



BOLETÍN DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS

Caracterización fisicoquímica y microbiológica de la harina de camarón <i>Penaeus vannamei</i> (Boone, 1931). Alexandra Elizabeth Bermúdez-Medranda, Vanessa Hanoi Acosta Balbas y Fernando Ramón Isea-León.....	98
Preferencia de frutas en aves que visitan un comedero en la ciudad de Caracas (Venezuela). Bárbara Santana y Cristina Sainz-Borgo.....	112
Fijación de nitrógeno atmosférico en altas montañas tropicales: páramos de Venezuela. Ernesto Medina.....	129
Plantas del Jardín Botánico del Orinoco, ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela. Wilmer A. Díaz-Pérez, Luis Chacón y Magdalena Ochoa.....	146
Revisión del escarabajo excavador género <i>Llanoterus</i> García y Camacho, 2018 (Coleoptera: Noteridae: Noterini). Parte I. Mauricio García y Alfredo Briceño.	204
Índice acumulado 1967 – 2023. Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas en su 56 Aniversario. Teresa Martínez Leones.....	272
INSTRUCCIONES A LOS AUTORES.....	321
INSTRUCTIONS FOR AUTHORS.....	332

Vol.57, N° 2, Pp.98-349, Julio-Diciembre 2023

UNA REVISTA INTERNACIONAL DE BIOLOGÍA PUBLICADA
POR
LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA, MARACAIBO, VENEZUELA



Plantas del Jardín Botánico del Orinoco, ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela.

Wilmer A. Díaz-Pérez, Luis Chacón y Magdalena Ochoa.

¹Fundación Jardín Botánico del Orinoco, Calle Bolívar, Módulos Laguna El Porvenir, Ciudad Bolívar 8001, estado Bolívar, Venezuela. Email: wildip@gmail.com

²Centro de Investigaciones Ecológicas de Guayana, Universidad Nacional Experimental de Guayana, Edificio UNEG Chilemex, Urbanización Chilemex, calle Chile, Puerto Ordaz, 8050, estado Bolívar, Venezuela.

RESUMEN

Se presenta información sobre el inventario florístico del Jardín Botánico del Orinoco, Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela. Se procedió a inventariar en las zonas resultantes del Plan de Ordenamiento del mismo, quedando dividido en ocho áreas a saber): 1) Morichal San Isidro, 2) Plaza Raúl y Menca de Leoni, 3) Palmetum, 4) Crassuletum, 5) Área inundable mixta, 6) Bosque caducifolio, 7) Zona de bosque ribereño y sabana, 8) Centro Hortícola y Área administrativa. Se encontraron 580 especies pertenecientes a 417 géneros y 115 familias. De éstas, 471 son nativas; de las 110 que no lo son, 84 son cultivadas y 26 crecen espontáneamente. Las familias más importantes, según el número de especies, resultaron ser Fabaceae (109), Arecaceae (42), Malvaceae (28), Poaceae (26), Euphorbiaceae (24), Orchidaceae (18), Moraceae (13), Cyperaceae (12), Convolvulaceae (11) y Rubiaceae (10), representado el 56,4% del total. Como forma de crecimiento predominan los árboles (235 especies), seguidos por las hierbas (178) y las trepadoras (45). Las localidades más ricas en especies fueron el Área inundable mixta (264), la Zona de bosque ribereño y sabana (132), el Centro Hortícola (129) y el Palmetum (113). La de menor cantidad de especies fue el Morichal San Isidro (33). En cuanto al estado de conservación, se encontraron 49 especies en las siguientes categorías: En peligro crítico (1), En peligro (2), Vulnerable (18), Casi amenazada (11), Preocupación menor (19), Datos insuficientes (8). Se presenta una lista de las especies encontradas.

Palabras clave: Jardín botánico, Flora urbana, Inventario florístico, Ciudad Bolívar, Venezuela.

Plants of the Botanical Garden of the Orinoco, ciudad Bolívar, Bolívar state, Venezuela.

ABSTRACT

The results of the floristic inventory carried out in the Botanical Garden of the Orinoco, Ciudad Bolívar, Bolívar state, Venezuela, is presented. The eight zones resulting of the garden's master plan were floristically inventoried: 1) Morichal San Isidro, 2) Raúl y Menca de Leoni square, 3) Palmetum, 4) Crassuletum, 5) Mixed flooded area, 6) Deciduous forest, 7) Riparian forest and savanna zone, 8) Horticultural center and Administrative area. 580 species belonging to 417 genera and 115 families were encountered. Of them, 471 are natives; of the 110 not native species, 84 are cultivated and 26 grow spontaneously. The most important families, according to the number of species were Fabaceae (109), Areacaceae (42), Malvaceae (28), Poaceae (26), Euphorbiaceae (24), Orchidaceae (18), Moraceae (13), Cyperaceae (12), Convolvulaceae (11) and Rubiaceae (10), representing the 56,4% of the total. The trees are the predominant growing habit (235 species), followed by herbs (178) and climbers (45). The localities with more species were the Mixed flooded area (264), the Riparian forest and savanna zone (132), the Horticultural center (129) and the Palmetum (113), Morichal San Isidro (33) was the area with the lower number of species. About the conservation status, 59 species were in the following categories: Critical endangered (1), Endangered (2), Vulnerable (18), Nearly threaten (11), Less concern (19), Deficient data (8). A list of the inventoried species is presented.

Key words: Botanical garden, Urban flora, Floristic inventory, Ciudad Bolivar, Venezuela.

Recibido / Received: 30-05-2023 ~ **Aceptado / Accepted:** 13-11-2023.

INTRODUCCIÓN

Las plantas han representado, desde la antigüedad, importantes recursos para la sociedad, suministrando alimentos, maderas para las construcciones, combustibles, medicinas, etc. (JBPE 2000). Así mismo, este autor señala que su aprovechamiento, por lo tanto, debería ser acompañado del interés y la necesidad urgente de inventariar, estudiar y salvaguardar la biodiversidad con acciones que contribuyan a su conservación. Estas actividades se han constituido en metas en gran parte de los jardines botánicos y en la actualidad estos no son sólo colecciones de plantas vivas, sino instituciones que persiguen fines educativos y científicos, por lo tanto, están dedicadas a estimular el avance y la difusión del conocimiento sobre los vegetales, propiciando su conservación (JBPE 2000).

Stwessy (2004) menciona que es esencial que los jardines botánicos evalúen sus actividades y fuentes, y adopten programas que mejoren el valor científico de sus colecciones. Las plantas vivas tienen genomas útiles y explorables para ser analizados, cromosomas para ser contados, y desarrollo para ser estudiado, lo cual es casi imposible en el material seco de los herbarios. Por lo tanto, la fuente es extremadamente valiosa, pero la documentación debe ser mejorada en varios sentidos, siendo prioritario destinar más esfuerzos para tener identificaciones precisas de todas las plantas del jardín puesto que los jardines botánicos son instituciones únicas "... ¡las cuales en términos de especies por metro cuadrado son las comunidades de plantas más ricas de la Tierra!" (Mabberley 1995). Necesitamos aceptar el reto de documentar mejor esta rica herencia (Stwessy 2004).

Principalmente por la carencia de información científica y de la creación de planes de desarrollo de investigación florística en la región de Guayana y en particular el área de Ciudad Bolívar, se fundó en 1992 la Fundación Jardín Botánico del Orinoco (FJBO). Con el propósito de cumplir con las exigencias y metas propuestas por la FJBO, se comienzan a divulgar los resultados de las primeras investigaciones. En 1995, el Prof. Leandro Aristeguieta, Presidente de la FJBO para la fecha, realizó el inventario de los árboles de Ciudad Bolívar, considerando tanto las especies cultivadas como aquellas silvestres (autóctonas) en las áreas naturales de Ciudad Bolívar (Aristeguieta 1995). En dicho trabajo se reportan 194 especies arbóreas, con información sobre usos en general y utilidad para ornamentación y arborización de la ciudad.

Otra de las contribuciones preliminares de la gestión investigativa de la FJBO es la de Salazar y Mata (1995), quienes realizaron un inventario de las especies de dicotiledóneas de hábito no-arbóreo que crecen en el área de la FJBO. También Caraballo (1995), completa el inventario de las especies de monocotiledóneas que crecen en las localidades de la FJBO. Delascio y Díaz (2005), estudiaron los morichales adyacentes a Ciudad Bolívar. Así mismo, Diaz P. y Delascio Ch. (2007), realizaron el catálogo de plantas vasculares de Ciudad Bolívar y sus alrededores.

El presente trabajo tiene como objetivo la elaboración de un catastro taxonómico y espacial de las especies presentes en el Jardín botánico del Orinoco de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

El terreno asignado para el desarrollo del Jardín Botánico del Orinoco está situado a la ribera derecha del Río Orinoco y en el Centro de Ciudad Bolívar, conectado por su lado oeste con el Casco Histórico de la Ciudad, a una elevación entre los 11 y

26 metros sobre el nivel del mar y tiene un área rectangular de aproximadamente 60 hectáreas, el cual está claramente delimitado por cuatro calles o avenidas: Norte: Calle Bolívar; Este: Av. Caracas; Oeste: Av. Cumaná y Sur: Av. 5 de Julio. El clima predominante es el Tropical de Sabana, con una precipitación total media anual de 1.051 mm aproximadamente, temperatura media anual de 27°C y la humedad relativa promedio anual de 73 % (Méndez 1992).

Topográfica y geológicamente el terreno está dividido en dos porciones claramente definidas:

1. La parte norte baja y plana, representativa de las lagunas marginales de desparramiento o rebalseras del Orinoco. Este sector es conocido como Laguna del Porvenir. De igual origen son las dos lagunas situadas más al este (Laguna del Medio y la Laguna de los Francos). En su origen, estos terrenos que conforman las actuales lagunas, fueron invadidos por el río en sus crecientes durante el Pleistoceno, depositando sobre ellos unos aluviones muy finos y no consolidados, clasificados como limos. Dichos suelos responden en forma diferente en períodos de sequía y de lluvia. El borde de estas lagunas está a unos 15 metros sobre el nivel del mar, cota esta que es sobrepasada por el río en los meses de Julio a Octubre, inundándola completamente. Todo aquello así sucedía por miles de años, antes de la intervención humana con motivo de la construcción y desarrollo de la actual urbe. Además, estas lagunas constituyen también cuencas de las aguas provenientes de las partes altas de los terrenos circundantes, situados fundamentalmente hacia los lados sur y oeste de la ciudad. En la actualidad la Laguna del Porvenir no recibe agua en exceso, ni la inundación del Orinoco, gracias a la construcción del canal de cintura para desaguar la ciudad y del dique de defensa de la Carioca a la cota de 19 metros. Sin embargo, desembocan allí unos tres manantiales al igual que las aguas de la ciudad por sus lados este y norte, no recogidas por el canal de cintura. Por ello, requiere de bombeo permanente hacia al río.

2. La porción sur, alta y pedregosa, representa aproximadamente la mitad del área total del Jardín y permanece seca durante todo el año. Es conocida popularmente bajo el nombre de Mango Asao. Allí se localizan afloramientos del complejo de Imataca, predominantemente de los tipos gneis, que provienen de un granito cuarzo feldespático metamorfozados. El complejo Imataca está formado por las rocas más antiguas del Escudo de Guayana, las cuales han sido datadas con 3.600 millones de años. Por ello, estas formaciones rocosas representan verdaderos monumentos geológicos. Toda el área está conformada por suaves y pequeños montículos, coronados por enormes rocas y lajas graníticas de gran belleza e importancia paisajística. Este sector rocoso y de grandes lajas del jardín, conjuntamente con sus sitios vecinos y colindantes de San Isidro y Cerro del Zamuro, han quedado como los representantes prístinos casi intactos, de la colina original, donde se encuentra actualmente el Casco Histórico de Ciudad Bolívar

Las especies reportadas en este trabajo son producto del inventario de los árboles, arbustos, palmas y lianas que conforman la colección de plantas que crecen en el área del Jardín (Díaz P. y Ochoa 2008), así como de la investigación de Salazar y Mata (1995) y Caraballo (1995). El resto son parte de la colección del primer autor de este trabajo al igual que las recolectados por Luis Chacón, Francisco Delascio y Paul von Büren, de la FBJO, los pasantes William Boggio, de la UDO y Yenni Chacón y Yurima Mota, ambas de la UNEG y se encuentran depositados en el Herbario Regional de Guayana (GUYN), Herbario Nacional de Venezuela (VEN) y Herbario Universitario de la Unellez Guanare (PORT), principalmente. Se siguió el sistema de clasificación APG IV (2016), para lo cual se accedió a especímenes de MO (Missouri Botanical Garden) vía Tropicos (2021), mediante su portal online, así como la consulta del Catálogo de plantas y líquenes de Colombia (Bernal *et al.* 2016). El estado de conservación de las especies se obtuvo mediante la consulta del Libro rojo de la flora venezolana (Huérffano *et al.* 2020).

En el catálogo de los árboles, arbustos, palmas y lianas que conforman la colección de plantas que crecen en el área del Jardín se procedió a inventariar en las zonas resultantes del Plan de Ordenamiento del mismo, con modificaciones, quedando dividido en ocho (8) áreas, a saber (Fig. 1):

- 1) Morichal San Isidro.
- 2) Plaza Raúl y Menca de Leoni (Plaza de los enamorados).
- 3) Palmetum.
- 4) Crassuletum.
- 5) Área inundable mixta.
- 6) Bosque caducifolio.
- 7) Zona de bosque ribereño y sabana.
- 8) Centro Hortícola y Área administrativa.

Viana Martins-da-Silva *et al.* (2014) consideran que el hábito o forma de vida de las plantas, adaptado de Ferri *et al.* (1981), Font Quer (1993) y Fernandes (1998), puede ser:

- Árbol: vegetal leñoso con más de 5 m de altura, presentando tronco ramificado en la parte superior y formando una copa.

- Arbusto: vegetal leñoso de 3 m a 5 m de altura, con un tronco pequeño, presentando ramificaciones desde la base.
- Sufrútice: vegetal leñoso de 0,5 m a 3 m de altura, con muchas ramificaciones herbáceas a lo largo de todo el caule.
- Hierba: vegetal erecto, de pequeño porte, conteniendo poco tejido leñoso.
- Liana, bejuco o trepadora: vegetal con sistema caulinar incapaz de sostenerse, necesitando enrollarse en un soporte o desarrollar órganos de sujeción, para garantizar su fijación al soporte.



Figura 1. Mapa del Jardín Botánico del Orinoco.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados del inventario se presentan en la Tabla 1. Se encontraron 580 especies pertenecientes a 417 géneros y 115 familias. De estas especies, 470 son nativas; de las 110 que no lo son, 84 son cultivadas y 26 crecen espontáneamente. Las familias más importantes, según el número de especies resultaron ser Fabaceae (110), Areacaceae (43), Euphorbiaceae (28), Malvaceae (28), Poaceae (26), Orchidaceae (17), Cyperaceae (13), Moraceae (13), Convolvulaceae (11) y Rubiaceae (10), representado el 56,4% del total. Este resultado es semejante al reportado por Viloría Calderón y Gámez (2017) en el casco urbano de la ciudad de Mérida.

Así mismo, los géneros más diversos de acuerdo con la cantidad de especies fueron *Euphorbia* y *Ficus* (9 cada una), *Cyperus* (6), *Ludwigia*, *Sida* y *Chamaecrista* (5 cada uno) *Desmodium* (4). *Cyperus*, *Ludwigia* y *Chamaecrista* han sido reportados por Díaz P. y Delascio Ch. (2007), entre los que presentaron mayor número de especies en Ciudad Bolívar y sus alrededores

Se encontró que Fabaceae es la de mayor riqueza con un total de 110 especies. Al comparar este estudio con otros similares, se encuentra coincidencia en cuanto a las familias dominantes, con los resultados obtenidos por Díaz P. y Delascio Ch. (2007), en Ciudad Bolívar y sus alrededores y Díaz y Rosales (2006), en el bajo Río Orinoco. Por otra parte, Díaz (2010) señaló a Fabaceae como la segunda familia dominante en el Paseo Orinoco de Ciudad Bolívar, mientras que Viloría Calderón y Gámez (2017) encontraron a Fabaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Moraceae y Arecaceae entre las familias con mayor número de especies en la ciudad de Mérida.

En cuanto a la forma de crecimiento predominan los árboles (235 especies), seguidos por las hierbas (178) y las trepadoras (45). Este resultado difiere del obtenido por Iturriaga *et al.* (2004), en el Jardín Botánico Chagual de Chile.

Las localidades con el mayor número de especies fueron el Área inundable mixta (264), la Zona de bosque ribereño y sabana (132), el Centro hortícola (129) y el Palmetum (113). La de menor cantidad de especies fue el Morichal San Isidro (33) que es un área natural donde no se han introducido plantas.

En lo referente al estado de conservación (Huérfano *et al.* 2020), se encontraron 59 especies en las siguientes categorías: En peligro crítico (1), En peligro (2), Vulnerable (18), Casi amenazada (11), Preocupación menor (19), Datos insuficientes (8) (Tabla 1).

Tabla 1. Especies inventariadas en el Jardín Botánico del Orinoco, Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela.

FAMILIA	ESPECIE	LOC.	COND.	FC.	NC.	EC
Acanthaceae	<i>Asystasia gangetica</i> (L.) T. Anderson.	7	N	H		NE
Acanthaceae	<i>Bravaisia integerrima</i> (Spreng.) Standl.	5,7	N, C	A	Naranjillo	NT
Acanthaceae	<i>Dianthera secunda</i> (Lam.) Griseb.	1	N	S		NE
Acanthaceae	<i>Elytraria imbricata</i> (Vahl) Pers.	7	N	H		NE
Acanthaceae	<i>Justicia carthaginensis</i> Jacq.	5	N	S		NE
Acanthaceae	<i>Ruellia blechum</i> L.	5	N	H		NE
Acanthaceae	<i>Ruellia tuberosa</i> L.	8	N	H	Yuquilla	
Acanthaceae	<i>Thunbergia grandiflora</i> Roxb.	8	N, C	T		NE
Agavaceae	<i>Sansevieria cylindrica</i> Bojer.	8	C	H		
Agavaceae	<i>Dracaena angolensis</i> (Welw. ex Carrière) Byng & Christenh.	8	C	H	Lengua de suegra	

Aizoaceae	<i>Trianthema portulacastrum</i> L.	8	N	H		NE
Alismataceae	<i>Aquarius paniculatus</i> (Micheli) Christenh. & Byng.	8	N	H		NE
Alismataceae	<i>Sagittaria guayanensis</i> Kunth.	8	N	H	Corazón de agua	
Amaranthaceae	<i>Achyranthes aspera</i> L. var. <i>indica</i> L.	5	Nt	H		NE
Amaranthaceae	<i>Alternanthera canescens</i> Kunth.	5	N	H		NE
Amaranthaceae	<i>Alternanthera halimifolia</i> (Lam.) Standl. ex Pittier.	5	N	H		NE
Amaranthaceae	<i>Alternanthera pulchella</i> Kunth.	7	N	H		NE
Amaranthaceae	<i>Amaranthus tortuosus</i> Hornem.	5	N	H		NE
Amaranthaceae	<i>Amaranthus viridis</i> L.	8	Nt	H	Pira	NE
Amaranthaceae	<i>Celosia argentea</i> L.	5	Nt	H		NE
Amaranthaceae	<i>Gomphrena globosa</i> L.	5	Nt	H	Siempreviva	NE
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	1; 2; 3; 6; 7.	Nt	A	Mango	

Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	3	N	A	Jobo	LC
Anacardiaceae	<i>Spondias purpurea</i> L.	4	N, C	A	Ciruelo	NE
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	8	N	A	Patillo	NE
Annonaceae	<i>Annona glabra</i> L.	1; 3; 5	N	A	Anón rebalseo	NE
Annonaceae	<i>Annona jahnii</i> Saff	5	N	A	Manirito	NE
Annonaceae	<i>Annona purpurea</i> Moc. & Sessé ex Dunal.	2; 6; 7	N	A	Manirote	NE
Annonaceae	<i>Annona squamosa</i> L.	5	N	A	Riñón	NE
Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	6	N	A	Fruta de burro	LC
Apiaceae	<i>Hydrocotyle umbellata</i> L.	5	N	H		NE
Apocynaceae	<i>Himatanthus bracteatus</i> (A. DC.) Woodson.	8	N, C	A		NE
Apocynaceae	<i>Mesechites trifidus</i> (Jacq.) Müll. Arg.	5	N	T		DD
Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i> L.	8	C	a	Rosa de Berbería	NE

Apocynaceae	<i>Odontadenia semidigyna</i> (P. J. Bergius) J. F. Morales.	8	N	T		NE
Apocynaceae	<i>Plumeria pudica</i> Jacq.	8	N	a		NE
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana cymosa</i> Jacq.	1; 6	N	A	Cojón de berraco	NE
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana rupicola</i> Benth.	1; 6	N	a		NE
Apocynaceae	<i>Thevetia ahouai</i> (L.) Vahl.	4	N, C	a		NE
Apocynaceae	<i>Cascabela thevetia</i> (L.) Lippold.	5	C	a	Manzanillo, Catuche	
Araceae	<i>Anthurium digitatum</i> (Jacq.) Schott.	8	N, C	T		NE
Araceae	<i>Caladium bicolor</i> (Aiton) Vent.	8	N, C	H		NE
Araceae	<i>Dracontium asperum</i> K. Koch.	8	N, C	H	Changuango	NE
Araceae	<i>Montrichardia arborescens</i> (L.) Schott.	8	N	H	Rabanote	NE
Araceae	<i>Pistia stratiotes</i> L.	8	N	H	Repollo de agua	NE
Araceae	<i>Xanthosoma mexicanum</i> Liebm.	8	N	H		NE

Araliaceae	<i>Heptapleurum actinophyllum</i> (Endl.) Lowry & G. v M. v Plunkett.	5	C	A	Chiflera	
Araucariaceae	<i>Araucaria</i> sp.	8	C	A		
Arecaceae	<i>Acoelorrhaphe wrightii</i> (Griseb & H. Wendl.) H. Wendl. ex Becc.	3; 5	N,C	a	Palma de pantano	NE
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex R. Keith.	3; 5	N,C	A	Palma corozo	VU
Arecaceae	<i>Aiphanes horrida</i> (Jacq.) Burret.	5	N,C	A	Macagûita	VU
Arecaceae	<i>Adonidia merrillii</i> (Becc.) Becc.	3; 5	C	a	Chaguaramo enano	
Arecaceae	<i>Areca triandra</i> Roxb. ex Buch.-Ham.	3	C	A		
Arecaceae	<i>Arenga pinnata</i> (Wurmb) Merr.	3	C	A		
Arecaceae	<i>Attalea butyracea</i> (Mutis ex L. f.) Wess. Boer.	3	N,C	A	Coroba	NT
Arecaceae	<i>Bactris</i> sp.	8	N,C	a		
Arecaceae	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth.	8	N,C	A	Pijiguao	NE
Arecaceae	<i>Bactris guineensis</i> (L.) H. E. Moore.	3	N,C	a	Piritu	NT

Arecaceae	<i>Bactris maraja</i> Mart.	3	N,C	a	Cubarro	NE
Arecaceae	<i>Caryota mitis</i> Lour.	3, 5	C	A	Cola de pescado	
Arecaceae	<i>Caryota urens</i> L.	3	C	A	Cola de pescado	
Arecaceae	<i>Chamaedora</i> sp.	5	C	A	Cascada	
Arecaceae	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i> H. Wendl.	3	C	A		
Arecaceae	<i>Coccothrinax argentea</i> (Lodd. ex Schult. & Schult. f.) Sarg. ex K. Schum.	3; 7	N,C	a	Guamito	NE
Arecaceae	<i>Coccothrinax barbadensis</i> (Lodd. ex Mart.) Becc.	2	N, C	A	Abanico	VU
Arecaceae	<i>Coccothrinax crinita</i> (R. D. Hoyt) Becc.	3	C	A	Petate	
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.	3, 5	N,C	A	Coco	
Arecaceae	<i>Copernicia ekmanii</i> Burret.	5	C	A	Om de pay, jam de pay	
Arecaceae	<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H. E. Moore.	3	C	A	Palma de cera	
Arecaceae	<i>Desmoncus orthacanthos</i> Mart.	3	N,C	T	Kamuare	NE

Arecaceae	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	2; 3; 5	C	A	Palma africana	
Arecaceae	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	3	N, C	A	Manaca	VU
Arecaceae	<i>Latania loddigesii</i> Mart.	3	C	A	Latania azul	
Arecaceae	<i>Leucothrinax morrisii</i> (H. Wendl.) C. Lewis & Zona.	3	C	A		
Arecaceae	<i>Licuala cf. grandis</i> (T. Moore) Wendland.	3	C	A		
Arecaceae	<i>Livistona chinensis</i> (Jacq.) R. Br. ex Mart.	3	C	A	Palma X	
Arecaceae	<i>Livistona humilis</i> R. Br.	5	C	A	Palma abanico, copernicia	
Arecaceae	<i>Livistona</i> sp.	5	C	A		
Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	5	N	A	Moriche	VU
Arecaceae	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	3; 5	C	A	Palma datil	
Arecaceae	<i>Phoenix roebelenii</i> O'Brien.	3	C	A	Palma datil	
Arecaceae	<i>Phoenix rupicola</i> T. Anderson.	5	C	A	Palma de las rocas	

Areaceae	<i>Pritchardia pacifica</i> Seem. & H. Wendl.	3, 5	N, C	A	Abanico	
Areaceae	<i>Ptychosperma macarthurii</i> (H. Wendl. ex H. J. Veitch) H. Wendl. ex Hook. f.	3	C	A	Palma macarthur	
Areaceae	<i>Roystonea oleracea</i> (Jacq.) O. F. Cook.	3	N, C	A	Chaguaramo	VU
Areaceae	<i>Sabal mauritiformis</i> (H. Karst) Griseb. & H. Wendl.	5	N, C	A	Carata	VU
Areaceae	<i>Sabal mexicana</i> Mart.	3	C	A	Sombrero	
Areaceae	<i>Serenoa repens</i> (W. Bartram) Small.	3	C	A		
Areaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman.	3	C	A	Palma de la Reina	NE
Areaceae	<i>Washingtonia filifera</i> (Rafarin) H. Wendl. ex de Bary.	2	C	a	Washingtonia	
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia grandiflora</i> Sw.	8	N, C	T	Raiz de mato	NE
Asclepiadaceae	<i>Calotropis gigantea</i> (L.) W. T. Aiton.	5	Nt	a	Algodón de seda	NE
Asclepiadaceae	<i>Huernia schneideriana</i> A. Berger.	8	Nt	H		
Asclepiadaceae	<i>Stapelia gigantea</i> N. E. Br.	8	C	H		

Asparagaceae	<i>Agave</i> sp.	4	N, C	H		
Asparagaceae	<i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker Gawl.	6; 4	C	A	Palo brasil	
Asparagaceae	<i>Dracaena surculosa</i> Lindl. var. <i>surculosa</i> .	8	C	H		
Asteraceae	<i>Bidens cynapiifolia</i> Kunth.	5	N	H	Cadillo	NE
Asteraceae	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King & H. Rob.	5	N	S	Cruceta	NE
Asteraceae	<i>Cyanthillium cinereum</i> (L.) H. Rob.	8	Nt	H		NE
Asteraceae	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	8	N	H		NE
Asteraceae	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.	8	N	H		NE
Asteraceae	<i>Mikania micrantha</i> Kunth.	5	N	T	Guaco	NE
Asteraceae	<i>Mikania psilostachya</i> DC.	5	N	T		NE
Asteraceae	<i>Pectis caracasana</i> Aristeg.	5	N	H		NE
Asteraceae	<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski.	8	N	H		NE

Asteraceae	<i>Tridax procumbens</i> L.	8	N	H		NE
Basellaceae	<i>Anredera vesicaria</i> (Lam.) C. F. Gaertn.	5	N	T		NE
Bignoniaceae	<i>Crescentia amazonica</i> Ducke.	5	N	A	Tapara rebalsera	NE
Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i> L.	3; 5	N, C	A	Taparo	NE
Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose.	2; 4; 6	N	A	Araguaney	LC
Bignoniaceae	<i>Jacaranda obtusifolia</i> Bonpl.	3; 6	N	A	San Rafael	NE
Bignoniaceae	<i>Kigelia africana</i> (Lam.) Benth.	2; 3; 4	C	A	Salchichon	
Bignoniaceae	<i>Parmentiera cereifera</i> Seem.	5	C	A	Palo de velas	
Bignoniaceae	<i>Roseodendron chryseum</i> (S. F. Blake) Miranda.	2	N	A	Araguán	NT
Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) A. DC.	8	N	A	Apamate	VU
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	5	N	A	Achote, onoto	NE
Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	5	N	A	Carnestolendo	NE

Brassicaceae	<i>Brassica</i> sp.	8	Nt	H		
Bromeliaceae	<i>Aechmea mertensii</i> (G. Mey.) Schult. & Schult. f.	8	N, C	H		NE
Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	8	N, C	H	Piña	NE
Bromeliaceae	<i>Araeococcus micranthus</i> Brongn.	8	N, C	H		NE
Bromeliaceae	<i>Bromelia chrysantha</i> Jacq.	8	N	H	Chiguichigui	NE
Bromeliaceae	<i>Tillandsia flexuosa</i> Sw.	8	N	E		NE
Bromeliaceae	<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	8	N, C	E		NE
Bromeliaceae	<i>Tillandsia tenuifolia</i> L.	8	N, C	E		NE
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	3; 4	N	A	Indio desnudo	LC
Burseraceae	<i>Bursera tomentosa</i> (Jacq.) Triana & Planch.	2; 3; 4	N	A	Incienso	NE
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand.	1; 3; 6	N	A	Tacamajaca	LC
Cactaceae	<i>Acanthocereus tetragonus</i> (L.) Hummelinck.	4; 6	N	A	Cactus tres costillas	LC

Cactaceae	<i>Cereus hexagonus</i> (L.) Mill.	4	N	A		NE
Cactaceae	<i>Leuobergeria bleo</i> (Kunth) Lodé.	8	N, C	a	Guamacho rojo	NE
Cactaceae	<i>Leuobergeria guamacho</i> (F. A. C. Weber) Lodé.	4	N	A	Gaumacho	VU
Cactaceae	<i>Opuntia cochenillifera</i> (L.) Mill.	4	C	a	Tuna	NE
Cactaceae	<i>Pilosocereus kanukuensis</i> (Alexander) Leuenb.	4	N	A	Cactus siete costillas	NE
Cactaceae	<i>Pseudorhipsalis amazonica</i> (K. Schum.) Ralf Bauer.	8	N, C	E		NE
Campanulaceae	<i>Lobelia fastigiata</i> Kunth.	5	N	H	Clavel de pozo	NE
Cannaceae	<i>Canna indica</i> L.	8	N, C	H		NE
Capparidaceae	<i>Crateva tapia</i> L.	5	N	A	Muco	NE
Capparidaceae	<i>Morisonia flexuosa</i> L.	5	N	A		
Capparidaceae	<i>Morisonia frondosa</i> (Jacq.) Christenh. & Byng.	5	N	A		NE
Capparidaceae	<i>Morisonia odoratissima</i> (Jacq.) Christenh. & Byng.	5	N	A	Olivo criollo	NE

Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	7	N, C	A	Lechosa	
Celastraceae	<i>Maytenus</i> sp.	3; 5	N, C	A	Guarapire	
Chrysobalanaceae	<i>Chrysobalanus icaco</i> L.	5	N	A	Icaco, jicaco	NE
Chrysobalanaceae	<i>Couepia paraensis</i> (Mart. & Zucc.) Benth.	5	N, C	A	Querebero	NE
Chrysobalanaceae	<i>Leptobalanus apetalus</i> (E. Mey.) Sothers & Prance.	3	N	A	Mamoncillo	NE
Chrysobalanaceae	<i>Licania hypoleuca</i> Benth.	8	N, C	A		NE
Chrysobalanaceae	<i>Moquilea pyrifolia</i> (Griseb.) R. O. Williams.	5	N	A	Merecure	NE
Cleomaceae	<i>Cleome aculeata</i> L.	5	N	H		NE
Cleomaceae	<i>Cleome pilosa</i> Benth.	5	N	S		NE
Cleomaceae	<i>Cleome spinosa</i> Jacq.	5	N	H		NE
Clusiaceae	<i>Clusia flavida</i> (Benth.) Pipoly.	8	N, C	A		NE
Clusiaceae	<i>Clusia major</i> L.	5	N, C	A	Copey tampaco	NE

Clusiaceae	<i>Clusia minor</i> L.	5	N, C	A	Copey, Quiripiti	NE
Clusiaceae	<i>Clusia</i> sp.	3	N, C	A	Copey	
Clusiaceae	<i>Clusia schomburgkii</i> Vesque.	5	N, C	A	Copeycito de guayana	NE
Combretaceae	<i>Combretum</i> <i>frangulifolium</i> Kunth.	2; 5, 7	N	a	Melero	NE
Combretaceae	<i>Combretum indicum</i> (L.) De Filippis.	8	N, C	T		NE
Combretaceae	<i>Conocarpus erectus</i> L.	3	N, C	A	Mangle	LC
Combretaceae	<i>Terminalia buceras</i> (L.) C. Wright.	8	N, C	A	Ucaro negro	NE
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	8	N, C	A	Almadrón	DD
Commelinaceae	<i>Callisia filiformis</i> (M. Martens & Galeotti) D. R. Hunt.	8	N	H		NE
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i> L.	5	N	H		NE
Commelinaceae	<i>Murdannia nudiflora</i> (L.) Brenan.	8	N	H		NE
Convolvulaceae	<i>Camonea umbellata</i> (L.) A. R. Simões & Staples.	2; 5, 7	N	T		NE

Convolvulaceae	<i>Distimake aegyptius</i> (L.) A. R. Simões & Staples.	2; 5,7	N	T		NE
Convolvulaceae	<i>Distimake ternifoliolus</i> (Pittier) A. R. Simões & Staples.	2; 5,7	N	T		NE
Convolvulaceae	<i>Evolvulus alsinoides</i> (L.) L.	2; 5,7	N	H		NE
Convolvulaceae	<i>Evolvulus filipes</i> Mart.	2; 5, 7	N	H		NE
Convolvulaceae	<i>Evolvulus nummularius</i> (L.) L.	2; 5; 7	N	H		NE
Convolvulaceae	<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) Roem. & Schult.	2; 5,7	N	T		NE
Convolvulaceae	<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth.	2, 5, 7	N	T		NE
Convolvulaceae	<i>Ipomoea quamoclit</i> L.	2; 5, 7	N	T		NE
Convolvulaceae	<i>Ipomoea trifida</i> (Kunth) G. Don.	2; 5,7	N	T		NE
Convolvulaceae	<i>Jacquemontia gracillima</i> (Choisy) Hallier f.	2; 5, 7	N	T		NE
Cordiaceae	<i>Cordia dentata</i> Poir.	5	N	A	Caujaro	NE
Cordiaceae	<i>Cordia sebestena</i> L.	8	N	A		NE

Cordiaceae	<i>Cordia tetrandra</i> Aubl.	5	N	A		NE
Cordiaceae	<i>Varronia bullata</i> L.	5	N	S	Cariaquito negro	NE
Cordiaceae	<i>Varronia curassavica</i> Jacq.	8	N	S		NE
Costaceae	<i>Costus arabicus</i> L.	7	N	H	Caña de la india	NE
Cucurbitaceae	<i>Cayaponia podantha</i> Cogn.	7	N	T		NE
Cucurbitaceae	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai.	5	C	T		
Cucurbitaceae	<i>Cucumis dipsaceus</i> Ehrenb. ex Spach.	5	N	T		NE
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne.	5	N	T	Auyama	
Cucurbitaceae	<i>Luffa cylindrica</i> (L.) M. Roem.	5	N	T	Estropajo	NE
Cucurbitaceae	<i>Melothria pendula</i> L.	5	N	T		NE
Cucurbitaceae	<i>Melothria trilobata</i> Cogn.	5	N	T		NE
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i> L.	5	N	T	Cundeamor	NE

Cupressaceae	<i>Juniperus</i> sp.	8	C	A		
Cyperaceae	<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd.) Endl.	5	N	H		NE
Cyperaceae	<i>Cyperus amabilis</i> Vahl.	5	N	H		NE
Cyperaceae	<i>Cyperus ligularis</i> L.	5	N	H		NE
Cyperaceae	<i>Cyperus miliifolius</i> Poepp. & Kunth.	8	N	H		NE
Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i> L.	5	N	H	Corocilla	NE
Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i> L.	5	N	H		NE
Cyperaceae	<i>Eleocharis interstincta</i> (Vahl) Roem. & Schult.	5	N	H		NE
Cyperaceae	<i>Eleocharis mutata</i> (L.) Roem. & Schult.	5	N	H	Junco	NE
Cyperaceae	<i>Fimbristylis littoralis</i> Gaudich.	5	N	H		NE
Cyperaceae	<i>Fuirena umbellata</i> Rottb.	5	N	H		NE
Cyperaceae	<i>Rhynchospora</i> <i>corymbosa</i> (L.) Britton.	5	N	H		NE

Cyperaceae	<i>Scleria gaertneri</i> Raddi.	5	N	H		NE
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i> L.	2; 7	N	a	Chaparro	NE
Dilleniaceae	<i>Dillenia indica</i> L.	2; 5	C	A	Dilenia	
Ebenaceae	<i>Diospyros blancoi</i> A. DC.	7	Nt, C	A	Mabolo	NE
Ebenaceae	<i>Diospyros</i> sp.	7	C	A		
Ehretiaceae	<i>Bourreria exsucca</i> Jacq.	6; 7	N	A	Guatacare	NE
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum havanense</i> Jacq.	4; 6	N	a	Coca	
Euphorbiaceae	<i>Acalypha alopecuroidea</i> Jacq.	5, 7	N	H		NE
Euphorbiaceae	<i>Acalypha</i> sp.	8	N	H		
Euphorbiaceae	<i>Astraea lobata</i> (L.) Klotzsch.	5	N	H		NE
Euphorbiaceae	<i>Caperonia palustris</i> (L.) A. St.-Hil.	5,7	N	H		NE
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus urens</i> (L.) Arthur.	6; 7	N	S	Guaritoto	NE

Euphorbiaceae	<i>Croton conduplicatus</i> Kunth.	6; 7	N	a	Carcanapire	NE
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia scandens</i> L.	6; 7	N	T		NE
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	5, 7	N	H		NE
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hirta</i> L.	5, 7	N	H		NE
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia humayensis</i> Brandegee.	5; 7	N	H		NE
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	5, 7	N	H	Lecherito	NE
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia neriifolia</i> L.	5, 7	N	H		NE
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton.	5, 7	N	H	Lecherito	NE
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia spruceana</i> Boiss.	4	N	H		NE
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia thymifolia</i> L.	5,7	N	H		NE
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	4	C	a	Cactus candelabro	NE
Euphorbiaceae	<i>Hura crepitans</i> L.	6	N	A	Jabillo	LC

Euphorbiaceae	<i>Jatropha curcas</i> L.	4	N	a	Piñon	NE
Euphorbiaceae	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	4	N	a	Piñon, Tua tua morada	NE
Euphorbiaceae	<i>Manihot carthagenesis</i> (Jacq.) Müll. Arg.	4	N	a	Yuco	NE
Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i> Crantz.	8	C, Nt	a	Yuca	
Euphorbiaceae	<i>Microstachys corniculata</i> (Vahl) A. Juss. ex Griseb.	5	N	H		NE
Euphorbiaceae	<i>Croton hirtus</i> L. 'Hér.	5	N	H		NE
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i> L.	5	Nt	a	Tártago	
Fabaceae	<i>Abrus precatorius</i> L.	7	Nt	H		NE
Fabaceae	<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd.	8	N, C	A		NE
Fabaceae	<i>Acacia melanoxylon</i> R. Br.	8	C	a		NE
Fabaceae	<i>Adenantha pavonina</i> L.	2; 5	C	A	Peonia	
Fabaceae	<i>Aeschynomene evenia</i> C. Wright.	2; 5	N	H		NE

Fabaceae	<i>Albizia lebbbeck</i> (L.) Benth.	7	N, C	A	Barba de caballero	
Fabaceae	<i>Aldina</i> sp.	5	N, C	A		
Fabaceae	<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.	8	Nt	H		NE
Fabaceae	<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	8	N, C	A	Yopo	NE
Fabaceae	<i>Andira surinamensis</i> (Bondt) Splingt. ex Pulle.	1; 2; 5, 7	N, C	A	Pilón	NE
Fabaceae	<i>Bauhinia aculeata</i> L.	3; 5	N, C	A	Pata de vaca	DD
Fabaceae	<i>Bauhinia</i> sp.	5	N, C	A		
Fabaceae	<i>Brownea coccinea</i> Jacq.	8	N, C	A	Rosa de montaña	NE
Fabaceae	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	8	N, C	A	Clavellina	NE
Fabaceae	<i>Calliandra haematocephala</i> Hassk.	8	N, C	A		NE
Fabaceae	<i>Calliandra riparia</i> Pittier.	3; 5	N, C	A	Yucuaire	NE
Fabaceae	<i>Calliandra</i> sp.	5	N, C	A	Yucuaire rojo	

Fabaceae	<i>Campsiandra angustifolia</i> Spruce ex Benth.	3	N	A	Chiga	NE
Fabaceae	<i>Canavalia brasiliensis</i> Mart. ex Benth.	6	N	T		NE
Fabaceae	<i>Canavalia glandiflora</i> Benth.	6	N	T	Borrachera	NE
Fabaceae	<i>Cassia</i> sp.	8	C	A		
Fabaceae	<i>Cassia fistula</i> L.	8 y 2	N, C	A	Lluvia de Oro	NE
Fabaceae	<i>Cassia grandis</i> L. f.	8	N, C	A	Cañafistolo burrero	NT
Fabaceae	<i>Cassia moschata</i> Kunth.	3	N	A	Cañafistolo llanero	NT
Fabaceae	<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.	5	N	T		NE
Fabaceae	<i>Chamaecrista flexuosa</i> (L.) Greene.	5	N	H		NE
Fabaceae	<i>Chamaecrista hispidula</i> (Vahl) H. S. Irwin & Barneby.	5	N	H		NE
Fabaceae	<i>Chamaecrista pilosa</i> (L.) Greene.	8	N	H	Dormidera	NE
Fabaceae	<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vogel) H. S. Irwin & Barneby.	5	N	H		NE

Fabaceae	<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene.	5	N	H		NE
Fabaceae	<i>Chloroleucon mangense</i> (Jacq.) Britton & Rose.	6; 7	N	A	Quebracho	NE
Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana</i> R. A. Howard.	2; 3; 5	C	A	Paraguay	
Fabaceae	<i>Copaifera officinalis</i> L.	2; 3; 6; 7	N	A	Aceite	LC
Fabaceae	<i>Crotalaria retusa</i> L.	5	N	H	Maraquita	NE
Fabaceae	<i>Ctenodon hystrix</i> (Poir.) D. B. O. S. Cardoso, P. L. R. Moraes & H. C. Lima.	2; 5	N	H		NE
Fabaceae	<i>Dalbergia amazonica</i> (Radlk.) Ducke.	6	N	A		NE
Fabaceae	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	1; 2; 3; 6; 7.	C	A	Flamboyán	
Fabaceae	<i>Desmanthus virgatus</i> (L.) Willd.	1; 2; 3; 5; 7.	N	H		NE
Fabaceae	<i>Desmodium campyloclados</i> Hemsl.	1; 2; 3; 5 7.	N	H		NE
Fabaceae	<i>Desmodium glabrum</i> (Mill.) DC.	1; 2; 3; 5; 7.	N	H		NE
Fabaceae	<i>Desmodium procumbens</i> (Mill.) C. L. Hitchc.	8	N	H		NE

Fabaceae	<i>Desmodium tortuosum</i> (Sw.) DC.	8	N	H	Pegapega	NE
Fabaceae	<i>Dipteryx punctata</i> (S. F. Blake) Amshoff.	8	N, C	A	Sarrapia	LC
Fabaceae	<i>Entada polystachya</i> (L.) DC.	1	N	T	Rabo de iguana	NE
Fabaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	2; 3; 4; 6; 7	N	A	Caro	LC
Fabaceae	<i>Grona barbata</i> (L.) H. Ohashi & K. Ohashi.	1; 2; 3; 5; 7.	N	H		NE
Fabaceae	<i>Grona triflora</i> (L.) H. Ohashi & K. Ohashi.	8	N	H		NE
Fabaceae	<i>Erythrina fusca</i> Lour.	1; 2; 3; 5; 7.	N	A	Bucare	NE
Fabaceae	<i>Erythrina variegata</i> L.	2; 5	C	A	Bucare variegado	
Fabaceae	<i>Galactia jussiaeana</i> Kunth.	2; 5	N	H	Generala	NE
Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth.	2; 4; 5	N, C	A	Matarratón	NE
Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	6	N	A	Algarrobo	VU
Fabaceae	<i>Indigofera hirsuta</i> L.	2; 5	Nt	H	Añil	

Fabaceae	<i>Inga rubiginosa</i> (Rich.) DC.	2; 6	N, C	A		NE
Fabaceae	<i>Inga</i> sp.	2; 5	N	A	Guamo	
Fabaceae	<i>Inga splendens</i> Willd.	2; 6	N, C	A		LC
Fabaceae	<i>Inga vera</i> Willd.	2; 6	N, C	A		
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) De Wit.	2; 5	Nt	A	Leucaena	
Fabaceae	<i>Libidibia coriaria</i> (Jacq.) Schldtl.	5	N	A	Dividive	NE
Fabaceae	<i>Libidibia punctata</i> (Willd.) Britton.	8	N, C	A		VU
Fabaceae	<i>Lonchocarpus</i> sp.	2; 3; 6; 7	N	A		
Fabaceae	<i>Muelleria tubicalyx</i> (Pittier ex Poppend.) M. J. Silva & A. M. G. Azevedo.	1	N	A		DD
Fabaceae	<i>Machaerium</i> sp.	2; 4; 3; 6	N	A		
Fabaceae	<i>Macrolobium acaciifolium</i> (Benth.) Benth.	6	N	A	Arepito	NE
Fabaceae	<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.	2; 3; 5; 7	N	H		NE

Fabaceae	<i>Mimosa debilis</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	2; 3; 5, 7	N	S	Arestín rebalsero	NE
Fabaceae	<i>Mimosa dormiens</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	2; 3; 5, 7	N	H	Dormidera	NE
Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i> L.	2; 3; 5, 7	N	H		NE
Fabaceae	<i>Mimosa quadrivalvis</i> L.	8	N	H		NE
Fabaceae	<i>Mucuna urens</i> (L.) Medik.	1	N	T	Pica pica	NE
Fabaceae	<i>Muelleria fendleri</i> (Benth.) M. J. Silva & A.M.G. Azevedo.	2	N	A		DD
Fabaceae	<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms.	8	N, C	A	Bálsamo de Tolú	EN
Fabaceae	<i>Neltuma juliflora</i> (Sw.) Raf.	4	Nt	A	Cuji amarillo	NE
Fabaceae	<i>Peltogyne floribunda</i> (Kunth) Pittier.	6	N, C	A	Zapatero	VU
Fabaceae	<i>Peltophorum pterocarpum</i> (DC.) Backer ex K. Heyne.	2; 3; 5	C	A	San Francisco	
Fabaceae	<i>Pithecellobium roseum</i> (Vahl) Barneby & J. W. Grimes.	3; 6	N	A	Taguapire	NE
Fabaceae	<i>Platymiscium pinnatum</i> (Jacq.) Dugand.	1; 3; 2; 6	N	A	Roble	DD

Fabaceae	<i>Pseudalbizzia inundata</i> (Mart.) E. J. M. Koenen & Duno.	1; 5	N, C	A	Saman rebalsero	NE
Fabaceae	<i>Pseudalbizzia subdimidiata</i> (Splitg.) E. J. M. Koenen & Duno.	5	N, C	A	Hueso de pescado	
Fabaceae	<i>Pseudosamanea guachapele</i> (Kunth) Harms.	1; 2; 3; 4; 5; 7.	N	A	Masaguaro	LC
Fabaceae	<i>Pterocarpus acapulcensis</i> Rose.	3; 4; 6	N	A	Sangre de drago	VU
Fabaceae	<i>Rhynchosia minima</i> (L.) DC.	8	N	H		NE
Fabaceae	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	2; 3; 6; 7	N, C	A	Saman	VU
Fabaceae	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S. F. Blake.	5	C	A	Guapururu.	NE
Fabaceae	<i>Schnella glabra</i> (Jacq.) Dugand.	8	N, C	T		NE
Fabaceae	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H. S. Irwin & Barneby subsp. <i>lindleyana</i> (Gardner) H.S. Irwin & Barneby.	2; 3; 5; 7	N	a		NE
Fabaceae	<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby.	2; 3; 5; 7	N	a		NE
Fabaceae	<i>Senna reticulata</i> (Willd.) H. S. Irwin & Barneby.	7	N	a	Tarantantan	NE
Fabaceae	<i>Senna silvestris</i> (Vell.) H. S. Irwin Barneby.	8	N, C	a		NE

Fabaceae	<i>Sesbania exasperata</i> Kunth.	2; 3; 5, 7	N	H		NE
Fabaceae	<i>Sesbania sericea</i> (Willd.) Link.	2; 3; 5, 7	N	H		NE
Fabaceae	<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw. var. <i>gracilis</i> (Kunth) Vogel.	2; 3; 5, 7	N	H		NE
Fabaceae	<i>Stylosanthes hamata</i> (L.) Taub.	2; 3; 5, 7	N	H		NE
Fabaceae	<i>Stylosanthes viscosa</i> (L.) Sw.	5	N	H	Tabardillero	NE
Fabaceae	<i>Swartzia</i> sp.1	3; 5	N, C	A		
Fabaceae	<i>Swartzia</i> sp.2	3	N, C	A		
Fabaceae	<i>Swartzia</i> sp.3	3	N, C	A		
Fabaceae	<i>Tachigali davidsei</i> Zarucchi & Herend.	3; 5	N	A	Guatero	NE
Fabaceae	<i>Tachigali tinctoria</i> (Benth.) Zarucchi & Herend.	8	N	A		NE
Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i> L.	5	C	A	Tamarindo	
Fabaceae	<i>Tephrosia cinerea</i> (L.) Pers.	3; 5	N	S		NE

Fabaceae	<i>Tephrosia senna</i> Kunth.	3; 5	N	S		NE
Fabaceae	<i>Vachellia farnesiana</i> (L.) Wight & Arn.	3; 4	N, C	A	Cuji	NE
Fabaceae	<i>Vachellia macracantha</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Seigler & Ebinger.	5	Nt	a	Cují negro	NE
Fabaceae	<i>Vigna lasiocarpa</i> (Mart. ex Benth.) Verdc.	2; 4; 5	N	T		NE
Fabaceae	<i>Vigna luteola</i> (Jacq.) Benth.	2; 4; 5	N	T		NE
Fabaceae	<i>Zornia diphylla</i> (L.) Pers.	7	N	H		NE
Fabaceae	<i>Zygia longifolia</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Britton & Rose.	2; 4; 5	N, C	A	Palo gallinero	NE
Fabaceae	<i>Zygia</i> sp.	2; 5	N	A	Cimbra potro	
Goodeniaceae	<i>Scaevola plumieri</i> (L.) Vahl.	5	N, C	a		NE
Heliconiaceae	<i>Heliconia bihai</i> (L.) L.	7	N	H		LC
Heliconiaceae	<i>Heliconia psittacorum</i> L. f.	7	N	H	Platanillo	NE
Heliotropiaceae	<i>Heliotropium</i> <i>angiospermum</i> Murray.	8	N	H	Rabo de alacran	NE

Heliotropiaceae	<i>Heliotropium indicum</i> L.	7	N	H		NE
Hypericaceae	<i>Vismia cayennensis</i> (Jacq.) Pers.	7	N	A	Lacre	NE
Icacinaceae	<i>Emmotum conjunctum</i> R.A. Howard.	8	N, C	A		NE
Lamiaceae	<i>Amasonia campestris</i> (Aubl.) Moldenke.	7	N	H		NE
Lamiaceae	<i>Clerodendrum thomsoniae</i> Balf. f.	7	C	T	Gota de sangre	NE
Lamiaceae	<i>Gmelina arborea</i> Roxb. ex Sm.	5,8	C	A	Melina	
Lamiaceae	<i>Hyptis atrorubens</i> Poit.	7	N	H		NE
Lamiaceae	<i>Mesosphaerum suaveolens</i> (L.) Kuntze.	7	N	S	Mastranto	NE
Lamiaceae	<i>Tectona grandis</i> L. f.	5	C	A	Teca	
Lamiaceae	<i>Vitex orinocensis</i> Kunth.	3; 4; 6	N	A	Totumillo	NE
Lecythidaceae	<i>Couropita guianensis</i> Aubl.	5	N, C	A	Bala de cañon	LC
Lecythidaceae	<i>Eschweilera</i> sp.	5	N, C	A		

Lemnaceae	<i>Lemna minor</i> L.	5	N	H		NE
Liliaceae	<i>Lilium candidum</i> L.	8	N	H		NE
Limnocharitaceae	<i>Hydrocleys nymphoides</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Buchenau.	5	N	H		NE
Limnocharitaceae	<i>Limnocharis flava</i> (L.) Buchenau.	5	N	H		NE
Loasaceae	<i>Mentzelia aspera</i> L.	5	N	S		NE
Loganiaceae	<i>Spigelia anthelmia</i> L.	5	N	H	Lombricera	NE
Loranthaceae	<i>Oryctanthus spicatus</i> (Jacq.) Eichler.	3	N	Hp	Tiña, Guatepajarito	NE
Loranthaceae	<i>Passovia pyrifolia</i> (Kunth) Tiegh.	3, 2, 4	N	Hp	Tiña, guatepajarito	NE
Loranthaceae	<i>Passovia pedunculata</i> (Jacq.) Kuijt.	2	N	Hp	Tiña, Guatepajarito	NE
Loranthaceae	<i>Phthirusa pedicularis</i> Rizzini.	3	N	Hp	Tiña, Guatepajarito	NE
Loranthaceae	<i>Phthirusa</i> sp.	3	N	Hp	Tiña, Guatepajarito	
Loranthaceae	<i>Struthanthus phillyreoides</i> (Kunth) G. Don.	2	N	Hp	Tiña, Guatepajarito	NE

Lythraceae	<i>Cuphea micrantha</i> Kunth.	5	N	S		NE
Lythraceae	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	1; 3; 6	C	A	Astromelia	
Lythraceae	<i>Lawsonia inermis</i> L.	3; 5	N, C	A	Resedad	
Malpighiaceae	<i>Bunchosia mollis</i> Benth.	5	N	a	Ciruela fraile	NE
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth.	7	N	a	Manteco	NE
Malpighiaceae	<i>Heteropterys macradena</i> (DC.) W. R. Anderson.	5	N	T		NE
Malpighiaceae	<i>Malpighia glabra</i> L.	6, 7	N	a	Cerecita	LC
Malpighiaceae	<i>Mascagnia ovatifolia</i> (Kunth) Griseb.	5	N	T		NE
Malvaceae	<i>Adansonia digitata</i> L.	8	C	A	Baobab	
Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaernt.	5	N	A	Ceiba	NE
Malvaceae	<i>Corchorus aestuans</i> L.	8	N	H		NE
Malvaceae	<i>Gossypium hirsutum</i> L.	5	C	a	Algodón de altura	NE

Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	1; 3; 4; 6; 7	N	A	Guacímó	DD
Malvaceae	<i>Herissantia crispa</i> (L.) Brizicky.	5	N	S	Escoba babosa	NE
Malvaceae	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	8	C	a		
Malvaceae	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	8	N, C	S	Vinagreta	NE
Malvaceae	<i>Malachra alceifolia</i> Jacq.	5	N	S		NE
Malvaceae	<i>Malachra radiata</i> (L.) L.	5	N	S		NE
Malvaceae	<i>Marcanodendron codesuri</i> (Marc.-Berti) Doweld.	5	N, C	A	Algodón	EN
Malvaceae	<i>Melochia</i> sp.	5	N	S		
Malvaceae	<i>Melochia parvifolia</i> Kunth.	5	N	S		NE
Malvaceae	<i>Melochia tomentosa</i> L.	5	N	S		NE
Malvaceae	<i>Pachira flaviflora</i> (Pulle) Fern. Alonso.	2	N, C	A		NE
Malvaceae	<i>Pachira quinata</i> W. S. Alverson.	5	N	A	Morea	VU

Malvaceae	<i>Pavonia cancellata</i> (L.) Cav.	5	N	S		NE
Malvaceae	<i>Pavonia sidifolia</i> Kunth.	5	N	S		NE
Malvaceae	<i>Pseudobombax septenatum</i> (Jacq.) Dugand.	2; 3; 4; 5	N, C	A	Sibucara	NE
Malvaceae	<i>Sida acuta</i> Burm. f.	8	N	S	Escoba	NE
Malvaceae	<i>Sida ciliaris</i> L.	2; 3; 4; 5	N	S		NE
Malvaceae	<i>Sida cordifolia</i> L.	2; 3; 4; 5	N	S		NE
Malvaceae	<i>Sida linifolia</i> Juss. ex Cav.	2; 3; 4; 5	N	S		NE
Malvaceae	<i>Sida abutilifolia</i> Mill.	2; 3; 4; 5	N	S		NE
Malvaceae	<i>Sidastrum micranthum</i> (A. St.-Hil.) Fryxell.	2; 3; 4; 5	N	S		NE
Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H. Karst.	1; 3; 7	N	A	Camoruco	NT
Malvaceae	<i>Waltheria indica</i> L.	2; 3; 4; 5	N	S	Bretónica	NE
Malvaceae	<i>Wissadula periplocifolia</i> (L.) Thwaites.	2; 3; 4; 5	N	S		NE

Marantaceae	<i>Ctenanthe setosa</i> (Roscoe) Eichler.	8	N, C	H		NE
Marantaceae	<i>Maranta</i> sp.	8	N, C	H		
Marsileaceae	<i>Marsilea polycarpa</i> Hook. & Grev.	5	N	He	Trebol de 4 hojas	NE
Martyniaceae	<i>Craniolaria annua</i> L.	5	N	S	Escorzonera	NE
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	7	C	A	Nim	
Meliaceae	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	7	N, C	A	Carapa	VU
Meliaceae	<i>Melia azedarach</i> L.	8	C	A	Aleli	
Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King.	2	N, C	A	Caoba	CR
Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	8	C	A	Yaque	
Moraceae	<i>Brosimum</i> sp.	5	N	A		
Moraceae	<i>Dorstenia contrajerva</i> L.	5	N	H	Tusilla	NE
Moraceae	<i>Ficus amazonica</i> (Miq.) André.	7	N	A		LC

Moraceae	<i>Ficus benjamina</i> L.	2	C	A	Siempreverde	
Moraceae	<i>Ficus citrifolia</i> Mill.	7	N, C	A	Matapalo	NE
Moraceae	<i>Ficus americana</i> Aubl. subsp. <i>guianensis</i> (Desv.) C. C. Berg	5, 7	N	A	Matapalo	NE
Moraceae	<i>Ficus religiosa</i> L.	3; 5	C	A		
Moraceae	<i>Ficus microcarpa</i> L.f.	3	C	A	Mata palo	
Moraceae	<i>Ficus</i> sp.1	3	C	A	Higuera hoja fina	
Moraceae	<i>Ficus</i> sp.2	1	N	A	Higuera hoja gruesa	
Moraceae	<i>Ficus</i> sp.3	2	C	A	Higuera	
Moraceae	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex G. Don.	1; 2; 5; 7	N	A	Mora	LC
Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	8	C	A	Ben	NE
Musaceae	<i>Musa x paradisiaca</i> L.	8	C	H		
Myrtaceae	<i>Calycolpus goetheanus</i> (Mart. ex DC.) O. Berg.	5	N, C	A		NE

Myrtaceae	<i>Eucalyptus</i> sp.	5	C	A	Eucalipto	
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp.	5	N	A		NE
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	5	N, C	A	Pendanga	NE
Myrtaceae	<i>Melaleuca glauca</i> (DC.) Craven.	8	C	A	Cepillo	
Myrtaceae	<i>Myrciaria dubia</i> (Kunth) McVaugh.	5	N	a	Guayabita rebalsera	NE
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	3; 6; 7	Nt	A	Guayaba	NE
Myrtaceae	<i>Psidium densicomum</i> Mart. ex DC.	8	N	A		NE
Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels.	1; 3; 4; 6; 7	C	A	Pesgua	
Myrtaceae	<i>Syzygium malaccensis</i> (L.) Merr. & L. M. Perry.	5, 7	C	A	Pumalaca	
Nelumbonaceae	<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	5,8	C	H	Loto	
Nephrolepidaceae	<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott.	1	N	He		NE
Nyctaginaceae	<i>Boerhavia coccinea</i> Mill.	8	N	H		NE

Nyctaginaceae	<i>Boerhavia diffusa</i> L.	5	N	H	Tostón	NE
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	5	C	a	Trinitaria arborea	
Nyctaginaceae	<i>Guapira amacurensis</i> Steyerem.	5	N	A		DD
Nyctaginaceae	<i>Guapira ferruginea</i> (Klotzsch ex Choisy) Lundell.	1; 2; 3; 6	N	A	Casabe	
Nyctaginaceae	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	8	Nt	H		
Nymphaeaceae	<i>Victoria amazonica</i> (Poepp.) Klotzsch.	8	C	H	Reina Victoria	
Ochnaceae	<i>Ouratea grosourdyi</i> (Tiegh.) Steyerem.	6; 7	N	a	Cierrito	
Oleaceae	<i>Olea europaea</i> L.	8	C	A	Aceituno - Olivo	
Onagraceae	<i>Ludwigia affinis</i> (DC.) H. Hara.	5	N	H	Clavo de pozo	NE
Onagraceae	<i>Ludwigia erecta</i> (L.) H. Hara.	5	N	S		NE
Onagraceae	<i>Ludwigia helminthorrhiza</i> (Mart.) H. Hara.	5	N	H		NE
Onagraceae	<i>Ludwigia leptocarpa</i> (Nutt.) H. Hara.	5	N	H		NE

Onagraceae	<i>Ludwigia sedioides</i> (Bonpl.) H. Hara.	8	N	H		NE
Orchidaceae	Indeterminada.	8	N, C	H		NE
Orchidaceae	<i>Aspasia</i> sp.	5	N	E		NE
Orchidaceae	<i>Brassavola martiana</i> Lindl.	8	N, C	E		NE
Orchidaceae	<i>Dimerandra elegans</i> (Focke) Siegerist.	8	N, C	E		NE
Orchidaceae	<i>Encyclia cordigera</i> (Kunth) Dressler.	8	N, C	E		NT
Orchidaceae	<i>Encyclia diurna</i> (Jacq.) Schltr.	8	N, C	E		NE
Orchidaceae	<i>Epidendrum</i> sp.	8	N, C	E		
Orchidaceae	<i>Ionopsis utricularioides</i> (Sw.) Lindl.	8	N, C	E		NE
Orchidaceae	<i>Maxillaria uncata</i> Lindl.	8	N, C	E		NE
Orchidaceae	<i>Maxillaria</i> sp.	8	N, C	E		
Orchidaceae	<i>Nidema ottonis</i> (Rchb. f.) Britton & Millsp.	8	N, C	E		NE

Orchidaceae	<i>Rossioglossum ampliatum</i> (Lindl.) M. W. Chase & N. H. Williams.	8	N, C	E		NE
Orchidaceae	<i>Scaphyglottis</i> sp.	8	N, C	E		
Orchidaceae	<i>Scaphyglottis propinqua</i> C. Schweinf.	8	N, C	E		NE
Orchidaceae	<i>Scaphyglottis stellata</i> Lodd. ex Lindl.	8	N, C	E		NE
Orchidaceae	<i>Sobralia liliastrum</i> Lindl.	8	N, C	H		NT
Orchidaceae	<i>Sobralia violacea</i> Linden ex Lindl.	8	N, C	H		NE
Orchidaceae	<i>Trigonidium acuminatum</i> Bateman ex Lindl.	8	N, C	E		NE
Passifloraceae	<i>Passiflora biflora</i> Lam.	5	N	T		NE
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i> L.	5	N	T	Parchita de montaña	NE
Passifloraceae	<i>Piriqueta viscosa</i> Griseb.	5	N	H		NE
Passifloraceae	<i>Turnera pumilea</i> L.	5	N	H		NE
Passifloraceae	<i>Turnera scabra</i> Millsp.	5	N	H		NE

Peraceae	<i>Pera</i> sp.	5	N, C	A		
Phyllanthaceae	<i>Margaritaria nobilis</i> L. f.	6	N	A		NE
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus elisiae</i> Urb.	1; 3; 5; 7	N	A	Cerezo agrio	NE
Petiveriaceae	<i>Petiveria alliacea</i> L.	5	N	S	Anamú	NE
Pinaceae	<i>Pinus caribaea</i> Morelet.	6	C	A	Pino	
Piperaceae	<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth.	8	N	E	Hierba de sapo	NE
Plumbaginaceae	<i>Plumbago zeylanica</i> L.	5	Nt	T		NE
Poaceae	<i>Acroceras zizanioides</i> (Kunth) Dandy.	7	N	H		NE
Poaceae	<i>Andropogon selloanus</i> (Hack.) Hack.	7	N	H	Cola de conejo	NE
Poaceae	<i>Antheophora hermaphrodita</i> (L.) Kuntze.	7	N	H		NE
Poaceae	<i>Aristida pittieri</i> Henrard.	7	N	H		NE
Poaceae	<i>Axonopus</i> sp.	8	N	H	Pata de gallina	

Poaceae	<i>Cenchrus brownii</i> Roem. & Schult.	7	N	H		NE
Poaceae	<i>Cenchrus pilosus</i> Kunth.	5	N	H	Cadillo bobo	NE
Poaceae	<i>Chloris barbata</i> Sw.	7	N	H		NE
Poaceae	<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	7	Nt	H	Lágrima de San Pedro	NE
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	7	N	H		NE
Poaceae	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	7	N	H		NE
Poaceae	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler.	7	N	H		NE
Poaceae	<i>Dinebra scabra</i> (Nees) P. M. Peterson & N. Snow.	7	N	H		NE
Poaceae	<i>Echinochloa colonum</i> (L.) Link.	7	N	H		NE
Poaceae	<i>Eragrostis</i> sp.	8	N	H		
Poaceae	<i>Eragrostis tenella</i> (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult.	7	Nt	H		NE
Poaceae	<i>Guadua angustifolia</i> Kunth.	5	N, C	H	Bambu grande	NE

Poaceae	<i>Guadua venezuelae</i> Munro.	6	N	H	Bambusillo	NE
Poaceae	<i>Hymenachne amplexicaulis</i> (Rudge) Nees.	7	N	H		NE
Poaceae	<i>Lasiacis ruscifolia</i> (Kunth) Hitchc. ex Chase.	7	N	H		NE
Poaceae	<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka.	5	Nt	H	Paja rosada	NE
Poaceae	<i>Paspalum millegranum</i> Schrad.	7	N	H		NE
Poaceae	<i>Paspalum notatum</i> Flüggé.	7	N	H		NE
Poaceae	<i>Urochloa fusca</i> (Sw.) B. F. Hansen & Wunderlin.	7	N	H		NE
Poaceae	<i>Urochloa mutica</i> (Forssk.) T. Q. Nguyen.	7	Nt	H		NE
Polygonaceae	<i>Antigonon leptopus</i> Hook. & Arn.	6	Nt	T	Coronilla, Bellisima	
Polygonaceae	<i>Coccoloba caracasana</i> Meisn.	1; 2; 3; 4; 5, 7.	N, C	A	Uvero	NE
Polygonaceae	<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L.	2; 3; 6	N, C	A	Uva de playa	NE
Polygonaceae	<i>Coccoloba</i> sp.	5	N, C	A		

Polygonaceae	<i>Enneatypus tenuiflorus</i> (Benth.) Roberty & Vautier.	5	N	A	Muela de gallina	
Polygonaceae	<i>Ruprechtia cruegerii</i> Griseb. ex Lind.	3; 5; 7	N	A	Palo de agua	NE
Polygonaceae	<i>Symmeria paniculata</i> Benth.	5, 7	N	A	Chaparro de rebalse	NE
Polygonaceae	<i>Triplaris caracasana</i> Cham.	3	N	A	Palo María	LC
Pontederiaceae	<i>Heteranthera reniformis</i> Ruiz & Pav.	5	N	H		NE
Pontederiaceae	<i>Pontederia azurea</i> Sw.	5	N	H	Bora	NE
Portulacaceae	<i>Portulaca elatior</i> Mart. ex Rohrb.	5	N	H		NE
Portulacaceae	<i>Portulaca halimoides</i> L.	5	N	H	Bella a las once silvestre	NE
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	5	Nt	H		NE
Primulaceae	<i>Bonellia frutescens</i> (Mill.) B. Ståhl & Källersjö.	6	N, C	A	Trompito	NE
Proteaceae	<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn ex R. Br.	8	C	A	Grevilla	
Psilotaceae	<i>Psilotum nudum</i> (L.) P. Beauv.	1	N, C	He		NE

Pteridaceae	<i>Acrostichum danaeifolium</i> Langsd. & Fisch.	1	N	He		NE
Pteridaceae	<i>Ceratopteris thalictroides</i> (L.) Brongn.	8	N	He		NE
Rhamnaceae	<i>Ziziphus mauritiana</i> Lam.	3; 4; 5,7	C	A	Ponsigué	
Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. ex DC.	3	N	A	Carutilla	NE
Rubiaceae	<i>Eumachia microdon</i> (DC.) Delprete & J. H. Kirkbr.	1	N	S		NE
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> L.	3; 4; 5, 7	N	A	Caruto	NE
Rubiaceae	<i>Genipa spruceana</i> Steyerem.	8	N	A	Caruto	NE
Rubiaceae	<i>Isertia</i> sp.	3	N	S		
Rubiaceae	<i>Ixora</i> sp.	8	C	a	Ixora	
Rubiaceae	<i>Oldenlandia corymbosa</i> L.	3; 4; 5,7	N	H		NE
Rubiaceae	<i>Posoqueria</i> sp.	5	N, C	A		
Rubiaceae	<i>Richardia scabra</i> L.	3; 4; 5, 7	N	H		NE

Rubiaceae	<i>Uncaria guianensis</i> (Aubl.) J. F. Gmel.	8	N, C	T	Uña de gato (Cat's claw)	NE
Rutaceae	<i>Citrus x aurantium</i> L.	6	C	A	Naranja	
Salicaceae	<i>Casearia completa</i> (Jacq.) T. Samar. & M. H. Alford.	3; 4; 5; 7	N	A	Lagunero	NE
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	1; 4; 6	N	A	Tortolito	NE
Salicaceae	<i>Salix babylonica</i> L.	5	C	A	Weeping Willow	
Salviniaceae	<i>Salvinia auriculata</i> Aubl.	5	N	He		NE
Salviniaceae	<i>Salvinia sprucei</i> Kuhn.	5	N	He	Oreja de raton	NE
Santalaceae	<i>Phoradendron</i> <i>quadrangulare</i> (Kunth) Griseb.	2	N	Hp		NE
Sapindaceae	<i>Blighia sapida</i> K. D. Koenig.	3; 5	C	A	Merey del diablo	
Sapindaceae	<i>Melicoccus bijugatus</i> Jacq.	2, 3, 6, 7	N	A	Mamón	NT
Sapindaceae	<i>Melicoccus oliviformis</i> Kunth.	2; 5	N, C	A	Cotoperis	NE
Sapindaceae	<i>Paullinia cururu</i> L.	1; 5	N	T	Siete hojas	NE

Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i> L.	1; 3; 4; 5, 7	N	A	Parapara	NT
Sapindaceae	<i>Toulicia pulvinata</i> Radlk.	3; 7	N, C	A	Carapo blanco	NE
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum cainito</i> L.	6	N, C	A	Caimito	NE
Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i> (L.) P. Royen.	2; 3; 5, 7	N, C	A	Nispero	
Scrophulariaceae	<i>Bontia daphnoides</i> L.	5	N, C	a	Ajicito de olivo	NE
Solanaceae	<i>Cestrum latifolium</i> Lam.	1	N	a		NE
Solanaceae	<i>Physalis angulata</i> L.	5	N	S		NE
Solanaceae	<i>Solandra grandiflora</i> Sw.	5	N, C	a	Copa de angel	NE
Solanaceae	<i>Solanum americanum</i> Mill.	5	N	S	Yerba mora	NE
Solanaceae	<i>Solanum bicolor</i> Willd. ex Roem. & Schult.	5	N	S	Tabacote	NE
Solanaceae	<i>Solanum seaforthianum</i> Andrews.	5	N, C	T		NE
Sphenocleaceae	<i>Sphenoclea zeylanica</i> Gaertn.	5	N	H		NE

Strelitziaceae	<i>Strelitzia reginae</i> Banks.	8	C	H	Ave de paraíso; pájaro	
Talinaceae	<i>Talinum fruticosum</i> (L.) Juss.	6	N	H	Verdolaga	NE
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris interrupta</i> (Willd.) K. Iwatts.	1	N	He		NE
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i> Pers.	8, 5	N	H	Enea	NE
Urticaceae	<i>Boehmeria ramiflora</i> Jacq.	5	N	S		NE
Urticaceae	<i>Cecropia metensis</i> Cuatrec.	5, 1	N	A	Yagrumo	NE
Urticaceae	<i>Laportea aestuans</i> (L.) Chew.	8	N	S		NE
Urticaceae	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	8	N	H		NE
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.	7	N	S	Cariaquito silvestre	NE
Verbenaceae	<i>Lantana fucata</i> Lindl.	7	N	S		NE
Verbenaceae	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E. Br. ex Britton & P. Wilson.	4	N	S	Orégano	NE
Violaceae	<i>Leonia</i> sp.	5	N, C	a		

Violaceae	<i>Rinorea</i> sp.	5	N, C	a	Molenillo	
Zamiaceae	<i>Zamia muricata</i> Willd.	8	N, C	a	Acesiva	VU
Zingiberaceae	<i>Renealmia</i> sp.	8	N, C	H	Conopia	
Zygophyllaceae	<i>Guaiacum officinale</i> L.	3	N, C	A	Guayacan	VU
Zygophyllaceae	<i>Kallstroemia maxima</i> (L.) Hook. & Arn.	6	N	H		NE
Zygophyllaceae	<i>Plectrocarpa arborea</i> (Jacq.) Christenh. & Byng.	8	N, C	A	Jebe	NT

LOC. (Localidad): 1: Morichal San Isidro, 2: Plaza Raúl y Menca de Leoni, 3: Palmetum, 4: Crassuletum, 5: Área inundable mixta, 6: Bosque caducifolio, 7: Área de bosque ribereño y sabana, 8: Centro Hortícola.

COND. (Condición): N: nativa, C: cultivada, Nt: naturalizada.

FC. (Forma de crecimiento): A: árbol, a: arbusto, S: sufrutice, H: hierba, He: helecho, Hp: hemiparásita, E: epífita, T: trepadora.

NC: nombre común.

EC. (Estado de conservación): DD: Datos insuficientes, VU: Vulnerable, NT: Casi amenazada, LC: Preocupación menor, EN: En peligro, CR: En peligro crítico, NE: No evaluado

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer a los colegas botánicos que ayudaron en la determinación del material recolectado: G. Aymard (PORT), C. Benítez de Rojas (MY), P. Berry (MICH), F. Delascio (GUYN), I.C. Fedon (VEN), A. Fernández (IVIC), R. Gonto (IVIC), B. Holst (SEL), A. Licata (PORT). Las observaciones de tres árbitros anónimos mejoraron enormemente el manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARISTEGUIETA, L. 1995. La Ciudad de los Arboles. Dirección de Cultura. Gobernación del Estado Bolívar. Ciudad Bolívar, Venezuela.

APG IV (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP IV). 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Bot. J. Linn. Soc. 181: 1-20.

BERNAL, R., S. R. GRADSTEIN Y M. CELIS (EDS.). 2016. Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Instituto de Ciencias Naturales. Bogotá, Colombia. 3060 p.

CARABALLO, L. 1995. Poaceae espontáneas del Jardín Botánico del Orinoco. Trabajo especial de grado. Escuela de Ciencias. Universidad de Oriente. Núcleo Sucre. Mimeografiado. Cumaná, Venezuela. s/n.pp.

DELASCIO, F. Y W. DÍAZ. 2005. Consideraciones florísticas y estado actual de morichales adyacentes a Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela. Fundación Jardín Botánico del Orinoco. Ciudad Bolívar. Informe técnico presentado al Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, Caracas, Venezuela.

DÍAZ P., W. 2010. Inventario florístico y estado fitosanitario de árboles y arbustos en las áreas verdes del Paseo Orinoco, Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela. Informe técnico. Alcaldía del Municipio Heres, Ciudad Bolívar, Venezuela. Disponible en https://researchgate.net/profile/Wilmer_Diaz.

DÍAZ P., W. Y M. OCHOA. 2008. Informe de avance del inventario florístico y estado fitosanitario de árboles, arbustos, palmas y lianas en el Jardín Botánico del Orinoco, Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Informe técnico. Ciudad Bolívar, Venezuela.

DÍAZ, W. Y J. ROSALES. 2006. Análisis florístico y descripción de la vegetación inundable de várzeas orinoquenses en el bajo Río Orinoco, Venezuela. Acta Bot. Venez. 29(1): 39-68.

DÍAZ P., W. Y F. DELASCIO CHITTY. 2007. Catálogo de plantas vasculares de Ciudad Bolívar y sus alrededores. Acta Bot. Venez. 30(1): 99-161.

FERNANDES, A. 1998. Fitogeografía Brasileira. Fortaleza: Multigraf. 339 p.

FERRI, M. G., N. L. DE MENEZES, Y W. R. MONTEIRO 1981. Glossário ilustrado de Botânica. São Paulo: Nobel. 198 p.

FONT QUER, P. 1993. Diccionario de Botánica. Barcelona: Ed. Labor, 2 v.

HUÉRFANO, A., I. FEDÓN Y J. MOSTACERO (EDS.) 2020. Libro Rojo de la flora venezolana. Segunda edición. Instituto Experimental Jardín Botánico, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

ITURRIAGA, L., V. MCROSTIE Y J. P. DE LA HARPE. 2004. Flora del Jardín Botánico Chagual. Revista del Jardín Botánico Chagual. Año 2 (2): 27-37.

JARDÍN BOTÁNICO DE LA PATAGONIA EXTRANDINA (JBPE). 2000. ¿Cuál es el rol de los jardines botánicos en la actualidad? Boletín informativo 2000, año 1(1). Disponible en <http://ag.arizona.edu/OALS/ICBG/argentina/jardin/boletin2000.html>. Revisado en abril de 2003

MABBERLY, D. J. 1995. Plants and prejudice. Rijks Universiteit, Leiden

MÉNDEZ, J. 1992. Características climáticas de Ciudad Bolívar. En Colegio de Ingenieros de Venezuela (ed.), Clima y cultura en la Angostura del Río Orinoco, Ciudad Bolívar, Venezuela.

SALAZAR, Y. Y L. MATA. 1995. Magnoliópsidas (Hierbas y arbustos) del Jardín Botánico del Orinoco. Trabajo especial de grado. Escuela de Ciencias. Universidad de Oriente. Núcleo Sucre. Mimeografiado. Cumaná, Venezuela. S/n.pp

STWESSY, T. F. 2004. Nuevas tendencias en la sistemática de plantas y los retos para los jardines botánicos. Revista del Jardín Botánico Chagual. Año 2 (2): 5-13

TROPICOS. 2021. Missouri Botanical Garden. TROPICOS database, Missouri Botanical Garden, St. Louis, Missouri. <http://www.tropicos.org/Name/100379976> [accessed 04 Jul. 2022].

VIANA MARTINS-DA-SILVA, R. C., A. S. LIMA DA SILVA, M. MOREIRA FERNANDES Y L. FERREIRA MARGALHO. 2014. Noções morfológicas e taxonômicas para identificação botânica. Embrapa, Brasília, DF, Brasil.

VILORIA CALDERÓN, A. Y L. E. GÁMEZ. 2017. El árbol urbano en la ciudad de Mérida, base para una propuesta de ordenamiento municipal de áreas verdes y arborización. *Ecodiseño y Sostenibilidad*. 9 (1): 308-361.

**BOLETÍN
DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS**

AN INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGY
PUBLISHED BY THE UNIVERSITY OF ZULIA, MARACAIBO, VENEZUELA
Vol. 57, No 2, Pp. 98-349, July-December 2023

CONTENTS

Physicochemical and microbiological characterization of shrimp meal <i>Penaeus vannamei</i> (Boone, 1931).	
Alexandra Elizabeth Bermúdez-Medrandá, Vanessa Hanoi Acosta Balbas y Fernando Ramón Isea-León.....	98
Preference of fruits in birds that visit a feeder in the city of Caracas.	
Bárbara Santana y Cristina Sainz-Borgo.....	112
Atmospheric nitrogen fixation in high tropical mountains: Venezuelan paramos.	
Ernesto Medina.....	129
Plants of the Botanical Garden of the Orinoco, ciudad Bolívar, Bolívar State, Venezuela.	
Wilmer A. Díaz-Pérez, Luis Chacón y Magdalena Ochoa.....	146
Revision of the burrowing beetle genus <i>Llanoterus</i> García and Camacho, 2018 (Coleoptera: Noteridae: Noterini). Part I	
Mauricio García y Alfredo Briceño.....	204
Accumulated index 1967 – 2023. Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas on its 56 th Anniversary.	
Teresa Martínez Leones.....	272
INSTRUCCIONES A LOS AUTORES.....	321
INSTRUCTIONS FOR AUTHORS.....	332