar	FG,FE,FC	Nat	Mc-MsP			VN,VC
	<i>Ficus membranacea</i> C. Wright	jagüey	FG,FE,FM,FC	Nat	Mc-MsP		3	VN,VC
	<i>Ficus pertusa</i> L.		FG	Nat	Mc-MsP			VN,VC
	<i>Pseudolmedia spuria</i> (Sw.) Griseb.		FG	Nat	Mc-MsP			VN
	<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb.	ramón de caballo	FG,FE	Nat	Mc-MsP			VN,VC
Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	moringa	FC	Int	McP	I		VC
Musaceae	<i>Musa</i> AAB	plátano macho, p. hembra, p. burro	FE,FM,FC	Int	GrP			VC*
Myrsinaceae	<i>Wallenia laurifolia</i> Sw.	camagua	FG	Nat	Mc-MsP			VN,VC
Myrtaceae	<i>Eucalyptus</i> sp.		FM		MsP		5	VC
	<i>Eugenia aeruginosa</i> DC.		FG	Nat	Np			VN

Brooks Laverdeza *et al.*: Espermatófitos en agroecosistemas

Familia	Nombre científico	Nombre común	Finca	CP	TB	Inv	Valores	TV
	<i>Eugenia ligustrina</i> (Sw.) Willd.		FG	Nat	Np			VN
	<i>Eugenia monticola</i> (Sw.) DC.	guairaje, guairaje blanco	FE	Nat	McP			VN
	<i>Myrciaria floribunda</i> (Willd.) O. Berg		FG	Nat	McP		4	VN
Nyctaginaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	guayaba	FG,FE,FM,FC	Nat	McP	I		VN,VC
	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	maravilla	FC	Int	Np	I		VC
	<i>Pisonia aculeata</i> L.	zarza, uña de gato, zarza	FG	Nat	N-McP			VN,VC
Orchidaceae	<i>Cyrtopodium punctatum</i> (L.) Lindl.		FG	Nat	Ech			VN,VC
	<i>Dendrophylax porrectus</i> (Rchb. f.) Carlsward y Whitten		FG,FE,FM	Nat	Ech		VU	VN,VC
	<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.		FG,FE,FM,FC	Int	H	I		VN,VC
	<i>Vanilla dilloniana</i> Correll	vainilla	FM	Nat	Eg-h			VN,VC
	<i>Vanilla planifolia</i> Andrews	vainilla	FM	Nat	EP	PI		VN,VC
Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i> L.	carambola	FM	Int	McP			VC
	<i>Oxalis corniculata</i> L.		FG,FE,FM,FC	Nat	Th			VN,VC
Passifloraceae	<i>Passiflora sexflora</i> Juss.		FE	Nat	LH			VN
	<i>Passiflora suberosa</i> L.	huevo de gallo, meloncito	FE	Nat	LH		3	VN,VC
Petiveriaceae	<i>Petiveria alliacea</i> L.	anamú	FG,FE,FM,FC	Nat	Np			VN,VC
	<i>Rivina humilis</i> L.	coralito, ojo de ratón	FG	Nat	Np			VN,VC
	<i>Trichostigma octandrum</i> (L.) H. Walter	bejuco de canasta	FC	Nat	LP			VN
Picramniaceae	<i>Picramnia pentandra</i> Sw.	aguedita	FG,FE	Nat	McP			VN
Piperaceae	<i>Peperomia bernandiifolia</i> (Vahl) A. Dietr.		FG	Nat	N-McP			VN,VC
	<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth	corazón de hombre	FE,FM,FC	Nat	G			VN,VC
	<i>Piper aduncum</i> L. subsp. <i>aduncum</i>	canilla de muerto	FE,FM,FC	Nat	G			VN,VC
	<i>Piper amalago</i> L.		FG	Nat	G			VN,VC
	<i>Piper arboreum</i> Aubl. subsp. <i>arboreum</i>		FG	Nat	Np			VN,VC
	<i>Piper auritum</i> Kunth	anisón	FG,FE,FM,FC	Int	G	I		VN,VC
	<i>Piper peltatum</i> L.		FG	Nat	Np			VN,VC
	<i>Piper umbellatum</i> L.		FG,FE	Nat	Np			VN,VC
	Poaceae	<i>Anthraenantia lanata</i> (Kunth) Benth.	arrocillo	FE	Nat	Th		
<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.		cañamo, canutillo	FE,FM,FC	Nat	Th			VN,VC
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J. C. Wendl.		bambo	FG,FM	Int	GrP	I		VN,VC
<i>Bothriochloa pertusa</i> (L.) A. Camus		hierba camagüeyana	FG	Int	Th			VN,VC
<i>Cenchrus echinatus</i> L.		guizazo, guizazo de perro	FG	Nat	Th			VC
<i>Cenchrus purpureus</i> (Schumach.) Morrone		hierba elefante, king grass	FG	Int	Th	I		VC*
<i>Chloris barbata</i> Sw.		barba de indio, pata de gallina	FG	Nat	Th	I		VC

Brooks Laverdeza *et al.*: Espermatófitos en agroecosistemas

Familia	Nombre científico	Nombre común	Finca	CP	TB	Inv	Valores	TV
	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	hierba fina, grama, bermuda	FG,FE,FM,FC	Int	Th	I		VC
	<i>Dichanthium caricosum</i> (L.) A. Camus	jiribilla	FG,FC	Int	Th	I		VC
	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	pata de gallina, grama de caballo	FG,FE,FC	Int	Th	I		VC
	<i>Eragrostis amabilis</i> (L.) Wight y Arn.	ilusión	FE,FM,FC	Int	Th	I		VC
	<i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitchc.	pitillo de monte, cañutillo, tibisí de monte	FG,FE,FC	Nat	H			VC
	<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	barba de indio	FG	Int	Th	I		VN,VC
	<i>Ohyra latifolia</i> L.	tibisí	FE,FC	Nat	Th			VC
	<i>Oplismenus hirtellus</i> (L.) P. Beauv. subsp. <i>setarius</i> (Lam.) Mez ex Ekman	pitillo	FC	Nat	Th			VC
	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	hierba de guinea	FG,FE	Int	Th			VC
	<i>Paspalum notatum</i> Flügge		FG,FC	Nat	Th			VN,VC
	<i>Pharus lappulaceus</i> Aubl.		FG,FE	Nat	Th			VN,VC
	<i>Pharus latifolius</i> L.		FG	Nat	Th			VN,VC
	<i>Saccharum officinarum</i> L.	caña de azúcar	FG,FM	Int	Th			VC
	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench	sorgo	FG,FE	Int	Th			VC*
	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	espatillo, pitillo chico, alambriillo	FG	Nat	Th	I		VN,VC
	<i>Stenostomum multinerve</i> (Urb.) Borhidi y M. Fernández	llorón	FE	End	Th		1	VN,VC
	<i>Vetiveria zizanioides</i> (L.) Nash		FG,FE,FM,FC	Int	Th			VC
	<i>Zea mays</i> L.	maíz	FM	Int	Th			VC
Putranjivaceae	<i>Drypetes alba</i> Poit.	cueriduro, hueso, hueso prieto, maco	FG	Nat	N-McP			VN
Rhamnaceae	<i>Gouania lupuloides</i> (L.) Urb.	bejuco leñatero, jaboncillo	FG,FE,FC	Nat	LP			VN,VC
	<i>Zizyphus rhodoxylon</i> Urb.	cocuyo, rayo de sol	FG	Nat	N-McP		TP	VN
Rubiaceae	<i>Anthirrea</i> sp.		FG		N-McP			VN
	<i>Calycophyllum candidissimum</i> (Vahl) DC.	dagame	FG,FE,FC	Nat	McP		2,TL	VN,VC
	<i>Chimarrhis cymosa</i> Jacq.		FE	Nat	McP			VN
	<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc.	raíz de berraco	FG,FE	Nat	N-McP			VN,VC
	<i>Coffea arabica</i> L.	café	FE,FM,FC	Int	Np			VC
	<i>Genipa americana</i> L.	jagua	FG,FE	Nat	MsP			VN,VC
	<i>Guetarda calyptata</i> A. Rich.	contraguao	FE,FM	End	N-McP		1	VN
	<i>Guetarda monocarpa</i> Urb.		FG	End	N-McP		1	VN
	<i>Palicourea alpina</i> (Sw.) DC.		FG	Nat	Mc-MsP			VN
	<i>Psychotria grandis</i> Sw.	cachimbo grande	FC	Nat	Np			VN
	<i>Psychotria horizontalis</i> Sw.	dagame cimarrón	FG	Nat	N-McP			VN,VC
Rutaceae	<i>Citrus grandis</i> (L.) Osbeck	toronja	FC	Int	N-McP			VC*

Brooks Laverdeza *et al.*: Espermatófitos en agroecosistemas

Familia	Nombre científico	Nombre común	Finca	CP	TB	Inv	Valores	TV
	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	mandarina	FE,FM,FC	Int	McP			VN,VC
	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	naranja dulce	FG,FE,FM,FC	Int	N-McP			VC*
	<i>Citrus x aurantifolia</i> (Christm.) Swingle	limón criollo, lima mexicana	FE,FM,FC	Int	McP	I		VC
	<i>Citrus x aurantium</i> L.	naranja agria	FG,FE,FM,FC	Int	McP	I		VN,VC
	<i>Citrus x limon</i> (L.) Osbeck	limón	FG,FE,FM,FC	Int	McP			VN,VC *
	<i>Zantboxylum caribaeum</i> Lam.	ayúa baría, bayúa, ayúa amarilla	FG	Nat	Mc-MsP			VN,VC
	<i>Zantboxylum martinicense</i> (Lam.) DC.	ayúa, ayúa macho	FG,FE,FC	Nat	MsP		6	VN,VC
Samydaceae	<i>Casearia guianensis</i> (Aubl.) Urb.		FG,FE	Nat	N-McP			VN
	<i>Casearia sylvestris</i> Sw. subsp. <i>sylvestris</i>	sarnilla	FG,FE,FC	Nat	McP			VN
	<i>Zuelania guidonia</i> (Sw.) Britton y Millsp.	guaguasí	FG,FE	Nat	McP			VN
Sapindaceae	<i>Allophylus cominia</i> (L.) Sw.	palo de caja	FG	Nat	McP			VN
	<i>Cupania americana</i> L.	guara comun	FG,FE,FC	Nat	MsP			VN,VC
	<i>Cupania glabra</i> Sw.	guara de costa, guarana, guara macho	FG,FE	Nat	Mc-MsP		6	VN,VC
	<i>Exothea paniculata</i> (Juss.) Radlk.	yaicuaje, guamaca	FG	Nat	MsP			VN
	<i>Melicoccus bijugatus</i> Jacq.	mamoncillo, anoncillo	FG,FE,FM,FC	Int	MsP	PI		VC
	<i>Paullinia fuscescens</i> Kunth	bejuco de vieja, bejuco colorado	FG	Nat	LP			VN,VC
	<i>Serjania diversifolia</i> (Jacq.) Radlk.	bejuco colorado, bejuco baracoa	FG,FE,FM,FC	Nat	LP			VN,VC
	<i>Thouinia trifoliata</i> Poit.	chicharroncito de costa, copairo	FG	Nat	N-McP			VN
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacq.	macanabo, macanabu	FG,FM	Nat	McP			VN
	<i>Chrysophyllum cainito</i> L.	caimito	FM	Int	MsP			VN,VC
	<i>Chrysophyllum oliviforme</i> L. subsp. <i>oliviforme</i>	caimitillo	FG,FE,FM,FC	Nat	MsP		4	VN,VC
	<i>Manilkara zapota</i> (L.) P. Royen	níspero	FM	Int	MsP			VN,VC
	<i>Pouteria sapota</i> (Jacq.) H. E. Moore y Stearn	zapote, mamey colorado	FG,FE,FM,FC	Int	MsP			VN,VC *
	<i>Sideroxylon foetidissimum</i> Jacq. subsp. <i>foetidissimum</i>	jocuma, caguani	FG,FC	Nat	MsP		4	VN,VC
Smilacaceae	<i>Smilax domingensis</i> Willd.	raíz de china	FG	Nat	LP			VN,VC
	<i>Smilax havanensis</i> Jacq.	alambriillo, bejuco ñame	FE,FM,FC	Nat	LP			VN,VC
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.	pimiento, aji chay	FE,FM,FC	Int	Np			VC*
	<i>Capsicum frutescens</i> L.	ají guaguao	FM	Nat	Np			VC
	<i>Solanum erianthum</i> D. Don	pendejera hedionda	FM	Int	N-McP	I		VC
	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	tomate	FG,FE,FM,FC	Int	Np			VC
	<i>Solanum melongena</i> L.	berenjena	FC	Int	Np			VC*
Sphenocleaceae	<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	guizazo, guizazo de caballo	FE	Nat	Np			VN,VC

Brooks Laverdeza *et al.*: Espermatófitos en agroecosistemas

Familia	Nombre científico	Nombre común	Finca	CP	TB	Inv	Valores	TV
Sterculiaceae	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H. Karst.	anacahuita	FG,FE,FM,FC	Int	MsP			VN,VC
Thunbergiaceae	<i>Thunbergia alata</i> Bojer <i>ex</i> Sims	tumbergia, ojo de poeta	FG	Int	LH	I		VC
Urticaceae	<i>Laportea cuneata</i> (A. Rich.) Chew	ortiguilla	FG	Nat	Th			VN,VC
	<i>Pilea depressa</i> (Sw.) Blume	pilea	FG	Nat	Ch			VN,VC
	<i>Pilea nummulariifolia</i> (Sw.) Wedd.		FG	Nat	Th			VN,VC
	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. <i>ex</i> Wedd.	chichicastre, chichicate, hoja de chichicastre, jamo	FG,FC	Nat	Np			VN,VC
Verbenaceae	<i>Citharexylum caudatum</i> L.		FE	Nat	McP			VN
	<i>Citharexylum spinosum</i> L.	guayo blanco, penda, canilla de venado	FE	Nat	Mc-MsP			VN
	<i>Lantana camara</i> L.	filigrana	FG,FE	Nat	Np			VC
	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E. Br. <i>ex</i> Britton y P. Wilson	menta americana, salvia americana	FE	Nat	Np			VC
	<i>Phyla strigulosa</i> (M. Martens y Galeotti) Moldenke	oro azul	FE,FC	Nat	Th			VC
	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl	verbena azul	FE	Nat	Np			VN,VC
Vitaceae	<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson y C. E. Jarvis subsp. <i>verticillata</i>	bejuco ubi	FE,FM,FC	Nat	LP		3	VN,VC
	<i>Vitis tiliifolia</i> Humb. y Bonpl. <i>ex</i> Roem. y Schult.	parra cimarrona, bejuco de agua	FG	Nat	LP			VN,VC
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i> L.	cúrcuma	FM	Int	Th			VC*

Leyenda: FG: Finca El Guisaso, FE: Finca La Esperanza, FM: Finca Las Mercedes, FC: Finca La Carolina, CP: Categoría de presencia en Cuba, End: Especie endémica, Nat: Especie nativa, Int: Especie introducida, TB: Tipo biológico de la especie, Ch: Caméfito, Ech: Epífita facultativa, Eg-h: Higrófila epífita mayormente obligada, EP: Epífita leñosa, G: Geófito, GrP: Yerbas de forma arborescentes, H: Hemicriptófito, LH: Liana herbácea, LP: Liana leñosa, Mc-MsP: Micro-mesofanerófito, McP: Microfanerófito, Mc-pros: Microfanerófito en roseta apical, MgP: Megafanerófito, MsP: Mesofanerófito, Ms-pros: Mesofanerófito en roseta apical, N-McP: Micronofanerófito, Np: Nanofanerófito, SP: Fanerófito suculento, Th: Terófito, Inv: Especies vegetales invasoras (Oviedo y González-Oliva, 2015), I: Especie invasoras, PI: Especies potencialmente invasoras. Se destacan en negritas las especies más nocivas, Valores: Atributos de las especies a tener en cuenta para establecer prioridades de conservación, 1: Endemismos, 2: Madera preciosa, 3: Especie paragua, 4: Madera dura, 5: Madera semidura, 6: Madera blanda, EN: En Peligro, VU: Vulnerable, TL: Tala limitada, TP: Tala prohibida, TV: Tipo de vegetación, VN: Vegetación natural, VC: Vegetación cultural, *: Se refiere a las especies que se cultivan.

Legend: FG: El Guisaso Farm, FE: La Esperanza Farm, FM: Las Mercedes Farm, FC: La Carolina Farm, CP: Presence status in Cuba, End: Endemic species, Nat: Native species, Int: Introduced species, TB: Biological type of the species, Ch: Chamephyte, Ech: Epiphytic facultative, Eg-h: Hygrophilous mainly obligate epiphytic herbs, EP: Woody epiphyte, G: Geophyte, GrP: Arborescent herbs, H: Hemicryptophyte, LH: Herb lianes, LP: Woody lianes, Mc-MsP: Micro-mesophanerophyte, McP: Microphanerophyte, Mc-pros: Rosette Microphanerophyte, MgP: Megaphanerophyte, MsP: Mesophanerophyte, Ms-pros: Rosette Mesophanerophyte, N-McP: Micronanophanerophyte, Np: Nanophanerophyte, SP: Succulent phanerophyte, Th: Therophyte, Inv: Invasive plant species (Oviedo y González-Oliva, 2015), I: Invasive species, PI: Potentially invasive species. The most nocives species are highlighted in bold, Valores: Attributes of the species to take into account to establish conservation priorities, 1: Endemisms, 2: Precious wood, 3: Umbrella species, 4: Hardwood, 5: Semi-hardwood, 6: Softwood, EN: Endangered, VU: Vulnerable, TL: Limited felling, TP: Forbidden felling, TV: Type of vegetation, VN: Natural vegetation, VC: Cultural vegetation, *: Refers to the species that are cultivated.