

Petitia domingensis Jacq.

Capá blanco

Verbenaceae

Familia de las verbenas

Carlos D. Rodríguez

Petitia domingensis Jacq., o capá blanco, es un árbol siempreverde de tamaño de pequeño a mediano (fig. 1). Existen aproximadamente 18 nombres comunes para esta especie en su área de distribución natural (3, 5, 7, 8, 13, 14, 16, 18, 19). Su madera tiene una apariencia inusual pero atractiva, y es dura, fuerte y pesada. El capá blanco es adecuado para una gran variedad de usos, incluyendo la manufactura de muebles, instrumentos para la agricultura y material de construcción.

HABITAT

Distribución Natural

El área de distribución natural del capá blanco incluye a Cuba, las islas Caimán, la isla de Española, Puerto Rico, las Bahamas y Jamaica (fig. 2) (1, 3, 5, 6, 8, 13, 14, 16, 18, 19, 21, 22).



Figura 1.—Árbol de capá blanco, *Petitia domingensis*, usado para delimitar bordes en un área rural en Guajataba, Puerto Rico.

El capá blanco se reportó en St. Croix, St. Thomas (8) y Barbados (14) durante el siglo pasado. En un estudio reciente el capá blanco no se encontró en dichas islas.¹ El capá blanco ha sido plantado en el sur de la Florida y ha sido cultivado en otros lugares (1, 7, 8). Es común en matorrales secundarios, pastizales y terrenos boscosos sobre piedra caliza (1). En Cuba, el capá blanco se encuentra esparcido por las tierras altas y en piedra caliza y áreas pedregosas (5, 16, 18). En las Bahamas se le puede encontrar en pinares, montes bajos y matorrales (16). En Puerto Rico se encuentra en bosques, matorrales, en regiones de piedra caliza, en laderas, y a altitudes bajas y medianas en zonas climáticas húmedas (3, 5, 8, 13).

Clima

El capá blanco crece tanto en climas tropicales como subtropicales (4). La precipitación anual promedio en su área de distribución natural varía entre 750 y 2000 mm (23). La temporada seca en el área de distribución del capá blanco ocurre usualmente entre diciembre y abril (23).

Las temperaturas anuales promedio en el hábitat natural de capá blanco oscilan entre 24.5 y 27.5 °C (23). No ocurren heladas en el área de distribución natural de esta especie.

Suelos y Topografía

El capá blanco crece bien en una gran variedad de suelos, inclusive en suelos derivados de piedra caliza² (1, 7, 17, 21) y

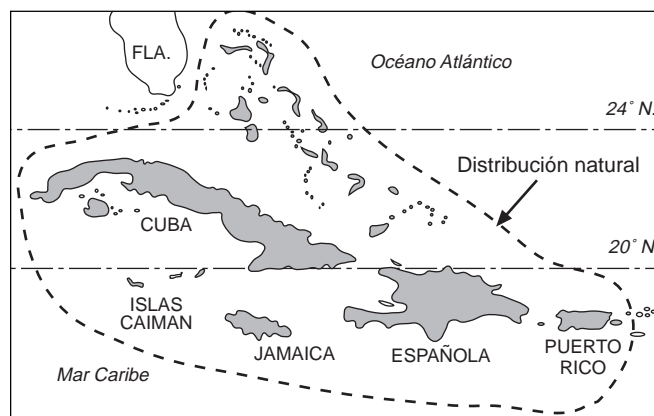


Figura 2.—Distribución natural del capá blanco, *Petitia domingensis*, representada por el área sombreada.

¹Proctor, George. 1992. Comunicación personal con el autor. Archivado en: Departamento de Recursos Naturales, San Juan, PR.

²Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. [s.f.] Notas de campo. Archivadas en: Instituto Internacional de Dasonomía Tropical, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Río Piedras, PR 00928-5000.

a poca o mediana altitud en zonas climáticas húmedas en Puerto Rico (3, 8, 13). El capá blanco parece estar mejor adaptado a suelos porosos y no debe considerarse plantarlo en arcillas densas en áreas con una precipitación alta (10). En Cuba, en las áreas de la isla de Pinos, Zapata y Cienfuegos, el capá blanco crece en rendzina de piedra caliza y en suelos de carbonato húmico o en suelos ferralíticos rojos superficiales, usualmente cerca de la costa, y en las áreas con suelos serpentínicos en Holguín (Oriente) (3).

Cobertura Forestal Asociada

El capá blanco es una especie característica de bosques costeros húmedos en Puerto Rico (8). Crece en asociación con *Acrocomia media* O.F. Cook, *Andira inermis* (W. Wright) HBK., *Calophyllum calaba* L., *Citharexylum fruticosum* L., *Genipa americana* L., *Guettarda scabra* (L.) Vent., *Hernandia sonora* L., *Hymenaea courbaril* L., *Mammea americana* L., *Manilkara bidentata* (A DC.) A. Chev., *Mastichodendron foetidissimum* (Jacq.) H.J. Lam., *Ocotea coriacea* (Sw.) Britton, *Psidium guajava* L., *Pterocarpus officinalis* Jacq., *Randia aculeata* L., *Tabebuia heterophylla* (DC.) Britton, y *Zanthoxylum martinicense* (Lam.) DC.

En las tierras bajas y colinas del oeste y el centro de Cuba, el capá blanco se encuentra en asociación con *Adelia ricinella* L., *Allophylus cominia* (L.) Sw., *Amyris balsamifera* L., *A. elemifera* L., *Andira inermis* (W. Wright) DC., *Ateleia gummifera* var. *cubensis* (Griseb.) Mohlbr., *Ateramnus lucidus* (Sw.) Rothm., *Bursera simaruba* (L.) Sarg., *Canella winterana* (L.) Gaertn., *Casasia calophylla* A. Rich., *Casearia hirsute* Sw., *Catalpa punctata* Griseb., *Cedrela odorata* L., *Cordia gerascanthus* L., *Diospyros crassinervis* (Krug & Urb.) Standl., *Eugenia maleolens* Pers., *E. rhombea* (Berg.) Krug & Urban, *E. axillaris* (Sw.) Willd., *Ficus crassinervia* Desf.,

Krugiodendron ferreum (Vahl) Urban, *Mastichodendron foetidissimum* (Jacq.) H.J. Lam., *Pithecellobium cubense* Bisse, *Pricamnia nentandra* Sw., *Savia sessiliflora* (Sw.) Willd., *Tabebuia shaferi* Britton, *Trichilia hirta* L., *Urea baccifera* (L.) Weed., *Zanthoxylum elephantiasis* Macf., y *Zuelania guidonia* (Sw.) Britt. & Millsp. En el área sur de la isla de Pinos, en la península de Zapata, y contiguo a las costas sureñas, se le puede encontrar en asociación con *Acacia farnesiana* (L.) Wild., *Belairia ternata* Urb. & Griseb., *Bucida spinosa* (Northr.) Jennings, *Canella winterana* (L.) Gaertn., *Capparis* sp., *Chionanthus ligustrinus* (Sw.) Persoon, *Chrysobalanus icaco* L., *Elaeodendron attenuatum* A. Rich., *Erythroxyton* sp., *Gyminda latifolia* (Sw.) Urban, *Krugiodendron ferreum* (Vahl) Urban, *Manilkara jaimiqui* (Wr. ex Griseb.) Dubard, *Metopium brounei* (Jacq.) Urban, *Nectandra coriacea* (Sw.) Griseb., *Peltophorum adnatum* Griseb., *Picrodendron macrocarpum* (A. Rich.) Britton, *Pithecellobium cubense* Bisse, *Pseudocarpium wrightii* Millsp., *Swietenia mahoganyi* (L.) Jacq., y *Terminalia neglecta* Bisse.

En los matorrales serpentínicos de las tierras bajas en Las Villas, el capá blanco se encuentra en la asociación *Rondeletio-Guettardetum clarensis*, y en el área de Holguín en la asociación *Acacio belairioidi-Spirotecometum holguensis* (2).

CICLO VITAL

Reproducción y Crecimiento Inicial

Flores y Fruto.—Las flores ocurren en racimos laterales (panículos) de 3 a 15 cm de largo (fig. 3) y son vellosas y ligeramente fragantes. La corola blanquecina es tubular y con cuatro lóbulos extendidos. El cáliz, de forma acampanada y con 4 muescas, es de aproximadamente 2 mm de largo. Existen cuatro estambres minúsculos cerca de la punta de la corola. El pistilo tiene un ovario de dos células, un estilo delgado y un estigma de dos lóbulos (1, 7, 8, 18, 19). El fruto consiste de una drupa, de color rojo cuando madura, conteniendo una sola semilla (1, 3, 7, 8, 18, 19). El capá blanco florece y produce fruto a lo largo de todo el año (7, 8).

Producción de Semillas y su Diseminación.—Las semillas del capá blanco son de tamaño pequeño, de 4 mm de largo y de 4 a 5 mm de diámetro (1, 3, 7, 18, 19). El peso promedio de las semillas frescas es de 0.18 g por semilla y, cuando secadas al aire, de 0.02 g por semilla o 50,000 semillas por kg (observación personal del autor).

Desarrollo de las Plántulas.—La germinación en el capá blanco es hipogea. La germinación empieza de 16 a 23 días después de la siembra, y las tasas de germinación en el caso de semillas frescas oscilan entre 14 y 60 por ciento³ (observación personal del autor; 11). Una muestra pequeña de semillas de 5 años de edad falló una prueba de germinación, lo que sugiere que las semillas del capá blanco no retienen su viabilidad por periodos prolongados.⁴

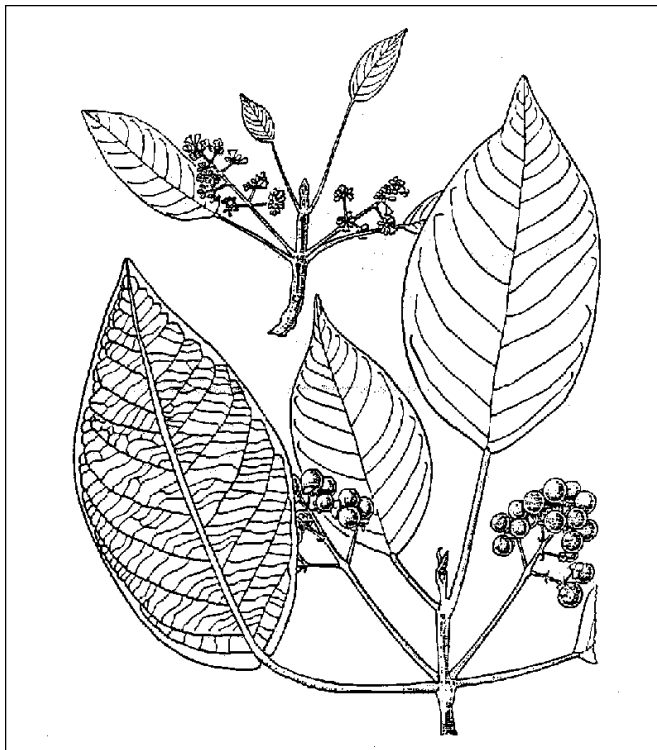


Figura 3.—Hojas, flores y fruto del capá blanco, *Petitia domingensis* (8).

³Francis, John; Rodríguez, Alberto. 1992. Comunicación personal con el autor. Archivado en: Instituto Internacional de Dasonomía Tropical, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal, Río Piedras, PR 00928-5000.

⁴Wadsworth, Frank H. 1944. Final report on germination of old seed of capa blanco. Archivo Administrativo 789. Instituto Internacional de Dasonomía Tropical, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal, Río Piedras, PR 00928-5000.

Reproducción Vegetativa.—Plántulas de entre 0.6 a 0.9 m y 1.2 a 1.8 m de alto se cortaron a una altura de 10, 30 y 60 cm para estudiar su reproducción vegetativa. Las plántulas más pequeñas cortadas a 10 cm tuvieron la mayor tasa de supervivencia. Todas las plántulas que rebrotaron tuvieron una mala forma.⁵ Los troncos de capá blanco retoñan bien al ser cortados, como se observó a lo largo de carreteras rurales en Puerto Rico (observación personal del autor).

Etapa del Brinzal hasta la Madurez

Crecimiento y Rendimiento.—El capá blanco se plantó de manera extensa en varios bosques en Puerto Rico desde 1929 hasta aproximadamente 1941. La tabla 1 muestra los diferentes tipos de suelo en esos bosques. En 1945, 16 años después de ser plantados, árboles de capá blanco en el bosque de Maricao promediaron un diámetro a la altura del pecho (d.a.p.) de 10.2 cm y una altura de 5.5 m en la mejor área de la plantación. El crecimiento fue lento y los árboles presentaron una mala forma.⁶ En otro plantío dentro del mismo bosque, la supervivencia fue pobre después de 8 años. Los árboles más altos midieron alrededor de 1.8 metros de alto y tuvieron una forma arbustiva.⁷ La siembra directa de semillas se trató sin éxito en el bosque de Susúa. En este sitio, incluso plántulas en tiestos tuvieron poco éxito por lo general. El d.a.p. promedio en una plantación de 7 años de edad fue de 11.5 cm y la altura promedio fue de 2.4 m (12).

En el bosque de Guilarte, en Puerto Rico, el d.a.p. y el crecimiento en altura en una plantación de 9 años de edad fueron de 0.9 a 1.7 cm/año y de 0.7 a 1.1 m/año, respectivamente (12).

En una plantación de 13 años de edad en el bosque de Guajataca en Puerto Rico, el d.a.p. promedio de árboles de capá blanco dominantes y codominantes fue de 10.7 cm, con un crecimiento anual promedio en diámetro de 0.8 cm. El área basal fue de 6.8 m² por hectárea, de la cual 5.7 m² por hectárea fue capá blanco. Cinco años más tarde, el área basal de la plantación fue de 9.3 m² por hectárea, de la cual el capá blanco contribuyó 7.4 m² por hectárea. Cincuenta y cuatro años después de plantados, árboles dominantes y codominantes en el mismo bosque tuvieron un d.a.p. promedio de 34.6 cm y una altura promedio de 15.8 m. El área basal fue de 33.1 m² por hectárea, de la cual 15.5 m² por hectárea fue capá blanco (observación personal del autor).

En el bosque de Río Abajo en Puerto Rico, árboles en una de las mejores plantaciones tuvieron un crecimiento en diámetro anual promedio de 0.06 cm en un período de 7 años. El d.a.p. promedio a los 14 años fue de 18.1 cm. El área basal fue de 15.4 m² por hectárea, de la cual 10.6 m² por hectárea fue capá blanco. Datos recolectados de cuatro rodales de

Tabla 1.—Tipos de suelo forestal en áreas en donde se ha sembrado capá blanco (12)

Bosque	Tipo de Suelo
Maricao	Arcillas lateríticas pobres sobre serpentina
Susúa	Arcillas lateríticas pobres sobre serpentina arcillas esquistosas
Guilarte	Arcillas densas
Guajataca	Arcillas superficiales sobre piedra caliza
Río Abajo	Suelo arcilloso superficial sobre piedra caliza
Bosque Experimental de Luquillo	Arcillas profundas

plantación con un radio de 10 m y de aproximadamente 51 años de edad en el mismo bosque revelaron un área basal total promedio de 27.9 m² por hectárea, de la cual 19.6 m² por hectárea fue capá blanco. El d.a.p. promedio fue de 34.3 cm y la altura promedio fue de 19.6 m (observación personal del autor).

Dos rodales de capá blanco en el lado sur del Bosque Experimental de Luquillo en Puerto Rico, tuvieron un d.a.p. promedio de 12.6 cm a los 13 años. Después de 6 años de mediciones continuas, el crecimiento anual promedio en d.a.p. fue de 0.006 cm por año solamente. El área basal total promedio en 1956 fue de 21.1 m² por hectárea, de la cual 13.1 m² por hectárea fue capá blanco. A pesar de que el crecimiento inicial fue acelerado, el capá blanco no tuvo éxito en este sitio.⁸

Siete plantaciones pequeñas se establecieron en una colina en la parte trasera de la Universidad de Puerto Rico en el recinto de Cayey. Los d.a.p. después de 12 años fueron de entre 7.6 y 10.2 cm, y los árboles alcanzaron una altura de hasta 6.1 m. Los árboles no fueron muy frondosos, pero tuvieron copas amplias y tallos múltiples.⁹ Datos recopilados de dos rodales de 53 años de edad y con un radio de 10 m dentro de la plantación original, mostraron un área basal total promedio de 39.6 m² por hectárea, de la cual el capá blanco contribuyó un total de 13.1 m² por hectárea. El d.a.p. promedio fue de 20.7 cm, mientras que la altura promedio fue de 10.2 m. El crecimiento en diámetro promedio en un período de 41 años fue de 0.29 cm/año (observación personal del autor).

Cincuenta árboles de capá blanco fueron plantados bajo una plantación de *Casuarina equisetifolia* J.R. & G. Forst. de 4 años de edad en el Bosque de Saint Just en Puerto Rico.¹⁰ Después de un año, el 80 por ciento de los árboles habían

⁵Marrero, José. 1940. Material transferred to closed files. Archivo Administrativo 522. Instituto Internacional de Dasonomía Tropical, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal, Río Piedras, PR 00928-5000.

⁶Wadsworth, Frank H. 1950. Final report on old Maricao plantation. Archivo Administrativo 0197 Mr. Instituto Internacional de Dasonomía Tropical, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal, Río Piedras, PR 00928-5000.

⁷Wadsworth, Frank H. 1945. Memorandum for record. Archivo Administrativo 0199 Mr. Instituto Internacional, Dasonomía Tropical, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal, Río Piedras, PR 00928-5000.

⁸Marrero, José. 1956. Final report on plantation, tracts 41-A, Luquillo. Archivo Administrativo 2029 L. Instituto Internacional de Dasonomía Tropical, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal, Río Piedras, PR 00928-5000.

⁹Marrero, José. 1948. Archivo Administrativo 0198. Instituto Internacional de Dasonomía Tropical, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal, Río Piedras, PR 00928-5000.

¹⁰Marrero, José. 1950. Final report on planting at St. Just. Archivo administrativo 1296 St. Instituto Internacional de Dasonomía Tropical, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal, Río Piedras, PR 00928-5000.

sobrevivido, alcanzando una altura promedio de 1.2 m. Después de 10 años, la tasa de supervivencia fue excelente. El d.a.p. y altura promedios fueron de 2.54 cm y 7.6 m, respectivamente.²

Unos cuantos árboles plantados en 1967 y 1984 en el Jardín Botánico Fairchild en el sur de Florida, medidos en 1992 antes del Huracán Andrew, tuvieron un d.a.p. y altura promedios de 6.1 cm y 3.5 m, respectivamente, para los árboles de 25 años, y 2.8 cm y 2.5 m, respectivamente, para los árboles de 8 años de edad (observación personal del autor).

Los árboles de capá blanco deben plantarse con un espaciamiento cerrado de 1.5 m para evitar el desarrollo de copas muy amplias.¹¹

Comportamiento Radical.—Las plántulas de capá blanco desarrollan una raíz pivotante leñosa con numerosas raíces laterales (observación personal del autor).

Reacción a la Competencia.—El capá blanco es intolerante a la sombra (12). Los árboles suprimidos en las plantaciones crecen extremadamente lentos. Los intentos de crecer árboles de capá blanco en plantaciones mixtas no han tenido éxito, debido a que estos lo dominan o se vuelven suprimidos y cesan de crecer (12).

Agentes Dañinos.—En viveros en Puerto Rico, las plántulas de capá blanco son severamente dañadas por *Pilocrocis secernalis* Möschler, el "leafwebber" del capá¹² (13). Este insecto es un defoliador que a su vez afecta a las plántulas haciéndolas más susceptibles a otros tipos de daño. Otros insectos que se han encontrado atacando árboles de capá blanco son *Saissetia olea* Olivier, que infesta ramas y ramitas; *Nasutitermes costalis* Holmgren, que cava túneles en el tronco; *Oiketicus kirbyi* Guilding, *Hyblaea puera* Cramer, y *Terastia meticulosalis* Guenee (orugas), que se alimentan del follaje; y *Microcentrum triangulatum* Brunner, que también se alimenta del follaje (13).

USOS

La madera del capá blanco es dura, fuerte y pesada (3, 13, 14, 18, 19) y posee una apariencia inusual pero atractiva (9). Su gravedad específica oscila entre 0.66 y 0.95 g/cm³ (5, 8, 9). La madera se usa para muebles, ebanistería, artículos torneados, artículos novedosos, paneles para interiores, rodillos de molinos para moler café, y para manufacturar carretas, postes de cerca y de alambrado, pilotes y contrafuertes. La madera del capá blanco también se usa para hacer implementos para la agricultura, como mangos, artículos deportivos, pisos, maquinaria de molino, construcciones navieras y traviesas de ferrocarril. Es adecuada para cualquier tipo de construcción, incluyendo material para puentes y para reforzar trabajos en concreto (3, 5, 8, 9, 13, 14, 18, 19). El capá blanco se ha sembrado en áreas rurales de Puerto Rico como bordes limítrofes (observación personal del autor). Se sabe que las flores del capá blanco atraen a las abejas (8).

¹¹Marrero, José. 1949. Memorandum for record. Archivo Administrativo del 29 de marzo de 1949. Instituto Internacional de Dasonomía Tropical, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal, Río Piedras, PR 00928-5000.

¹²Ubíñas, Rubén. 1992. Comunicación personal con el autor. Archivado en: Departamento de Recursos Naturales de Puerto Rico, Vivero Cambalache, Barceloneta, PR.

GENETICA

Este género comprende tres especies, dos procedentes de las Indias Occidentales (*Petitia domingensis* Jacq. y *P. urbanii* Ekm.) y una de México (*P. oleina* Benth.) (15, 19, 20).

LITERATURA CITADA

1. Adams, C.D. 1972. Flowering plants of Jamaica. Mona, Jamaica: University of the West Indies. 848 p.
2. Borhidi, A. 1991. Phytogeography and vegetation ecology of Cuba. Budapest: Akadémiai Kiadó. 856 p.
3. Britton, N.L.; Wilson, Percy. 1925. Scientific Survey of Porto Rico and the Virgin Islands. New York: New York Academy of Science. 663 p. Vol. 6, sección 1.
4. Ewel, J.J.; Whitmore, J.L. 1973. The ecological life zones of Puerto Rico and the Virgin Islands. Res. Pap. IFT-18. Río Piedras, PR: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Institute of Tropical Forestry. 72 p.
5. Fors, Alberto J. 1965. Maderas cubanas. 3ª ed. Habana, Cuba: I.N.R.A. 152 p.
6. Grisebach, A.H.R. 1963. Flora of the British West Indian Islands. New York: Wheldon and Wesley, Ltd and Hafner Publishing Co. 789 p.
7. Liogier, A.H. 1978. Árboles dominicanos. Santo Domingo: República Dominicana. 220 p.
8. Little, Elbert L., Jr.; Wadsworth, Frank H. 1964. Common trees of Puerto Rico and the Virgin Islands. Agric. Handb. 249. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture. 556 p.
9. Longwood, F.R. 1961. Puerto Rican woods, their machining, seasoning and related characteristics. Agric. Handb. 205. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture. 94 p.
10. Marrero, José. 1947. Forest planting in the Caribbean National Forest: past experience as a guide for the future. Caribbean Forester. 9(2): 85-147.
11. Marrero, José. 1949. Tree seed data from Puerto Rico. Caribbean Forester. 10: 11-30.
12. Marrero, José. 1950. Results of forest planting in the insular forest of Puerto Rico. Caribbean Forester. 11(3): 107-147.
13. Martorell, Luis. 1975. Annotated food plant catalog of the insects of Puerto Rico. Río Piedras, PR: University of Puerto Rico, Agricultural Experiment Station, Department of Entomology. 303 p.
14. Moldenke, Harold N. 1971. Additional notes of the genus *Petitia*. Phytologia. 21(3): 146-147.
15. Moscoso, R.M. 1943. *Catalogus florae domingensis*. Sección 1. New York: L & S. Printing Co., Inc. 732 p.
16. Record, Samuel J.; Mell, Clayton D. 1924. Timbers of tropical America. New Haven, CT: Yale University Press. 55 p.
17. Roberts, R.C. 1942. Soil survey of Puerto Rico. Series 1936, No. 8. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture. 503 p.
18. Roig y Mesa, Juan Tomas. 1953. Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos. Boletín 54. Habana: Ministerio de Agricultura, Dirección de Estaciones Experimentales, Estación Experimental Agronómica. 1125 p.
19. Sauguet, J.S.; Liogier, E.E. 1957. Flora de Cuba. Dicotiledóneas: Malastomataceae a Plantaginaceae. Habana: Imp. Fernández y Cía. 556 p.

20. Standley, P.C. 1924. Trees and shrubs of Mexico. (*Passifloraceae-Scrophulariaceae*). Contributions from the United States National Herbarium. Washington, DC: Smithsonian Institute National Museum. 1721 p. Vol. 23, sección 4.
22. Urban, Ignatius. 1920-1921. Symbolae antillanae seu fundamenta florum Indiae. New York: G.E. Stechert and Co. 860 p. Vol. 8.
23. Walter, H.; Harnickell, E.; Mueller, D. 1975. Climate-diagram maps of the continents and the ecological climatic regions of the Earth. New York: Springer-Verlag (mapa 1). 36 p.