

Angiospermas Trepadoras de los bosques ribereños de una sección de la cuenca baja de los ríos Cuao-Sipapo (Estado Amazonas, Venezuela)

Irene C. FEDÓN¹ y Aníbal CASTILLO SUÁREZ¹⁻²

¹Fundación Instituto Botánico de Venezuela, Jardín Botánico de Caracas, Universidad Central de Venezuela, Av. Salvador Allende, Aptdo. 2156. Caracas 1010-A, Venezuela. ircafe@cantv.net

²Laboratorio de Traqueofitas y Atraqueofitas. Centro de Botánica Tropical. Instituto de Biología Experimental, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela. Aptdo. 47114. Caracas 1041-A, Venezuela. acastill@strix.ciens.ucv.ve

RESUMEN

Se presenta una lista de las especies trepadoras de los bosques ribereños de los ríos Cuao-Sipapo-Orinoco Medio. El sitio de estudio se ubica en el área de confluencia de los ríos antes mencionados, en el Municipio Autana, estado Amazonas (4°54' y 5°3' Lat. N, 67°34' y 67°46' Long. O, aprox. 100-250 m snm). El clima es biestacional y la vegetación corresponde a bosques siempreverdes macrotérmicos de tierras bajas estacionalmente inundables. Se elaboraron listas y tablas resúmenes del número de familias, géneros y especies, en las que resaltaron las familias dominantes. Se encontraron 109 especies de trepadoras, pertenecientes a 28 familias y 68 géneros, siendo Bignoniaceae, Fabaceae, Hippocrateaceae, Malpighiaceae y Apocynaceae las familias que agruparon el mayor número de especies.

Palabras clave: Plantas trepadoras, Lianas, Composición Florística, Bosques Ribereños, Ríos Cuao-Sipapo-Orinoco Medio, Amazonas, Guayana, Venezuela

Climbing angiosperms of the riparian forest of a section of the lower basin of the rivers Cuao-Sipapo (Amazonas State, Venezuela)

ABSTRACT

A list of the species of climbers growing in the riparian forests of the Cuao-Sipapo-Orinoco Middle rivers was elaborated. The study site is located in the area of confluence of the three mentioned rivers, in Municipio Autana, Amazonas State (4°54' and 5°3' Lat. N, 67°34' and 67°46' Long. W, approx. 100-250 m asl); has a seasonal climate and dominated by evergreen macrothermics lowland, seasonally flooded forests. In addition to the checklist a summary table is presented with the total number of families, genera and species, where the dominant families were highlighted. A total of 109 species of climbing plants were found, these belonging to 28 families and 68 genera; Bignoniaceae, Fabaceae, Hippocrateaceae, Malpighiaceae and Apocynaceae were the families that grouped the biggest number of species.

Key words: Climbing plant, Lianas, Floristic composition, Riparian forest, Cuao-Sipapo-Middle Orinoco rivers, Amazonas, Guayana, Venezuela

INTRODUCCIÓN

De la variedad de hábitats del ecosistema amazónico, los bosques ribereños son de gran importancia por su fisionomía y carencia de déficit hídrico. Estos bosques se caracterizan por la presencia de numerosas especies de plantas trepadoras, es decir, aquellas que necesitan soporte externo para mantenerse erguidas o alcanzar las áreas iluminadas del bosque. Las plantas trepadoras pueden ser herbáceas, con tallos fotosintéticos y de consistencia blanda o leñosas con tallos no fotosintéticos y lignificados (Boada & Suárez 1996), las primeras se conocen como bejucos o enredaderas y las últimas como lianas.

La caracterización local de la vegetación y la flora representa un primer paso hacia el entendimiento de la estructura y dinámica de un bosque, lo que a su vez es fundamental para comprender los diferentes aspectos ecológicos, incluyendo el manejo exitoso de los bosques tropicales (Bawa & McDade 1994). Por tal motivo se planteó la elaboración de un catálogo de las especies trepadoras de angiospermas de los bosques ribereños de una sección del área de los ríos Cuao-Sipapo-Orinoco Medio. Esta zona es de particular interés por sus características ecológicas, variación hidrológica, numerosas especies de plantas trepadoras y la accesibilidad debido a la versatilidad en la navegación de sus aguas.

ÁREA DE ESTUDIO

Se estudiaron los bosques ribereños asociados a un área de la confluencia de los ríos Cuao-Sipapo-Orinoco Medio, en el Municipio Autana, estado Amazonas, aproximadamente a 80 km, al sur de la ciudad de Puerto Ayacucho ($4^{\circ}54'$ y $5^{\circ}3'$ de Lat. N y entre los $67^{\circ}34'$ y $67^{\circ}46'$ de Long. O) con elevación de 210 a 250 m snm ([Fig. 1](#)).

La extensión total aproximada de esta área es de 800 ha y 60 km de longitud del cauce principal de los ríos Cuao-Sipapo-Orinoco Medio. El área estudiada comprende el curso de los ríos en los siguientes tramos: A.- Desde el Raudal del Danto en el Río Cuao hasta la desembocadura del Río Cuao en el Río Sipapo (*ca.* 25 km); B.- Desde la confluencia de los ríos Cuao-Sipapo hasta la confluencia entre los ríos Sipapo-Orinoco (*ca.* 18 km); C.- Desde la desembocadura del Río Autana en el Río Sipapo hasta la boca del Cuao vía comunidad Piaroa de "Pendare" (*ca.* 16 km) ([Fig. 1](#)).

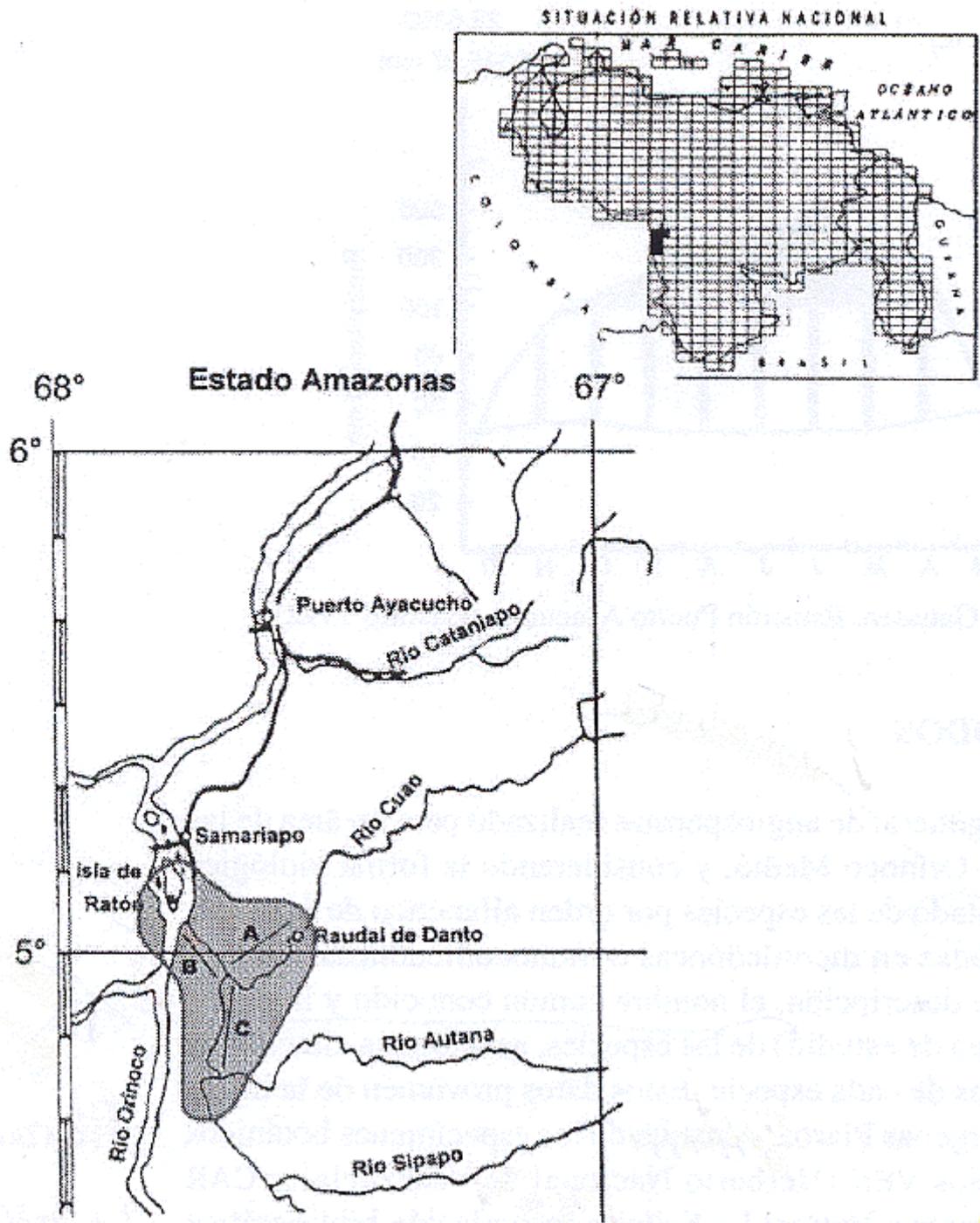


Fig. 1. Ubicación del área de estudio, denotando los sectores de muestreo **a.** Desde Raudal de Danto hasta Boca del Cuao. **b.** Desde Boca del Cuao hasta la confluencia Sipapo-Orinoco. **c.** Desde Boca del Autana hasta Boca del Cuao.

El clima en esta zona es biestacional, con un período seco de diciembre a febrero y uno lluvioso entre marzo y noviembre, con un máximo de lluvias en el mes de julio (Fig. 2), el cual está influenciado por los vientos alisios del noreste y por la zona de convergencia intertropical. La precipitación media anual es de 2.345,97 mm y la temperatura media anual de 26,53°C (Castillo 1992, 1994). La vegetación corresponde a

bosques siempreverdes macrotérmicos de tierras bajas estacionalmente inundables (Huber 1995a).

Los ríos Cuao y Orinoco Medio son de aguas claras, eutróficas, poco traslúcidas, de color amarillento a verde oliva, con pH entre ácido a neutro (4,5-7), con baja cantidad de sedimentos en suspensión. El Sipapo es un río de aguas negras, oligotróficas, ricas en humus, traslúcidas, de color pardo, con pH ácido (4,6-5,2) y con baja concentración de sedimentos suspendidos (Sioli 1975; Weibezahn 1990; Weibezahn *et al.* 1989).

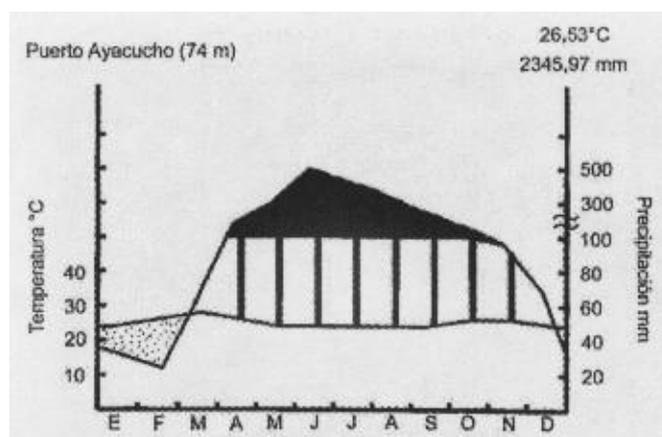


Fig. 2. Climadiagrama según Gausson. Estación Puerto Ayacucho (Castillo 1992)

MATERIALES Y MÉTODOS

A partir del catálogo general de angiospermas realizado para un área de las confluencias Cuao-Sipapo-Orinoco Medio, y considerando la forma biológica trepadora, se elaboró una lista de las especies por orden alfabético de familias, géneros y especies, agrupadas en dicotiledóneas o monocotiledóneas. En esta lista se provee una breve descripción, el nombre común conocido y la distribución geográfica (en el área de estudio, otros estados de Venezuela y otros países) de las especies, así como la citación de especímenes representativos de cada especie. Estos datos provienen de la información obtenida de los indígenas Piaroa; de los especímenes botánicos consultados en los herbarios VEN (Herbario Nacional de Venezuela) y CAR (Herbario del Museo de Historia Natural La Salle); y de la recopilación bibliográfica (Anderson 1981; Aristeguieta 1953; Berry *et al.* 1995b, 1997, 1998, 1999, 2001, 2003, 2004; Burger & Gentry 2000; Camaripano-Venero & Castillo 2003; Fedón 2002; Forero 1983; Gentry 1978, 1982; Görts-Van Rijn & Mennega 1994; Guánchez 1999; Hunt 1994; Krukoff & Barneby 1974; Maguire *et al.* 1978; Spichiger & Loizeau 1985; Steyermark 1974). Para la distribución geográfica se utilizaron las siguientes abreviaturas: AM: Amazonas, AN: Anzoátegui, AP: Apure, AR: Aragua, BA: Barinas, BO: Bolívar, CA: Carabobo, CO: Cojedes, DA: Delta Amacuro, DC: Distrito Capital, DF: Dependencias Federales, FA: Falcón, GU: Guárico, LA: Lara, ME: Mérida, MI: Miranda, MO: Monagas, NE: Nueva Esparta, PO: Portuguesa, SU: Sucre, TA: Táchira, TR: Trujillo, YA: Yaracuy y ZU: Zulia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las familias y el número de géneros y especies trepadoras estudiadas en los bosques ribereños del área Cuao-Sipapo-Orinoco Medio se señalan en la [Tabla 1](#).

Familias	Géneros		Especies	
	N	%	N	%
DICOTILEDÓNEAS				
Apocynaceae	4	5,48	7	6,09
Asclepiadaceae	2	2,74	2	1,74
Asteraceae	1	1,37	2	1,74
Bignoniaceae	13	17,81	21	18,26
Caesalpiniaceae	2	2,74	3	2,61
Combretaceae	1	1,37	2	1,74
Connaraceae	1	1,37	1	0,87
Convolvulaceae	2	2,74	3	2,61
Dilleniaceae	3	4,11	4	3,48
Ericaceae	1	1,37	1	0,87
Fabaceae	6	8,22	11	9,57
Hippocrateaceae	7	9,59	10	8,70
Loganiaceae	1	1,37	3	2,61
Malpighiaceae	5	6,85	9	7,83
Marcgraviaceae	3	4,11	3	2,61
Mendonciaceae	1	1,37	1	0,87
Menispermaceae	2	2,74	5	4,35
Passifloraceae	1	1,37	3	2,61
Polygalaceae	3	4,11	5	4,35
Rubiaceae	1	1,37	1	0,87
Sapindaceae	1	1,37	5	4,35
Solanaceae	1	1,37	1	0,87
Trigoniaceae	1	1,37	1	0,87
Violaceae	1	1,37	1	0,87
Vitaceae	1	1,37	1	0,87
MONOCOTILEDÓNEAS				
Araceae	1	1,37	1	0,87
Arecaceae	1	1,37	1	0,87
Commelinaceae	1	1,37	1	0,87
TOTAL	68		109	

Tabla 1. Familias, número de géneros y especies de trepadoras de los bosques ribereños del área Cuao-Sipapo-Orinoco Medio con sus porcentajes. Se resaltan las familias con un número mayor o igual a 7 especies.

LISTA COMENTADA DE ESPECIES TREPADORAS DE ANGIOSPERMAS DEL BOSQUE RIBEREÑO UBICADO EN UN SECTOR DE LAS CONFLUENCIAS DE LOS RÍOS CUAO-SIPAPO-ORINOCO MEDIO.

DICOTILEDÓNEAS

APOCYNACEAE

Forsteronia laurifolia (Benth.) A.DC.

Trepadora leñosa de látex blanco, hojas simples, opuestas y flores blancas. Bosques ribereños de aguas negras; 50-200 m snm. Río Sipapo: entre Isla de Lencho y comunidad Montenegro. Río Cuao: entre Isla Picure y Raudal Ceguera; entre Samariapo y Caño Grulla, entre raudal del Danto y Boca del Cuao y en el Raudal Murciélago. Confluencia Cuao-Sipapo: entre Piedra Chamii e Isla Lencho. Exsiccata: A. *Castillo* 5273, 5159, 5686, 5550(VEN); G. *Morillo* & M. *Ishikagua* 3535 (VEN); C. *Blanco* 1287(VEN).

Otras localidades: común en el sur de AM.

Otros países: Brasil, Colombia.

Mandevilla lancifolia Woodson

Rosa blanca, Naecomo (Guahibos), Inähuiyã po'tã e'ö (Piaroa).

Trepadora leñosa de látex blanco, hojas simples, opuestas y flores blancas con amarillo. Bosques inundables, frecuente en lajas; 100-200 m snm. Río Sipapo: cerca de Isla Lencho y en la Gran Piedra, 5 km al sur de Pendare. Exsiccata: A. *Castillo* 3970 (VEN); G. *Morillo* & M. *Ishikagua* 3515(VEN)

Otras localidades: Noroeste de AM, BO.

Otros países: Colombia.

Mandevilla steyermarkii Woodson

Amepottã (Piaroa).

Trepadora leñosa de látex blanco, hojas simples, opuestas y flores blancas a rosadas. Bosques inundables, frecuente en lajas; 100-800 m snm. Río Sipapo: entre Isla de Lencho y comunidad piaroa de Montenegro; entre Boca del Cuao y Pendare. Río Cuao: entre Raudal del Danto y Boca del Cuao. Exsiccata: A. *Castillo* 3969, 5402 (VEN); G. *Morillo* & M. *Ishikagua* 3550 (VEN); G. *Morillo* 6885 (VEN).

Otras localidades: Puerto Ayacucho, Piedra Cocuy, Río Siapa, AM; BO.

Otros países: Amazonia Colombiana.

Mesechites trifida (Jacq.) Müll.Arg.

Bejuco de sapo, Flor de cera, Teta de Tonina, Raíz de Cachicamo, Ihicu ka yimotäki (Guaica), ihiru kë nimotoki (Yanomami).

Trepadora mayormente herbácea, algunas veces leñosa, látex blanco, hojas simples, opuestas y flores rosadas o verdosas. Bosques caducifolios y siempreverdes de tierras bajas, morichales; 50-400 m snm. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Exsiccata: A. *Castillo* 5777 (VEN).

Otras localidades: BO, DA, AP, BA, GU, MO, PO, NE, LA, FA, AR, CA, DC, MI, SU, ME, TA, YA, ZU.

Otros países: Sureste de México, América Central, Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Brasil.

Odontadenia macrantha (Roem. & Schult.) Markgr.

Bejuco de sapo, Atasukudi (Yekwana).

Trepadora leñosa de látex blanco, hojas simples, opuestas y flores amarillas. Bosques húmedos, borde de bosques, bosques siempreverdes; 0-400 m snm. Río Cuao: entre Piedra Picure y Santa Elena. Exsiccata: A. *Castillo 5114* (VEN).

Otras localidades: BO, AR, CA, LA, FA, DC, MI, ME, AP, BA, GU, MO, DA.

Otros países: Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Brasil.

Odontadenia nitida (Vahl) Müll.Arg.

Lecherito, Bejuco de sapo.

Trepadora leñosa de látex blanco, hojas simples, opuestas y flores amarillentas a rojizas. Bosques estacionalmente inundables, bosques de tierra firme; 50-500 m snm. Río Sipapo: cerca de comunidad de Montenegro; entre Isla Lencho y Raudal Caldero; entre Laja Tinaja y Laja Pendare (04°44'29" Lat. N, 67°44'10" Long. O). Confluencia de los ríos Cuao-Sipapo, vía Isla de Ratón, entre Boca del Cuao y Piedra Chamii. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Exsiccata: A. *Castillo 4620, 3812, 4373, 4276, 4644, 4778, 7176, 4727* (VEN).

Otras localidades: AM, BO, AP, BA, GU, FA, MO.

Otros países: Trinidad, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Perú, Brasil, Bolivia.

Odontadenia verrucosa (Roem. & Schult.) Markgr.

Bejuco de sapo.

Trepadora leñosa de látex blanco, hojas simples, opuestas y flores amarillas hasta rojizas. Bosques ribereños y de tierra firme; 100-500 m snm. Río Sipapo: cerca de la comunidad de Montenegro. Río Cuao: comunidad Raudal del Danto-lajas frente al Raudal del Danto; entre Raudal del Danto y Caño La Raya. Exsiccata: A. *Castillo 4378, 5505* (VEN).

Otras localidades: Cerro Yutajé, Maroa, Río Autana, San Carlos de Río Negro, AM.

Otros países: Costa Rica, Panamá, Colombia, Surinam, Perú, Brasil, Bolivia.

ASCLEPIADACEAE

Mateleia amazonica Morillo

Trepadora herbácea de látex blanco, hojas simples, opuestas y flores rojas. Bosques ribereños estacionalmente inundables; 100-200 m snm. Río Sipapo: entre Desecho Tonina y Barranco Tonina; entre Cerro Pelota y comunidad de Pendare (04°44'29" Lat. N, 67°44'10" Long. O); cerca de la Boca del Río Guayapo. Exsiccata: A. *Castillo* 6953, 7166 (VEN); G. *Morillo* 7072 (VEN).

Otras localidades: Caño Negro, Caño Yagua, Río Baría, Río Casiquiare, Río Guayapo, Río Negro, Río Temí, AM.
Otros países: Perú y Brasil.

Tassadia ivonae Morillo (Endémica)

Trepadora leñosa de látex blanco, hojas simples, opuestas y flores blanco-cremosas. Bosques siempreverdes de tierras bajas, vegetación ribereña; 50-200 m snm. Confluencia de los ríos Cuao-Sipapo: desde Piedra Chamii, margen derecho del Río Sipapo hacia Isla de Ratón. Río Cuao: desde Raudal del Danto hasta Pozo Ray; entre Isla Picure y Raudal Ceguera; entre Raudal Ceguera y Raudal Batata. Exsiccata: A. *Castillo* 3906, 4997, 5566 (VEN); G. *Morillo* & M. *Ishikawa* 3525 (VEN).

Otras localidades: BO.

ASTERACEAE

Mikania lucida S.F.Blake

Nivicho-yek.

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores blancas. Bosques en las escarpas, arbustales y bordes de bosques en los tepuyes; 700-2300 m snm. Río Cuao: Raudal del Danto y entre Piedra Picure y Santa Elena. Exsiccata: A. *Castillo* 5069, 5100 (VEN).

Otras localidades: Cerro Aracamuni, Cerro Guanay, Río Yudí, Sierra la Neblina, AM; BO.
Otros países: Colombia, Perú y Brasil.

Mikania parviflora (Aubl.) H.Karst.

Arrendajo, Bejuco de mono, Pregosa, Sausa Montero.

Trepadora leñosa de látex blanco, hojas simples, opuestas y flores blancas. Bosques de galería, claros de bosque; 50-300 m snm. Río Sipapo: Laja de Garza y bordeando hacia Cerro la Pelota. Exsiccata: A. *Castillo* 6903 (VEN); C. *Blanco* 1119, 6937 (VEN).

Otras localidades: BO, SU.

Otros países: Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Amazonia Brasileira, Bolivia.

BIGNONIACEAE

Anemopaegma chrysoleucum (Kunth) Sandwith

Bejuco Chacharito, Cachito, Guainuini, Barqui blanco, Bejuco moromo, Boquirito, Rabo de iguana, Barbasco.

Trepadora leñosa, hojas bifolioladas con un zarcillo simple, opuestas y flores amarillo-cremosas. Bosques ribereños; 50-500 m snm. Río Sipapo: entre comunidad de Santa Teresita y Puerto Sipapo. Confluencia de los ríos Cuao-Sipapo, vía Isla de Ratón, entre Boca del Cuao y Piedra Chamii. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Exsiccata: A. *Castillo* 4716, 4783, 4804, 5457, 5251, 5749 (VEN).

Otras localidades: ampliamente distribuida en BO y AM; DA, AP, BA, DC, TA, ZU. Otros países: desde Belice hasta Panamá, Trinidad, Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Amazonia de Brasil y Bolivia.

Arrabidaea bilabiata (Sprague) Sandwith

Bejuco de agua, Barqui morado.

Trepadora leñosa, hojas dos a tres folioladas con un zarcillo simple, opuestas y flores amarillosas hasta rosadas. Bosques estacionalmente inundables o pantanosos; 50-300 m snm. Río Sipapo. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Confluencia Cuao-Sipapo: entre Piedra Chamii e Isla Lencho. Río Cuao: entre Caño Simariapo y Piedra Corroncho. Exsiccata: A. *Castillo* 5385, 5685 (VEN); C. *Blanco* 1232 (VEN).

Otras localidades: BO, DA, AP, GU, MO.

Otros países: Amazonia Colombiana, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Amazonia de Perú, Brasil y Bolivia.

Arrabidaea carichanensis (Kunth) Bureau & K.Schum.

Barbasco, Barqui.

Trepadora leñosa, hojas simples dos o tres folioladas con un zarcillo simple, opuestas y flores purpúreo-rojizas. Bosques estacionalmente inundables; 50-200 m snm. Río Sipapo: cerca de Puerto Sipapo. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Exsiccata: A. *Castillo* 4059, 5392 (VEN).

Otras localidades: Norte de AM; BO, AN, AP, GU.

Otro país: Colombia.

Arrabidaea inaequalis (DC. ex Splitg.) K.Schum.

Bejuco guacarayo.

Trepadora leñosa, hojas biternadas a veces con un zarcillo simple, opuestas y flores purpúreo-rojizas. Bosques siempreverdes de tierras bajas y montanos; 50-500 m

snm. Río Cuao: entre Pozo Hormiga y Caño Samariapo. Exsiccata: A. *Castillo* 3542, 5601 (VEN).

Otras localidades: BO,DA, SU.

Otros países: Sureste de México, Belice, Guatemala, Colombia, Trinidad, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Perú, Brasil, Bolivia.

Arrabidaea japurensis (A.DC.) Bureau &K.Schum.

Palo-machete.

Trepadora leñosa, hojas dos a tres folioladas con zarcillos simples y flores purpúreo-rojizas. Bosques siempreverdes de tierras bajas; 100-300 m snm. Río Cuao: entre Caño Grillo y Raudal Murciélago. Exsiccata: A. *Castillo* 5634 (VEN).

Otras localidades: BO,DA,AP, BA, TA.

Otros países: Colombia. Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Perú y Brasil.

Arrabidaea lachnaea (Bureau ex Bureau & K.Schum.) Sandwith

Trepadora leñosa, hojas trifolioladas con un zarcillo simple, opuestas y flores purpúreo rojizas. Bosques semicaducifolios; 50-100 m snm. Río Cuao: entre Boca del Cuao y Piedra Chamii y desde Raudal de Danto hasta Pozo Raya. Exsiccata: A. *Castillo* 4520 (VEN).

Otras localidades: BO,AP, BA.

Otro país: noreste de Brasil.

Arrabidaea nigrescens Sandwith

Bejuco de mono, Bejuco de cucharón. Trepadora leñosa, hojas dos a tres folioladas con un zarcillo simple, opuestas y flores purpúreo-rojizas. Bosques ribereños, bosque de tierra firme montano bajos; 100-700 m snm. Río Sipapo: cerca de Isla Lencho. Exsiccata: A. *Castillo* 3973 (VEN).

Otras localidades: ampliamente distribuida en AM; BO.

Otros países: Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Brasil.

Clytostoma binatum (Thunb.) Sandwith

Bejuco de picopico, Rebalcero, Barqui, Taparito, Lengua de vaca, Cuatro filas.

Trepadora leñosa, hojas dos a tres folioladas a veces con un zarcillo simple, opuestas y flores lilas hasta azul-purpúreas. Mayormente en pantanos y bosques ribereños; 50-500 m snm. Río Cuao: Lajas frente al Raudal del Danto y a partir de éste hacia Boca del Cuao. Exsiccata: A. *Castillo 4931*(VEN)

Otras localidades: BO, DA, AN, AP, LA, GU, MI, DC, FA, NE, SU, TA, ZU.

Otros países: México, América Central, Brasil, Bolivia y Argentina.

Cydista aequinoctalis (L.) Miers

Bejuco pariche, Barquiblanco ganado, Barquirosado ganado, Sidisana (Yekuana), Thoömothömi thotho (Yanomami).

Trepadora leñosa, hojas bifolioladas con un zarcillo simple, opuestas y flores blancas hasta púrpura-rojizas. Bosques siempreverdes inundables y no inundables de tierras bajas hasta montanos; 50-900 m snm. Río Cuao: desde Raudal del Danto hasta Pozo Raya y entre Isla Picure y comunidad piaroa Santa Elena. Exsiccata: A. *Castillo 4173,4209* (VEN); C. *Blanco 1285* (VEN).

Otras localidades: BO, DA, AN, AP, BA, GU, MO, PO, AR, CA, MI, DC, LA, FA, NE, ME, TA, TR, SU, ZU.

Otros países: México, Brasil y Bolivia.

Distictella arenaria A.H.Gentry

Trepadora leñosa, hojas bifolioladas a veces con un zarcillo tripartido, opuestas y flores blancas. Áreas arbustivas cercanas a sabanas de arenas blancas, bosques ribereños; 100-700 m snm. Río Cuao: desde Raudal del Danto hasta Pozo Raya y entre Piedra Picure y Santa Elena. Exsiccata: A. *Castillo 4169* (VEN).

Otras localidades: BO.

Otro país: Colombia.

Distictella magnoliifolia (Kunth) Sandwith

Bejuco de Zamuro, Bejuco de guarutano, Urakú-munate (Arequana), Hewëyoma nathosi (Yanomami).

Trepadora leñosa, hojas bifolioladas con un zarcillo simple, opuestas y flores blancas. Bosques estacionalmente inundables y de tierra firme; 0-1000 m snm. Río Sipapo: cerca de Isla Lencho; entre Isla Lencho y comunidad de Montenegro. Río Cuao: entre Samariapo y Caño Grulla; entre Raudal Ceguera y Raudal Batata. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo 4353, 5176, 5308, 5527, 5579, 5706* (VEN).

Otras localidades: ampliamente distribuida en AM; BO,DA, SU.
Otros países: desde Costa Rica hasta Brasil y Bolivia.

Lundia densiflora A.DC.

Teö potë eu (Piaroa).

Trepadora leñosa, hojas dos a tres folioladas con un zarcillo simple o tripartido, opuestas y flores blanco-amarillentas. Bosques montanos hasta bosques húmedos siempreverdes de tierras bajas; 100-900 m snm. Confluencia del Río Cuaó con el Río Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo* 3912 (VEN).

Otras localidades: BO.

Otros países: Colombia, Guyana, Surinam, Brasil (Amazonia), Bolivia.

Mansoa kerere (Aubl.) A.H.Gentry

Trepadora leñosa, hojas dos a tres folioladas con zarcillos tripartidos, opuestas y flores blancas. Bosques ribereños; 50-200 m snm. Río Sipapo: entre Raudal Caldero y Puerto Sipapo. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Exsiccata: A. *Castillo* 7251 (VEN).

Otras localidades: Oeste de AM; BO, DA, AN,AP, DC, ME, TA.

Otros países: América Central, Colombia, Guayana Francesa, Amazonia del Ecuador, Perú, Brasil y Bolivia.

Martinella obovata (Kunth) Bureau &K.Schum.

Raíz de ojo, Uarakú-munaté (Arekuna), Bejuco del unibene (Baré), Bejuco unikini (Baré).

Trepadora leñosa, hojas bifolioladas con un zarcillo simple, opuestas y flores púrpuras. Bosques húmedos siempreverdes de tierras bajas, sabanas de arenas blancas; 50-200 (-700) m snm. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Exsiccata: A. *Castillo* 4688 (VEN).

Otras localidades: BO, DA, AN, MO, MI, ME, SU, ZU.

Otros países: Belice hasta Panamá, Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Brasil, Bolivia.

Memora patula Miers

Canilla de venado, Calaguala.

Trepadora leñosa, hojas dos hasta once folioladas a veces con un zarcillo simple, opuestas y flores amarillo-naranja. Bosques inundables; 50-200 m snm. Río Sipapo: cerca de la comunidad de Boca de Cuao; entre Caño Grulla y Raudal Murciélago. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo: entre Boca del Cuao y Piedra Chamii. Exsiccata: *A. Castillo 4404, 3849, 4680, 4275, 4794, 5613* (VEN).

Otras localidades: DA, BO, AN, AP, GU, MO, AR, CA, MI, LA, FA, YA, ZU.
Otros países: Colombia, Perú.

Memora pseudopatula A.H.Gentry

Trepadora leñosa, hojas dos a cinco folioladas a veces con un zarcillo simple, opuestas y flores amarillas. Bosques estacionalmente inundables; 50-200 m snm. Río Sipapo: cerca de Montenegro; entre Raudal Caldero y Puerto Sipapo; cerca del cementerio piaroa vía Pendare. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo: entre Raudal Caldero y Santa Teresita. Río Cuao: entre Isla Picure y comunidad Santa Elena; entre Raudal Del Danto Caño La Raya y hasta Boca del Cuao; entre Samariapo y Caño Grulla. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Exsiccata: *A. Castillo 4374, 5520, 4514, 5173, 4050, 5739, 4215, 7247, 8870, 8875* (VEN).

Otras localidades: Río Guayapo, Parguaza, San Fernando de Atabapo, AM; BO.
Otros países: Amazonia de Colombia, Ecuador y Perú.

Memora schomburgkii (DC.) Miers

Bejuco de Arrendajo, Bejuco de candela, Guame babilla, Cafecillo, Ferereh (Arekuna).

Trepadora leñosa, hojas dos hasta siete folioladas a veces con un zarcillo simple, opuestas y flores amarillas. Bosques estacionalmente inundables; 100-500 m snm. Río Sipapo: entre Isla Lencho y Raudal Caldero; entre comunidad de Santa Teresita y Puerto Sipapo; entre Isla Lencho y comunidad Montenegro y entre Pozo de Barro y la Boca del Autana. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo: entre Piedra Chamii y Boca del Cuao. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Exsiccata: *A. Castillo 4686, 4751, 5345, 5408, 5452, 5456, 5739, 7071b* (VEN).

Otras localidades: ampliamente distribuida en AM; BO.
Otros países: Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Brasil.

Paragonia pyramidata (Rich.) Bur.

Barqui colorado, Domingo feo, Curemeinke (Uaicá-Mucají), Mamokori thoto (Yanomami).

Trepadora leñosa, hojas bifolioladas con un zarcillo simple o diminutamente partido, opuestas y flores lilas hasta purpúreo-rojizas. Bosques siempreverdes de tierras bajas hasta montanos; 50-1000 m snm. Río Cuao: entre Raudal Murciélago y comunidad Coromoto del Río Cuao y entre Caño La Raya y Caño Picure. Exsiccata: A. *Castillo 5192* (VEN).

Otras localidades: BO, DA, AP, AN, BA, MO, AR, DC, MI, LA, FA, SU, YA, ZU.
Otros países: México hasta Bolivia y Brasil.

Phryganocydia corymbosa (Vent.) Baill.

Barqui, Bejuco de ajo, Barquí morado, Barqui blanco.

Trepadora leñosa o herbácea, hojas bifolioladas con un zarcillo simple, opuestas y flores rosa-lila a púrpuras. Bosques ribereños, de tierra firme y montano bajo; 100-900 m snm. Río Sipapo: cerca de Puerto Sipapo vía Orinoco; entre Raudal Caldero y comunidad Santa Teresita. Exsiccata: A. *Castillo 5445, 5379* (VEN)

Otras localidades: BO, DA, AN, AP, BA, CO, GU, MO, PO, AR, DC, MI, LA, FA, NE, SU, TR, YA, ZU.
Otros países: desde Costa Rica hasta Brasil y Bolivia.

Pleonotoma jasminifolia (Kunth) Miers

Rabo de iguana, Pätta po'tiyäe'ö (Piaroa).

Trepadora leñosa, hojas con tres a cuatro pinnas, cada pinna con cinco hasta siete pinnas secundarias, opuestas y flores amarillo-rosadas. Bosques, márgenes de bosques, suelos arenosos; 100-200 (-1200) m snm. Río Cuao: comunidad Raudal del Danto-lajas frente al Raudal del Danto. Exsiccata: A. *Castillo 4918* (VEN).

Otras localidades: BO.
Otros países: Colombia y Brasil.

Potamogonos microcalyx (G.Mey.) Sandwith

Trepadora leñosa, hojas dos a tres folioladas a veces con un zarcillo tripartido, opuestas y flores purpúreo-rojizas. Bosques siempreverdes no inundables de tierras bajas; bosques ribereños; 100-400 m snm. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Río Cuao: comunidad Raudal del Danto-lajas frente al Raudal del Danto. Exsiccata: A. *Castillo 4437* (VEN).

Otras localidades: Ríos Cunucunuma, Orinoco, San Carlos de Río Negro, AM; BO.
Otros países: Colombia, Guyana, Surinam, Brasil.

CAESALPINIACEAE

Bauhinia guianensis Aubl.

Bejuco de cadena, Casco de vaca, Bejuco negro, Bejuco de pintura, Hoja de venado, Culebra de agua, Mö sururu Pottä (Piaroa), Dobaida ishdä (Baré), Udajö yankujudu ñene (Yekwana), Udajö (Baré).

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores blancas, amarillas hasta púrpuras. Bosques ribereños, siempreverdes de tierras bajas y montanos de tierras altas; 50-00 m snm. Río Cuao: cerca de la Boca del Río Cuao (04°59' Lat. N, 67°41' Long. O). Exsiccata: A. *Castillo* 5513 (VEN); J. *Velazco* 433 (PORT).

Otras localidades: DA, BO, AP, CO, PO, DC, FA, ME, MI, SU, TA, ZU.
Otros países: Nicaragua, Panamá, Colombia, Trinidad, Ecuador, Brasil, Bolivia.

Bauhinia rutilans Spruce ex Benth.

Bejuco de cadena, Udaja wankujude (Yekwana).

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores rosado-marrones. Bosques siempreverdes de tierras altas y montanos de tierras altas, bosques ribereños; 100-1300 m snm. Río Cuao: entre Raudal del Danto y Caño La Raya. Exsiccata: A. *Castillo* 5512 (VEN).

Otras localidades: BO, AR, MI, TA.
Otros países: Colombia, Ecuador, Perú, Brasil.

Senna quinquangulata (L.C.Richard) H.Irwin & R.Barneby

Cigarronera, Bejuco hoja de peresa, Frijolillo. Trepadora leñosa, hojas tetrafolioladas, Alternas y flores amarillas. Bosques ribereños siempreverdes no inundables de tierras bajas, bosques montanos, afloramientos graníticos; 100-1300 m snm. Río Cuao: entre Caño Grillo y Raudal Murciélago. Exsiccata: A. *Castillo* 5618 (VEN).

Otras localidades: BO, AN, BA, AR, YA, ZU.
Otros países: México, América Central, Colombia, Tobago, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Brasil.

COMBRETACEAE

Combretum laurifolium C.Mart.

Bejuco de babilla, Hoja de mono, Yacaréshipú (Baré).

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas hasta subopuestas y flores cremosas. Bosques ribereños y de tierra firme; 0-300 m snm. Río Sipapo: entre Isla Lencho y Raudal Caldero; entre Isla Lencho y comunidad Montenegro. Río Cuao: desde Boca del Cuao, Río Sipapo, margen derecha hacia Isla Ratón, lajas frente al Raudal del Danto, vía Isla de Ratón, entre Boca del Cuao y Piedra Chamii, entre Samariapo y Caño Grulla, entre Caño Grillo y Raudal Murciélago. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Exsiccata: A. *Castillo* 4731, 5396, 4439, 3845, 4913, 4671, 4741, 5181, 5632, 4831 (VEN).

Otras localidades: Río Yatua, AM; BO, AN, AP.

Otros países: Colombia, Ecuador, Perú, Brasil.

Combretum laxum Jacq.

Melero, Shinatá (Yekwana), Guaica, Hadéba-hanakurí-yu (Yekwana), Clavo.

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores blanco-cremosas. Bosques Siempreverdes de tierras bajas y montanos, a lo largo de Ríos y en pantanos, bosques ribereños; 0-500 m snm. Río Cuao: desde Raudal del Danto hasta Boca del Cuao. Río Sipapo: entre comunidad Calderos y comunidad Santa Teresita. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo* 4146, 3790, 4519, 4934, 4325, 4683, 4935, 7009 (VEN).

Otras localidades: BO, DA, AN, AP, AR, MI, LA, TA, ZU.

Otros países: México, Guatemala, Belice, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Antillas, Colombia, Trinidad, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina

CONNARACEAE

Connarus ruber (Baker) Forero

Bejuco cemaña.

Trepadoras leñosas o pequeño arbusto, hojas trifolioladas, alternas y flores blanco-cremosas. Bosques ribereños y de tierra firme; 100-600 m snm. Río Sipapo: entre Isla Lencho y comunidad Montenegro; cerca de Puerto Sipapo; 110 km de la

desembocadura del Río Guayapo en el Río Sipapo (04°18' Lat. N, 67°28' Long. O).
Exsiccata: A. *Castillo* 5314, 5361 (VEN); E. *Foldats* & J. *Velazco* 9251 (PORT).

Otras localidades: común en AM; BO, AP.

Otros países: Colombia (Amazonia), Perú, Brasil, Bolivia.

CONVOLVULACEAE

Dicranostyles scandens Benth.

Chilichiko, Bejuco Bocachico, Guamita.

Trepadoras leñosas, hojas simples, alternas y flores blancas hasta amarillo-cremosas. Bosques estacionalmente inundables por aguas negras, bosques de tierra firme; 100-300 m snm. Río Sipapo: entre Boca del Río Autana y Cerro Pelota (04°44'29" Lat. N, 67°42'17" Long. O). Exsiccata: A. *Castillo* 6905 (VEN).

Otras localidades: Sur de AM.

Otros países: Colombia (Amazonia), Ecuador, Perú, Brasil.

Maripa paniculata Barb.Rodr.

Meleito.

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores blancas hasta violetas. Bosques ribereños y de tierra firme; 100-300 m snm. Río Sipapo: cerca de Isla Lencho; entre Isla Lencho y comunidad Montenegro; Reserva Forestal el Sipapo. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo* 4360, 5313, 3895, 4691, 4708, 5260, 5683 (VEN); C. *Blanco* 1214 (NY, VEN).

Otras localidades: Río Negro y Río Casiquiare, AM.

Otro país: Brasil (Amazonia).

Maripa violacea (Aubl.) Ostr. ex Lanj. & Uittien

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores azules hasta moradas. Bosques siempreverdes de tierras bajas, bosques ribereños; 50-100 m snm. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Río Cuao: desde Pozo Hormiguero hacia Pozo Corroncho y Raudal Murciélago. Exsiccata: A. *Castillo* 3888 (VEN).

Otras localidades: BO.

Otros países: Surinam y Brasil.

DILLENACEAE

Davila nitida (Vahl) Kubitzki

Chaparrillo, Babare tokei (Pumé).

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores amarillas. Bosques ribereños; 100-700 msnm. Río Sipapo: cerca de comunidad Montenegro; entre Isla Lencho y Raudal Caldero; entre Cerro Pelota y comunidad de Pendare (04°44'29" Lat. N, 67°44'10" Long. O); entre Caño Veneno y comunidad de Pendare (04°54'60" Lat. N, 67°43'55" Long. O). Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo* 4379, 4755, 4767, 5268, 5716, 7160, 7224, 4004, 4432, 4294, 4354, 3421 (VEN).

Otras localidades: Cerro Yapacana, bajo Cataniapo, Río Ventuari, AM; BO, AP, BA, CO, GU, PO, DA, CA, FA, ME, TA, TR, YA, ZU.

Otros países: México, América Central, Antillas, Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia.

Doliocarpus dentatus (Aubl.) Standl.

Bejuco de agua, Totofimo (Yanomami).

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores blanco-amarillentas. Bosques ribereños, sabanas; 100-200 m snm. Río Sipapo: entre Raudal Caldero e Isla de Lencho; entre Caño Gato y Raudal Caldero; 9 km arriba del Raudal Remo en el Río Sipapo (04°34' Lat. N, 67°18' Long. O). Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Río Cuao: comunidad Raudal del Danto-lajas frente al Raudal del Danto. Exsiccata: A. *Castillo* 4856, 7249, 4908, 3430, 3540 (VEN); E. *Foldats* & J. *Velazco* 9532 (PORT).

Otras localidades: AP, BA, CO, PO, DA, BO, AR, CA, DC, MI, ME, TR, ZU.

Doliocarpus spraguei Cheesm.

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores blanco-verdosas. Suelos arenosos y ecotonos entre sabanas y sabanas arbustivas esclerófilas y bosques húmedos en las escarpas de los tepuyes; 200-1600 m snm. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Río Sipapo: entre Boca del Cuao y Caño Gato. Exsiccata: A. *Castillo* 3884, 5253, 5224, 7237 (VEN).

Otras localidades: BO.

Otros países: Colombia, Trinidad, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Brasil.

Tetracera volubilis L. subsp. *Volubilis*

Chaparrillo, Ero-bua-bua (Warao), erokaukao (Warao), Lija de bejuco.

Trepadoras leñosas, hojas simples, alternas y flores amarillas. Bosques ribereños; 50-300 msnm. Río Sipapo: cerca de Isla Lencho. Exsiccata: A. *Castillo* 4354 (VEN).

Otras localidades: DA, BO, AP, BA, CA, CO, GU, MO, PO, TA, ZU.

Otros países: México, América Central, Antillas, Colombia, Ecuador, Perú, Brasil.

ERICACEAE

Satyria panurensis (Benth. ex Meisn.) Benth. & Hook.f. ex Nied.

Crespo, Manzanito.

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores rojo-verdosas. Bosques de tierras bajas y altas, sabanas de arenas blancas, bosques ribereños; 100-1200 m snm. Río Cuao: entre Raudal del Danto y Caño La Raya. Exsiccata: A. *Castillo* 5504 (VEN).

Otras localidades: BO, AP, MO, SU, TA, TR.

Otros países: Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Brasil.

FABACEAE

Clitoria javitensis (Kunth) Benth.

Pata de picture, Barbasco de lagartijo.

Trepadora leñosa, hojas trifolioladas, alternas y flores blancas a violetas. Bosques ribereños asociados a suelos arenosos; 50-700 m snm. Río Sipapo: entre Piedra Chamii y Boca del Cuao, margen del Río Sipapo. Río Cuao: Raudal Batata hacia Caño Naranjillo. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo* 4475, 4296, 4592 (VEN).

Otras localidades: ampliamente distribuida AM y BO; BA, CO, GU, AR, LA, ME, TA.

Otros países: Colombia (Amazonia) y Brasil (Amazonia).

Cymbosema roseum Benth.

Raudal de bobadilla.

Trepadora leñosa, hojas trifolioladas, alterna y flores rojizas. Bosques ribereños; 0-200 msnm. Río Sipapo: cerca de Isla Lencho. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Exsiccata: A. *Castillo* 3968, 4061, 5393 (VEN).

Otras localidades: común en los estados AM, BO y DA; AP, CO, MO, DC, MI, YA.

Otros países: México, Costa Rica, Panamá, Colombia, Perú (Amazonia) y Brasil (Amazonia).

Derris negrensis Benth.

Barbasco de lagartillo, Bejuco de guacarya, Uña murciélago, Kuraguama (Maquiritare).

Trepadora leñosa, hojas pentafolioladas, alternas y flores blanco-marrones. Bosques estacionalmente inundables, algunas veces perturbados; 50-300 m snm. Río Sipapo: cerca de Isla Lencho; entre Isla Lencho y Raudal Caldero; entre Laja Pendare y Laja Tinajas (04°44'29" Lat. N, 67°44'10" Long. O). Río Cuao: vía Isla de Ratón hasta Caño de Perro; entre Coromoto del Cuao-Pozo Barro-Caño Maraca; entre Caño Batata y Caño Naranjillo. Confluencia del Río Cuao en el Sipapo. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Exsiccata: A. Castillo 4357, 4730, 4300, 4670, 4622, 4630, 4609, 4730, 4781, 4775, 4279, 4425, 4796, 5011, 5674, 7170 (VEN).

Otras localidades: Sur de AM; BO,DA.

Otros países: Brasil (Amazonia).

Derris pterocarpus (DC.) Killip

Trepadora leñosa, hojas pentafolioladas, alternas y flores amarillas. Bosques Estacionalmente inundables; 50-300 m snm. Río Sipapo: entre Laja Pendare y Caño Rana. Exsiccata: A. Castillo 6931(VEN).

Otras localidades: BO,DA,AP.

Otros países: Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Brasil (Amazonia).

Dioclea guianensis Benth.

Ojo de zamuro, Frijolillo, Bejuco caraotillo, Yämä öhua veröhuättä (Piaroa).

Trepadora leñosa, hojas trifolioladas, alternas y flores rosadas hasta moradas. Áreas abiertas, adentrándose en el bosque, bosques ribereños; 50-800 m snm. Río Sipapo: laja frente a Isla Lecho. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Exsiccata: A. Castillo 4429 (VEN).

Otras localidades: BO, DA, AN, AP, GU, AR, DC, LA, FA, MI, ME, SU, TA, TR, ZU.

Otros países: México, América Central, Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Brasil.

Dioclea malacocarpa Ducke

Ojo de zamuro, Ojo de Caricari, Chocha, Yawade anssajüdü (Yekwana).

Trepadora leñosa, hojas dos a tres folioladas a veces con un zarcillo simple, alternas y flores rosadas a moradas. Bosques ribereños, inundables y bosques lluviosos; 50-500 m snm. Río Cuao: entre Raudal Caldero y Caño La Raya; entre Piedra Picure y Santa Elena. Exsiccata: A. *Castillo 5517*(VEN)

Otras localidades: BO,DA,AP, ME, MO.

Otros países: Trinidad, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Brasil.

Machaerium madeirense Pittier

Uña de gato, Bejuco de babilla, Arepillo, Caujenéru (Warao).

Trepadora leñosa, hojas (tri-) siete-folioladas, alternas y flores verde-cremosas. Bosques ribereños y de tierra firme; 100-500 m snm. Río Sipapo: entre Isla Lencho y comunidad Montenegro; entre comunidad Caldero y Santa Teresita. Río Cuao: comunidad Raudal del Danto-lajas frente al Raudal del Danto; entre Raudal del Danto y Caño La Raya. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo 5710, 4653, 4883, 5239, 5043, 5480, 5334* (VEN).

Otras localidades: Caño Yapacana, Culebra, El Porvenir, Tamatama y Esmeralda, AM, BO,DA, MI, TA, ZU.

Otros países: Colombia, Guyana, Surinam, Perú, Brasil, Bolivia.

Machaerium multifoliolatum Ducke

Trepadora leñosa, hojas 37-100-folioladas, alternas y flores cremosas. Bosques siempreverdes de tierras bajas y bosques montanos bajos, bosques ribereños; 100-1000 m snm. Río Cuao: entre Raudal del Danto y Caño La Raya. Exsiccata: A. *Castillo 5514* (VEN).

Otras localidades: BO.

Otros países: Colombia, Guyana, Surinam, Brasil.

Machaerium quinatum (Aubl.) Sandwith

Chaparrillo, Akayere (Caramacoto), Maripa-yen-ya-pupen-yek "Uña murciélagó" (Bolívar).

Trepadora leñosa, hojas con siete hasta once folíolos, alternas y flores verde-amarillentas. Bosques ribereños de tierras bajas y altas, sabanas, usualmente en suelos arenosos; 100-1200 m snm. Río Cuao: entre Caño Naranjillo y barranco La Hormiga. Exsiccata: A. *Castillo 5015* (VEN).

Otras localidades: BO.

Otros países: Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Brasil.

Machaerium striatum Johnston

Trepadora leñosa, hojas siete-folioladas, alternas y flores blancas. Bosques ribereños, lugares húmedos intervenidos, bosques caducifolios hasta siempreverdes, matorrales y márgenes de bosques; 150-700 m snm. Río Cuao: entre Boca del Cuao y comunidad Coromoto (5°02'33" Lat. N, 67°33'31" Long. O). Exsiccata: A. *Castillo* 7257 (VEN).

Otras localidades: AN, GU, LA, FA, NE, TR, ZU.

Vigna luteola (Jacq.) Benth.

Frijolito.

Trepadora herbácea, hojas trifolioladas, alternas y flores amarillas. Lugares húmedos, riberas arenosas, arbustales achaparrados secundarios, bosques ribereños; 0-100 m snm. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Exsiccata: A. *Castillo* 4065 (VEN).

Otras localidades: BO, DA, CO, DC, MI, MO, LA, YA.

Otros países: Estados Unidos, México, América Central, Antillas, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Colombia, Ecuador, Perú, Brasil, Paraguay, Argentina, Uruguay, África Central y sureste de Asia.

HIPPOCRATEACEAE

Cheiloclinium belicense (Standl.) A.C.Sm.

Melocotonsillo.

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores verde-amarillentas. Bosques ribereños, bosques montanos bajos; 100- 500 m snm. Río Cuao: entre Piedra Picure y Santa Elena. Exsiccata: A. *Castillo* 5092 (VEN).

Otras localidades: BO, SU.

Otros países: América Central, Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Brasil.

Hippocratea volubilis L.

Bejuco de sapo, Bejuco de sapo, Bejuco de vieja, Ero-simo (Warao), Sangrito, Jumadi (Yekwana).

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores cremosas. Bosques ribereños, siempreverdes de tierras bajas y montanos bajos; 0-400 m snm. Río Cuao: Piedra Corroncho hacia Raudal Murciélago; entre Samariapo y Caño Grulla. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo* 3882, 3792, 4607, 5161, 5185, 5227 (VEN).

Otras localidades: BO, DA, AP, BA, GU, DC, MI, MO, LA, FA, PO, YA, ZU.

Hylenaea comosa (Sw.) Miers

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores verde-amarillentas. Bosques ribereños; 0-300 m snm. Río Cuao: comunidad Raudal del Danto-lajas frente al Raudal del Danto; Raudal Batata hacia Caño Naranjillo. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo* 4919, 4589 (VEN).

Otras localidades: BO, DA.

Otros países: Costa Rica, Haití, Trinidad, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Brasil.

Peritassa laevigata (Hoffmanns.) A.C.Sm.

Bejuco de pereza, Cachete de vieja, Derello.

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores cremosas o amarillas. Bosques ribereños, bosque montano de tierra firme; 100-1000 m snm. Río Sipapo: 9 km de la desembocadura del Río Guayapo en el Sipapo. Río Cuao: comunidad Raudal del Danto-lajas frente al Raudal del Danto. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo* 4920, 3861, 4286, 5248 (VEN); E. *Foldats* & J. *Velazco* 9044 (PORT).

Otras localidades: Cerro Sipapo, Puerto Ayacucho, Capibara, Río Manapiare, Río Negro, AM, BO, DA, DC, AP, FA, GU, LA, MI, TA.

Otros países: Panamá, Colombia, Tobago, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia.

Pristimera nervosa (Miers) A.C.Sm.

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores verdosas. Bosques ribereños, siempreverdes de tierras bajas, áreas pantanosas; 0-500 m snm. Río Cuao: entre Raudal del Danto y Caño La Raya. Exsiccata: A. *Castillo* 5528 (VEN).

Otras localidades: BO,DA, MO.

Otros países: Panamá, Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia.

Salacia amplexans A.C.Sm.

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores verdosas. Bosques ribereños, siempreverdes de tierras bajas hasta montanos; 100-1000 m snm. Río Cuao: entre comunidad Coromoto y comunidad Boca de Cuao; comunidad Raudal del Danto-lajas frente al Raudal del Danto. Exsiccata: A. *Castillo 5659* (VEN).

Otras localidades: BO.

Otros países: Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Brasil.

Salacia impressifolia (Miers) A.C.Sm.

Bejuco de vieja, Cachete de viejo, Ají de paloma, Cacaito.

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores amarillo-verdosas. Bosques ribereños, de tierra firme, montanos; 50-300 m snm. Río Sipapo: entre Boca del Río Autana y Cerro Pelota (04°44'29" Lat. N, 67°42'17" Long. O); entre Cerro Pelota y Laja Pendare (04°44'29" Lat. N, 67°44'10" Long. O). Exsiccata: A. *Castillo 6900, 7263* (VEN).

Otras localidades: sur de AM, BO, AR,AP, MI,YA, ZU.

Otros países: México, Honduras, Nicaragua, Panamá, Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia.

Tontelea attenuata Miers

Cachete de vieja, Catesillo.

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores amarillas. Bosques siempreverdes de tierras bajas y bosques ribereños; 50-300 m snm. Río Cuao: desde Raudal del Danto hasta Pozo La Raya; entre Piedra Picure y Santa Elena; entre Santa Elena y Raudal Batata; entre comunidad Coromoto y Boca del Cuao. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo: entre Piedra Chamii e Isla Lencho. Exsiccata: A. *Castillo 4149, 5124, 5205, 5255, 5118* (VEN).

Otras localidades: BO,AP, MI.

Otros países: Panamá, Colombia, Guyana, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Brasil.

Tontelea coriacea A.C.Sm.

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores amarillas. Bosques ribereños o montano bajos; 200-500 m snm. Río Cuao: comunidad Raudal del Danto-lajas frente al Raudal del Danto. Exsiccata: A. *Castillo 4952* (VEN).

Otras localidades: BO,DA, DC, MI.

Otros países: Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Perú, Brasil.

Tontelea ovalifolia (Miers) A.C.Sm.

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores blancas hasta amarillo-verdosas. Bosques ribereños, bosques de galería, bosques siempreverdes de tierras bajas hasta montanos; 0-800 m snm. Río Cuao: entre Caño Raya y Caño Picture. Exsiccata: A. *Castillo 4194* (VEN).

Otras localidades: BO,DA, DC, MI.

Otros países: Panamá, Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia.

LOGANIACEAE

Strychnos bredemeyeri (Schult. & Schult.f.) Sprague & Sandwith

Bejuco de mono, Hoja de mono, Cruceta, Curare.

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores amarillas. Bosques ribereños y de tierra firme; 50-1100 m snm. Río Sipapo: cerca de Isla Lencho. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo y de este último con el Orinoco. Exsiccata: A. *Castillo 4359, 3883, 3810, 4689, 4816,4336, 4638* (VEN).

Otras localidades: Río Casiquiare, Ventuari, Orinoco, Río Negro, AM, DA, BO, AP, DC, GU, MI, FA, SU.

Otros países: Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia.

Strychnos guianensis (Aubl.) Mart.

Caniba, Curare pava, Manewa (Piaroa), Mavacure (Yanomami), Cúpira, Cacho, Mamokori (Yanomami), Kumadawa (Yekwana), Tibure (Yeral).

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores blancas a blanco-rosadas. Bosques ribereños y de tierra firme; 50-1000 m snm. Río Sipapo: entre comunidad Montenegro y Raudal Caldero; entre Boca del Río Autana y Cerro Pelota (04°44'29"

Lat. N, 67°42'17" Long. O); alrededores del campamento Laja de Garza-Reserva Forestal El Sipapo; entre comunidad de Pendare y desembocadura del Río Autana. Río Cuao: entre Santa Elena y Raudal Murciélago; Raudal del Danto. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo* 5318, 5441, 5714, 3923, 4226, 4486, 5023, 6981, 7112 (VEN); C. *Blanco* 1085 (VEN).

Otras localidades: común en AM, BO, AP, BA, PO, SU, TA.

Otros países: Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia.

Strychnos ramentifera Ducke

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores amarillas. Bosques tropicales de tierras bajas y suelos arenosos; 0-150 m snm. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo: vía Isla de Ratón hasta Caño Perro. Exsiccata: A. *Castillo* 4285 (VEN).

Otras localidades: BA, BO, ME.

MALPIGHIACEAE

Clonodia complicata (Kunth) W.R. Anderson

Bejuco negro, Sasafrán.

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores blanco-rosadas. Usualmente cerca de ríos o en lugares pantanosos, bosques ribereños; 0-300 m snm. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Exsiccata: A. *Castillo* 4063, 5388 (VEN).

Otras localidades: BO, DA, AN, AR, DC, AP, BA, TR, ZU.

Otros países: región Este de Colombia.

Heteropterys macrostachya Adr. Juss.

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores amarillas. Bosques y matorrales, especialmente a lo largo de quebradas y ríos, bosques ribereños; 50-900 m snm. Río Cuao: entre pozo Barro y pozo Gallina; entre Caño Piedra Corroncho hacia Raudal Murciélago. Exsiccata: A. *Castillo* 4260, 5020 (VEN); G. *Morillo* & M. *Ishikawa* 3529 (VEN).

Otras localidades: BO, AP, BA, AR, DC, FA, LA, MI, NE, TA.

Otros países: México, Belice, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Brasil, Perú, Bolivia.

Heteropterys nervosa Adr.Juss.

Oreja de temblador, Bejuco de mariposa.

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores amarillas. Bosques ribereños, de tierra

firme y sabanas; 50-300 m snm. Río Sipapo: entre Barranco Tonina y Caño Veneno. Exsiccata: A. *Castillo* 7194, 7195 (VEN).

Otras localidades: sur de AM.

Otros países: Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Perú, Brasil, Bolivia, Paraguay.

Heteropterys orinocensis (Kunth) Adr.Juss.

Bejuco candela.

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores amarillas. Bosques ribereños; 50-200 msnm. Río Sipapo: entre Isla Lencho y Raudal Caldero; entre Laja Pendare y Laja Tinajas (04°44'29" Lat. N, 67°44'10" Long. O). Río Cuao: entre Raudal del Danto y Boca del Cuao. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo y confluencia de este último con el Orinoco. Exsiccata: A. *Castillo* 4256, 4365, 4763, 3881, 4024, 3819, 3791, 4356, 4405, 4008, 4868, 5593, 7182 (VEN); G. *Morillo* & M. *Ishikawa* 3541, 3538 (VEN)

Otras localidades: Orinoco, Río Negro y sus tributarios, AM, BO, AP, FA, GU.

Otros países: Colombia (Amazonia), Perú, Brasil, Bolivia.

Hiraea apaporiensis Cuatrec.

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores amarillas. Bosques siempreverdes de tierras bajas cerca de ríos, bosques ribereños; 100-200 m snm. Río Sipapo: entre Santa Teresita y Puerto Sipapo. Río Cuao: entre Raudal del Danto y Caño La Raya. Exsiccata: A. *Castillo* 5488, 5746 (VEN).

Otras localidades: FA, SU.

Otros países: Colombia y Brasil.

Mascagnia castanea (Cuatrec.) W.R.Anderson

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores amarillas. Bosques ribereños y de tierra firme; 100-200 m snm. Río Sipapo: entre comunidad Santa Teresita y Puerto Sipapo. Río Cuao: entre Samariapo y Caño Grulla. Exsiccata: A. *Castillo* 5746, 5189 (VEN).

Otras localidades: entre San Fernando de Atabapo y Río Orinoco, AM.
Otros países: Colombia (Amazonia) y Brasil (Amazonia).

Mascagnia dissimilis Morton & Moldenke

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores blancas. Bosques ribereños, siempreverdes de tierras bajas y montano bajo; 100-300 m snm. Río Cuao: a partir del Raudal del Danto hacia Boca del Cuao. Exsiccata: A. *Castillo* 4531 (VEN).

Otras localidades: Ríos Cunucunuma y Tamatama, AM.

Tetrapteryx mucronata Cav.

Bejuco negro.

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores amarillas. Bosques ribereños y de tierra firme; 50-400 m snm. Río Sipapo: entre Isla Lencho y comunidad Montenegro; bordeando hacia Cerro Pelota; comunidad Cerro Pelota hasta la Laja Pendare; entre barranco Tonina y Caño Veneno. Río Cuao: a partir del Raudal del Danto hacia Boca del Cuao; entre Isla Picure y Raudal Ceguera; comunidad Raudal del Danto-lajas frente al Raudal del Danto. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo* 4508, 4534, 4970, 4863, 5447, 5300, 6918, 6985 (VEN); B. *Maguire & A. L. Politi* 28415, 28435 (VEN).

Otras localidades: común en AM y BO; AP.

Otros países: Costa Rica, Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia.

Tetrapteryx styloptera Adr. Juss.

Bejuco manteco, Murrocay-uakú-yek (BO).

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores amarillas. Bosques inundables, sabanas; 0-1200 m snm. Río Sipapo: Puerto Sipapo. Río Cuao: entre Pozo Corroncho y Raudal Murciélago; a partir del Raudal Danto hacia Boca del Cuao. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Exsiccata: A. *Castillo* 4417, 4241, 4517, 6882 (VEN).

Otras localidades: BO, TA, ZU.

Otros países: Nicaragua, Panamá, Colombia, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Perú, Brasil, Bolivia.

MARCGRAVIACEAE

Marcgravia sprucei (Wittm.) Gilg.

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores verdes. Bosques siempreverdes de tierras bajas, bosques ribereños; 50-300 m snm. Río Cuao: entre Raudal Ceguera y Raudal Batata. Exsiccata: *A. Castillo 5587* (VEN).

Otras localidades: Río Baría, Casiquiare, Mavaca, Mawarinuma, Yaciba, Yatua en AM.
Otros países: Colombia, Brasil, Perú.

Norantea guianensis Aubl.

Rabo de guaca o cola de guaca.

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores rojas. Bosques ribereños, bosques húmedos, bosques de galería y sabanas; 0-100 m snm. Río Cuao: entre Boca del Cuao y la comunidad Coromoto; Raudal Batata hacia Caño Naranjillo. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: *A. Castillo 4319, 4584* (VEN).

Otras localidades: BO, DA, DC, MO, SU.

Otros países: Costa Rica, Antillas, norte de Sur América.

Souroubea guianensis Aubl.

Caballito, Bejuco de agua, Gallito de montaña, Cabaya-cuaja, Pirboiyek, Rabo de vaca.

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores rojo-anaranjadas. Bosques inundables y de tierra firme; 50-1400 m snm. Río Sipapo: entre Piedra Chamii y desembocadura del Cuao; entre comunidad Santa Teresita y Puerto Sipapo; Reserva Forestal El Sipapo- alrededores del campamento Laja de Garza; cerca de Raudalillo, 4-6 km arriba de la desembocadura del Río Guayapo. Río Cuao: a partir del Raudal del Danto hacia Boca del Cuao; entre Piedra Picure y Santa Elena; entre Isla Picure y Raudal Ceguera. Exsiccata: *A. Castillo 4473, 4544, 5091, 4968, 5544, 5344* (VEN); *C. Blanco 1098*(VEN); *G. Carnevali et al. 1718* (NY, VEN).

Otras localidades: BO, DA, AN, CO, BA, AR, CA, DC, MI, ME, PO, TA, TR, ZU.

MENDONCIACEAE

Mendoncia cardonae Leonard

Parcha guacuray, Frijol de rabipelado, Parcha.

Trepadora herbácea, hojas simples, opuestas y flores rojas. Bosques ribereños, de tierras bajas hasta montanos; 100-1300 m snm. Río Cuao: entre Samariapo y Caño Grulla. Exsiccata: *A. Castillo 5177* (VEN).

Otras localidades: BO, LA, SU, ZU.

MENISPERMACEAE

Abuta grandifolia (Mart.) Sandwith

Hui Atä Daö (Piaroa), Mayaduweimö (Yekwana).

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores verde-amarillentas. Bancos rocosos de Ríos, Islas en Ríos rápidos, escarpas, bosques ribereños; 100-900 m snm. Río Cuao: desde Raudal del Danto hasta pozo Raya; entre Coromoto de Cuao-Pozo Barro-Caño Maraca. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo* 4176, 3835, 3834, 4612 (VEN)

Otras localidades: BO.

Otros países: Colombia hasta Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Brasil, Bolivia.

Abuta imene (Mart.) Eichler

Hoja de mono.

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores cremosas. Bosques ribereños, bosques primarios siempreverdes, bosques de galería; 100-1100 m snm. Río Cuao: entre Samariapo y Caño Grulla. Exsiccata: A. *Castillo* 5171 (VEN).

Otras localidades: BO.

Otros países: Guayana Francesa.

Abuta obovata Diels.

Bejuco amarillo (Arawak), Capuy-yen-cume-peu, Huatacurán (Bolívar).

Trepadora leñosa de látex amarillo, hojas simples, alternas y flores amarillo-verdosas. Bosques ribereños y de tierra firme; 100-1300 m snm. Río Sipapo: cerca de la comunidad Montenegro; entre Raudal Caldero y comunidad Santa Teresita. Río Cuao: entre Piedra Picure y Santa Elena; desde Pozo Hormiguero hacia Pozo Corroncho y Raudal Murciélago; entre Raudal Murciélago y Boca del Cuao. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo: entre Isla Chamii y Boca del Cuao. Exsiccata: A. *Castillo* 4391, 3892, 4228, 5221, 5084, 6484, 5333 (VEN); G. *Morillo* & M. *Ishikawa* 3533 (VEN).

Otras localidades: cabeceras del Río Orinoco, Río Negro, AM; BO.

Otros países: Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Brasil, Perú, Bolivia.

Abuta rufescens Aubl.

Jadadajamö (Yekwana).

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores verdosas. Bosques primarios, bosques ribereños y de galería, sabanas de tierras altas; 50-800 m snm. Río Cuao: entre Raudal del Danto y Caño La Raya. Exsiccata: A. *Castillo 5515* (VEN)

Otras localidades: BO, BA, DC, TA.

Otros países: Guyana, Surinam, Guayana Francesa.

Orthomene schomburgkii (Miers) Barneby & Krukoff.

Bejuco de chiguire, Huevo de chiguire o Chipiro, Quija de temblador, Trespesos, Tragavenado, Kuya-pó-etsé-muh (Pemón), Wahtawa ibuhu (Hodi).

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores amarillo-anaranjadas. Bosques inundables y de tierra firme; 50-1300 m snm. Río Sipapo: entre Isla Lencho y comunidad Montenegro. Río Cuao: Piedra Corroncho hacia Raudal Murciélago; entre Samariapo y Caño Grulla. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo: entre Boca del Cuao y Piedra Chamii. Exsiccata: A. *Castillo 3814, 3916, 4626, 4608, 5155, 5212, 5407* (VEN).

Otras localidades: común en AM, BO, DA, PO.

Otros países: Panamá, Colombia, Bolivia, Brasil.

PASSIFLORACEAE

Passiflora cardonae Killip (Endémica)

Trepadora herbácea, hojas simples, alternas y flores blanco-verdosas. Arbustales montanos, bordes de bosques; 900-2300 m snm. Río Cuao: desde Raudal del Danto hasta Pozo Raya. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo 3852, 4127* (VEN)

Otras localidades: BO.

Passiflora costata Mast.

Parcha.

Trepadora herbácea, hojas simples, alternas y flores rosadas. Bosques húmedos y estacionalmente inundables; 100-300 m snm. Río Cuao: entre Caño Raya y Picure; entre Raudal Murciélago y Pozo Barro; Raudal Batata hacia Caño Naranjillo. Exsiccata: A. *Castillo 4190, 4264* (VEN).

Otras localidades: BO, GU.

Otros países: Guyana, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Brasil.

Passiflora nitida Kunth

Parcha rebalsera, Bejuco parcha, Parcha.

Trepadora herbácea, hojas simples, alternas y flores blancas con violeta. Zonas pantanosas ribereñas, 100-200 m snm. Río Sipapo: Caño del Paso cercano a Puerto Sipapo. Río Cuao: entre Raudal Murciélago y comunidad piaroa Coromoto del Cuao; entre Piedra Picure y Santa Elena; entre Raudal Ceguera y Raudal Batata; a partir del Raudal del Danto hacia Boca del Cuao. Exsiccata: A. Castillo 3466, 3609, 4258, 4545, 5113, 5568 (VEN); S. Zent 0686-67 (VEN).

Otras localidades: AP, AR, LA, TA, YA, ZU.

Otros países: Colombia, Guyana, Perú, Brasil.

POLYGALACEAE

Bredemeyera lucida (Benth.) Klotzsch ex Hassk.

Bejuco de jabón, Bejuco de bocachico, Bejuco de puguacari.

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores blancas a verde-cremosas. Bosques ribereños, bosques de tierra firme, bosques montanos; 100-600 m snm. Río Sipapo: entre Isla Lencho y Raudal Caldero; entre Isla Lencho y comunidad Montenegro; entre desembocadura del Río Cuao y Caño Gato. Río Cuao: desde Raudal del Danto hasta Pozo Raya; entre Raudal Murciélago y comunidad Coromoto. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo y confluencia de este último con el Orinoco. Exsiccata: A. Castillo 4745, 4422, 4646, 4652, 4133, 5022, 4027, 5217, 5635, 5464, 5788, 3821, 3415, 5289, 7236 (VEN)

Otras localidades: ampliamente distribuida en AM y BO; DA, AP, CO, FA, LA, GU, MI, NE, SU, TA, TR, ZU.

Otros países: México, Belice, Guatemala, Honduras, Panamá, Trinidad, Guyana, Surinam, Guayana Francesa.

Moutabea guianensis Aubl.

Fruto de macaco, Ojo de venado, Ojo de Zamuro, Ade (Piaroa), Bejuco parásita.

Trepadora leñosa de látex blanco, hojas simples, alternas y flores blanco-cremosas. Bosques ribereños y de tierra firme montanos; 100-800 m snm. Río Sipapo: entre Raudal Caldero y comunidad Montenegro; entre Isla Lencho y Raudal Caldero;

entre Laja Tinaja y Barranco Tonina; alrededores del campamento Laja de Garza; entre comunidad de Pendare y desembocadura del Río Autana. Río Cuao: desde Raudal del Danto hasta Pozo Raya; a partir del Raudal del Danto hacia Boca del Cuao. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo* 3944, 3825, 4125, 4530, 5017, 6926, 5575, 4091, 4389, 4739, 5303, 5713, 7188 (VEN); C. *Blanco* 1093, 1269 (MER,NY, VEN).

Otras localidades: Ríos Matacuni, Yatúa, Emoni, Casiquiare, Ocamo, Baria, Cunucunuma, Maroa, Cataniapo, Siapa, AM, BO, DA, AR, AP, ZU.
Otros países: Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Brasil.

Securidaca diversifolia (L.) Blake

Bejuco negro, Requena, Ojo de Zamuro, Pentro, Bejuco cuadrado, Roblito, Santa Lucía, Bejuco mulato, Siñiacá (Maquiritare).

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores moradas. Bosques caducifolios, bosques ribereños, a lo largo de quebradas y lagunas, sabanas; 200-900 m snm. Río Cuao: desde Raudal del Danto hasta Boca del Cuao. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo* 3933 (VEN); C. *Blanco* 1275 (VEN).

Otras localidades: BO, DA, AN, AP, BA, GU, AR, CA, DC, LA, FA, MI, ME, PO, SU, TR, YA, ZU.

Securidaca pendula Bonpl.

Bejuco culebrón, Bejuco Brasil, Bejuco cuarenta días, Adáhate (Baré), Úkanaha (Baré).

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores rosadas a púrpuras. Bosques ribereños y de tierra firme; 50-200 m snm. Río Sipapo: entre Raudal Caldero y comunidad de Santa Teresita; entre la desembocadura del Río Autana y Cerro Pelota (04°44'29" Lat. N, 67°42'17" Long. O); entre comunidad Pendare y desembocadura del Río Autana; cerca de la desembocadura del Río Guayapo (04°30' Lat. N, 67°30' Long. O). Río Cuao: entre comunidad Coromoto y comunidad Boca de Cuao. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo* 4696, 5671, 5254, 5446, 5730, 7104 (VEN); E. *Foldats & J. Velazco* 9440 (PORT); G. *Carnevali et al.* 1826, 1844 (VEN).

Otras localidades: Ríos Atabapo, Cataniapo, Caño Yagua, Caño Guacamayo, AM; BO, AN, AP, GU.
Otros países: Colombia, Brasil.

Securidaca warmingiana Chodat

Bejuco de jabón.

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores rosadas a moradas. Bosques ribereños; 50-600 m snm. Río Sipapo: cerca de la confluencia con el Río Orinoco (05°21' Lat. N, 67°46' Long. O). Río Cuao: entre Raudal del Danto y Caño La Raya. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo* 5045, 5261, 5487, 5292 (VEN); F.J. *Breteler* 4850 (VEN, MER, US).

Otras localidades: Caño Yapacana, Ríos Casiquiare, Atabapo, Yatua, Alto Orinoco, Río Negro, Autana, AM; ME.

Otros países: Colombia (Amazonia), Perú, Bolivia, Brasil.

RUBIACEAE

Sabicea brachycalyx Steyererm. (Endémica)

Carrillo de perro, Chino.

Trepadora herbácea, hojas simples, opuestas y flores blancas. Bosques ribereños, a lo largo de quebradas, bordeando morichales y sabanas; 100-500 m snm. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo* 3830 (VEN)

Otras localidades: Ríos Guainía, Casiquiare, Ventuari, Orinoco y Río Negro, AM; BO.

SAPINDACEAE

Paullinia caloptera Radlk.

Rabo de iguana, Tar-seeho-waina-he-héche, Tó-oóto.

Trepadora leñosa, hojas (tri-) pentafolioladas, alternas y flores blancas. Bosques ribereños; 50-200 m snm. Río Sipapo: entre comunidad de Santa Teresita y Puerto Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo* 5352 (VEN).

Otras localidades: común en AM, BO, AP, FA, SU.

Otros países: Costa Rica, Panamá, Colombia.

Paullinia capreolata (Aubl.) Radlk.

Badilla, Bejuco marrón, Manjar, Istobabá ishdâ (Barí).

Trepadora leñosa, hojas pentafolioladas, alternas y flores blancas. Bosques ribereños, bosques montanos de tierras altas, afloramientos rocosos, suelos arenosos o arcillosos; 90-1800 m snm. Río Cuao: comunidad Raudal del Danto-lajas frente al

Raudal del Danto (4°54'-5°3' Lat. N, 67°34'-67°46' Long. O). Exsiccata: A. *Castillo* 4942, 5074 (VEN).

Otras localidades: BO, DA, DC, LA, MI, SU, TA.

Paullinia clavigera Schlecht.

Trepadora leñosa, hojas pentafolioladas, alternas y flores blancas. Bosques de suelos arenosos, bosques ribereños; 100-150 m snm. Río Cuao: entre Raudal del Danto y Caño La Raya. Exsiccata: A. *Castillo* 5518; B. *Maguire & L. Politi* 28406 (VEN).

Otras localidades: poco común en AM.

Paullinia rugosa Benth. ex Radlk.

Trepadora leñosa, hojas pentafolioladas, alternas y flores blancas hasta amarillo pálido. Bosques ribereños y sabanas; 100-400 m snm. Río Sipapo: cerca de Raudal Caldero; entre Isla Lencho y comunidad Montenegro. Río Cuao: desde Raudal del Danto hasta Pozo Raya; entre Caño Grillo y Raudal Murciélago. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo y confluencia de este último con el Orinoco. Exsiccata: A. *Castillo* 3988, 3787, 4051, 5060, 5218, 5054, 4147, 5628, 5311 (VEN); G. *Morillo* 7066 (VEN).

Otras localidades: común en AM, AP, AR, CO, DC, TA.

Otros países: Costa Rica, Panamá, Colombia, Perú, Brasil.

Paullinia tetragona Aubl.

Trepadora leñosa, hojas pentafolioladas, alternas y flores blancas. Bosques húmedos de tierra firme, bosques ribereños; 50-400 m snm. Río Cuao: entre comunidad piaroa Coromoto y Boca del Cuao. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: A. *Castillo* 3833, 5203 (VEN).

Otras localidades: FA, SU.

SOLANACEAE

Markea porphyrobaphes Sandwith

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores amarillo-verdosas. Bosques húmedos, bosques ribereños, escarpas de tepuyes; 200-700 m snm. Río Cuao: entre Raudal del Danto y Caño Raya. Exsiccata: A. *Castillo* 5856 (VEN).

Otras localidades: BO,DA.

TRIGONIACEAE

Trigonia spruceana Benth. ex Warm.

Trepadora leñosa, hojas simples, opuestas y flores verde-cremosas. Bosques inundables, márgenes de sabanas, a lo largo de márgenes de ríos; 100-200 m snm. Río Sipapo: entre Isla Lencho y comunidad Montenegro; entre Piedra Chamii y desembocadura del Río Cuao, margen del Río Sipapo. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo y confluencia de este último con el Orinoco. Exsiccata: *A. Castillo* 3946, 3924, 5259, 6921, 5280, 5420(VEN).

Otras localidades: Caño Pimichín, base del Cerro Moriche, ríos Atabapo, Baria, Emoni, Guinía, Siapa, San Carlos de Río Negro,AM.

Otros países: Brasil (Amazonia)

VIOLACEAE

Corynostylis volubilis Smith & Fernández Bejuco de ceguera.

Trepadora leñosa, hojas simples, alternas y flores púrpura. Bancos de ríos, bosques ribereños, áreas perturbadas; 100-150 m snm. Río Cuao: desde Raudal del Danto hasta Pozo Raya. Exsiccata: *A. Castillo* 4128 (VEN). *B. Maguire & L. Politi* 27382 (VEN).

Otras localidades: Río Negro,AM.

VITACEAE

Cissus erosa L.C.Rich

Bejuco sapo, Faho kë thotho (Yanomami), Bejuco de judío, Bejuco parcha, Bejuco raya, Judío chipó, Nieta de sapo, Mano de sapo, Bejuco negro, Coralito, Huipoyota Evo (Piaroa).

Trepadora leñosa, hojas trifolioladas, alternas y flores rojas hasta anaranjadas. Bosques ribereños, sabanas, morichales, áreas perturbadas; 50-300 m snm. Río Sipapo: entre comunidad Montenegro y Raudal Caldero. Río Cuao: Boca del Cuao, frente a comunidad piaroa Boca de Cuao. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Exsiccata: *A. Castillo* 4064, 4822, 5778, 5317 (VEN).

Otras localidades: ampliamente distribuida AM, BO y DA; AR, CA, DC, LA, MI, ME, SU, TR, YA, ZU.

Otros países: Sur de México, Honduras, Guatemala, Belice, El Salvador, Nicaragua, Brasil, Colombia, Guayana, Perú, Argentina, Bolivia, Chile, Paraguay, Uruguay, Ecuador.

MONOCOTILEDÓNEAS

ARACEAE

Heteropsis flexuosa (Kunth) G.S.Bunting

Mamure, Ruki-ruki.

Trepadora herbácea, hojas simples, alternas y flores cremosas. Río Sipapo: entre comunidad de Montenegro y la comunidad de Calderos. Río Cuao: entre Santa Elena y Raudal Batata. Exsiccata: *A. Castillo 5132, 5983, 7006* (VEN).

Otras localidades: BO.

ARECACEAE

Desmoncus orthacanthos Mart.

Voladora, Ji-yoróyi (Warao), Adáhati-furuna (Baré), Kamawadü (Yekwana), Camuare, Macaguaita.

Palma trepadora leñosa, hojas 30-46-pinnas terminando en 10-18 espinas en la punta, alternas y flores amarillo-cremosas. Márgenes de ríos y morichales; 0-500 m snm. Confluencia del Río Cuao con el Sipapo. Exsiccata: *F. Stauffer 324* (VEN).

Otras localidades: BO, DA, AN, AP, BA, CO, LA, MI, MO, TR, ZU.

Otros países: Trinidad, Colombia, Guyana, Guayana Francesa, Surinam, Perú, Brasil, Bolivia.

COMMELINACEAE

Dichorisandra hexandra (Aubl.) Standl. & S.Calderón.

Bejuco suelda con suelda, Korono kai'mën (Panare).

Trepadora herbácea, hojas simples, alternas y flores azules hasta púrpura-violeta. Bosques siempreverdes, a lo largo de quebradas, áreas perturbadas, sabanas, borde de bosques; 50-1500 m snm. Río Sipapo: entre Isla Lencho y comunidad piaroa Montenegro. Confluencia del Río Sipapo con el Orinoco. Exsiccata: *A. Castillo 4067, 5395* (VEN).

Otras localidades: BO, DA, AP, BA, CO, GU, PO, DC, YA, FA, NE, SU, ZU.

En este estudio se encontraron 109 especies de angiospermas trepadoras incluyendo tres especies endémicas para la Guayana venezolana y la Amazonia brasilera: *Tassadia ivonae* Morillo (Asclepiadaceae), *Passiflora cardonae* Killip (Passifloraceae) y *Sabicea brachycalyx* Steyerm. (Rubiaceae). Dichas angiospermas trepadoras están distribuidas en 28 familias y 68 géneros, lo que representa 24,8% de las familias, 14,3% de géneros y 11,1% de especies de la totalidad de los taxa de angiospermas coleccionados en la localidad mencionada. Estas cifras contrastan con 14,1% de familias, 4,0% de géneros y 1,3% de especies trepadoras correspondientes a la flora de la Guayana venezolana (Berry *et al.* 1995a). Dentro de las trepadoras estudiadas se encontró que 89,3% corresponden a especies de dicotiledóneas, mientras que 10,7% pertenecen a las monocotiledóneas. Resultaron dominantes las siguientes familias: Bignoniaceae, Fabaceae, Hippocrateaceae, Malpighiaceae y Apocynaceae (con un número igual o mayor de siete especies) las cuales incluyen 30 géneros y 48 especies, representando 50,45%, 47,95% respectivamente del total de géneros y especies en estudio.

Boada & Suárez (1996), en su trabajo de las especies trepadoras dicotiledóneas del bosque húmedo del Río Cataniapo (estado Amazonas), obtuvieron como resultado 24 familias, 57 géneros y 81 especies de trepadoras, donde las familias dominantes resultaron ser las Bignoniaceae, Hippocrateaceae, Malpighiaceae y Passifloraceae, con 21 géneros y 37 especies del total encontrado, representando 36,84% y 45,12% respectivamente del total de géneros y especies. De igual manera, en el catálogo realizado para Río Negro (estado Amazonas) por Clark *et al.* (2000), se hace referencia a las especies de angiospermas trepadoras para los bosques ribereños de este río, encontrándose un total de 30 familias, 86 géneros y 109 especies donde las familias dominantes fueron las siguientes: Apocynaceae, Bignoniaceae, Convolvulaceae, Asclepiadaceae y Loganiaceae, constituyendo 32,56% de los géneros y 48,62% de las especies de trepadoras monocotiledóneas y dicotiledóneas de bosques ribereños de este río. El principal factor común en estas localidades es el tipo de suelo, teniendo que las orillas de los ríos Cuao y Sipapo están formadas por entisoles, inceptisoles y oxisoles, en el Río Cataniapo son oxisoles y ultisoles, en el Río Negro son oxisoles y espodosoles (Vegas-Vilarrúbia *et al.* 1989; Blancaneaux & Pouyllau 1977), lo que influye marcadamente en las especies trepadoras presentes en cada zona, contrariamente a lo que dice Kubitzki (1989), quien encontró que lo más importante es la química del agua para la diferenciación entre los bosques inundables en un sector del Río Amazonas. Rosales *et al.* (2001) aseveran que la vegetación ribereña como ecosistema fluvial está sostenida por un complejo juego entre las interacciones con la hidrología, geomorfología y limnología. A su vez, Huber (1995b) señala que las variaciones en los bosques de las tierras bajas de la región Guayana venezolana se deben principalmente a las diferencias en tipos de suelos, como consecuencia de complejos patrones de formación parental de la roca.

AGRADECIMIENTOS

Al Fondo Nacional de Ciencia, Innovación y Tecnología por el financiamiento del proyecto (FONACIT S1-950001697) bajo la responsabilidad del Dr. A. Castillo del Centro de Botánica Tropical, Instituto de Biología Experimental de la Universidad Central de Venezuela. A las profesoras María B. Raymúndez (UCV) y Norma Carrasquel (UCAB) por sus correcciones al manuscrito. A la Fundación Instituto

Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser (Herbario Nacional de Venezuela-VEN) y a la Fundación La Salle (Herbario CAR-Museo de Historia Natural La Salle). A las comunidades indígenas. A Giuseppe Colonnello, Thalia Morales, Neida Avendaño, Berónica Camaripano, Mayra García, Carmen Yasmira Feo y a Maryuris González por toda su colaboración. Este trabajo forma parte de la Tesis de Pregrado de la primera autora junto a la tutoría del Dr. A. Castillo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Anderson, W. 1981. Malpighiaceae. In: The botany of the Guayana Highland-Part X (Maguire, B. *et al.* eds.). *Mem. New York Bot. Gard.* 32: 21-305.
2. Aristeguieta, L. 1953. Las plantas trepadoras o lianas de Venezuela. *Bol. Soc. Venez. Ci. Nat.* 79: 182-199.
3. Bawa, K. & L. McDade. 1994. The plant community: composition, dynamics, and life-history processes-commentary. In: *La Selva: ecology and natural history of a neotropical rain forest* (McDade, L., K. Bawa, H. Hespenehiede & G. Hartshorn, eds.), pp. 1-68. University of Chicago Press.
4. Berry, P., B. Holst & K. Yatskievych (eds.). 1995a. *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 1: Introduction. Missouri Botanical Garden, St. Louis; Timber Press, Portland.
5. Berry, P., B. Holst & K. Yatskievych (eds.). 1995b. *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 2: Pteridophytes, Spermatophytes, Acanthaceae-Araceae. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. Timber Press, Oregon.
6. Berry, P., B. Holst & K. Yatskievych (eds.). 1997. *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 3: Araliaceae-Cactaceae. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. Timber Press, Oregon.
7. Berry, P., B. Holst & K. Yatskievych (eds.). 1998. *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 4: Caesalpiniaceae-Ericaceae. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. Timber Press, Oregon.
8. Berry, P., B. Holst & K. Yatskievych (eds.). 1999. *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 5: Eriocaulaceae-Lentibulariaceae. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. Timber Press, Oregon.
9. Berry, P., B. Holst & K. Yatskievych (eds.). 2001. *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 6: Liliaceae-Myrsinaceae. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. Timber Press, Oregon.
10. Berry, P., B. Holst & K. Yatskievych (eds.). 2003. *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 7: Myrtaceae-Plumbaginaceae. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. Timber Press, Oregon.

11. Berry, P., B. Holst & K. Yatskievych (eds.). 2004. *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 8: Poaceae-Rubiaceae. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. Timber Press, Oregon.
12. Blancaneaux, P. & M. Pouyllau. 1977. Les relations géomorpho-pédologiques de la retombée nord-occidentale du massif guayanaise (Vénézuéla). *Cah. ORSTOM, sér. Pédol.* 15(4): 437-448.
13. Boada, D. & C. Suárez. 1996. Las especies trepadoras dicotiledóneas del bosque húmedo del Río Cataniapo (estado Amazonas). Trabajo Especial de Grado. Escuela de Educación. Especialidad Ciencias Biológicas. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.
14. Burger, W. & A. Gentry. 2000. Bignoniaceae. In: *Flora Costaricensis* (Burger, W., ed.), *Fieldiana, Bot.* 41: 77-162.
15. Camaripano-Venero, B. & A. Castillo. 2003. Catálogo florístico de espermatófitas del bosque estacionalmente inundable del Río Sipapo, estado Amazonas-Venezuela. *Acta Bot. Venez.* 26(2): 125-229.
16. Castillo, A. 1992. Catálogo de las especies de antófitas del bosque húmedo del Río Cataniapo (Territorio Federal Amazonas). *Acta Biol. Venez.* 14(1): 7-25.
17. Castillo, A. 1994. Aspectos florísticos, fisionómicos y dendrológicos del bosque húmedo del Río Cataniapo (estado Amazonas). Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
18. Castillo, A. 2001. Estudios florísticos, fisionómicos, dendrológicos, etnobotánicos y fitoquímicos en los bosques húmedos ribereños localizados al Norte del estado Amazonas. *MIBE* 3: 213-216.
19. Clark, H., R. Liesner, P. Berry, A. Fernández, G. Aymard & P. Maquirino. 2000. Catálogo anotado de la Flora del área de San Carlos de Río Negro, Venezuela. In: *Flora y vegetación de San Carlos de Río Negro y alrededores, estado Amazonas, Venezuela* (Huber, O. & E. Medina, eds.), *Sci. Guianae* 11: 101-316.
20. Fedón, I. 2002. Las especies trepadoras de angiospermas de los bosques ribereños de una sección del área Cuao-Sipapo-Orinoco Medio (estado Amazonas, Venezuela). Trabajo Especial de Grado. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
21. Forero, E. 1983. Connaraceae. In: *Fl. Neotrop. Monogr.* 36. The New York Botanical Garden. N.Y.
22. Gentry, A. 1978. Bignoniaceae. In: *The botany of the Guayana Highland-Part X* (Maguire, B. et al. eds.), *Mem. New York Bot. Gard.* 29: 245-283.
23. Gentry, A. 1982. Bignoniaceae. In: *Flora de Venezuela* (Lucas, Z. & J. Steyermark, eds.), 8(4): 7-433.

24. Görts-van Rijn, A. & A. Mennega. 1994. Hippocrateaceae. In: *Flora of the Guianas* (Series A). (Görts-van Rijn, A., ed.), Vol. 16: 1-157. Koeltz Scientific Books. Koenigstein.
25. Guánchez, F. 1999. Plantas amazónicas de uso medicinal y mágico. Fundación Polar y Sada-Amazonas. Caracas.
26. Huber, O. 1995a. Guayana Venezolana, Mapa de vegetación. 1:2.000.000. CVGEDELCA & Missouri Botanical Garden. Caracas.
27. Huber, O. 1995b. Vegetation. In: *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol 1: Introduction (Berry, P., B. Holst & K. Yatskievych, eds.), pp. 97-160. Missouri Botanical Garden, St. Louis; Timber Press, Portland.
28. Hunt, D. 1994. Commelinaceae. In: *Flora Mesoamericana*. Vol. 6 (Davidse, G., M. Sousa & A. Chater, eds.), pp. 157-173. Universidad Autónoma de México y Missouri Botanical Garden. St. Louis.
29. Krukoff, B. & R. Barneby. 1974. El género *Strychnos* (Loganiaceae) en Venezuela. *Acta Bot. Venez.* 9 (1-4): 63-118.
30. Kubitzki, K. 1989. The ecogeographical differentiation of Amazonian inundation forests. *Pl. Syst. Evol.* 162: 285-304.
31. Maguire, B., J. Steyermark & J. Luteyn. 1978. Ericaceae. In: The botany of the Guayana Highland-Part X (Maguire, B. *et al.* eds.). *Mem. New York Bot. Gard.* 29: 139-203.
32. Rosales, J., G. Petts & C. Knab-Vispo. 2001. Ecological gradients within the riparian forests of the lower Caura River, Venezuela. *Plant Ecol.* 152: 101-118.
33. Sioli, H. 1975. Tropical rivers as expressions of their terrestrial environment. In: *Tropical ecological systems, Trends in terrestrial and aquatic research* (Golley, F. & E. Medina, eds.), pp. 3-15. Springer Verlag. New York.
34. Spichiger, R. & P. Loizeau. 1985. Trigoniaceae. In: *Flora de Paraguay*. Vol. 2 (Spichiger, R. & G. Bocquet, eds.), pp. 7-12. Missouri Botanical Garden, St. Louis.
35. Steyermark, J. 1974. Rubiaceae. In: *Flora de Venezuela* (Lasser, T. ed.), 9(1-2): 1-1101.
36. Vegas-Vilarrúbia, T., J. Paolini & J. García. 1989. Differentiation of some Venezuelan black water river based upon physico-chemical properties of their humic substances. *Biogeochemistry* 6: 59-77.
37. Weibezahn, F. 1990. Hidroquímica y sólidos suspendidos en el Alto y Medio Orinoco. In: *El Orinoco como ecosistema* (Weibezahn, F., H. Alvarez & W. Jr. Lewis, eds.), pp. 151-210. Editorial Galac. Caracas.

38. Weibezahn, F., A. Heyvaert & M. Lasi. 1989. Lateral mixing of the waters of the Orinoco, Atabapo, and Guaviare rivers, after their confluence, in southern Venezuela. *Acta Ci. Venez.* 40: 263-270.