

Caracterización florística de ambientes de la cuenca baja del Río Cucurital, afluente del Río Caroní, Estado Bolívar, Guayana Venezolana

Leyda RODRÍGUEZ¹, Giuseppe COLONNELLO²

RESUMEN

Como una contribución al conocimiento florístico de la cuenca del Río Caroní se realizaron colecciones botánicas en varios ambientes de la cuenca baja del Río Cucurital, que incluyen formaciones boscosas, tanto en penillanura como ribereñas, morichales, sabanas, arbustales y ambientes perturbados; en los bosques se hicieron colecciones en parcelas de 0,1 ha y fuera de ellas. De manera general, las familias con mayor cantidad de especies fueron Melastomataceae (46), Rubiaceae (33), Euphorbiaceae (23), Cyperaceae (19), Myrtaceae (18), Fabaceae (18), Clusiaceae (15), Arecaceae (15), Caesalpiniaceae (14), Chrysobalanaceae (14), Lauraceae (14), Poaceae (13) y Burseraceae (12), siendo las más representativas de la cuenca baja. Los géneros con mayor cantidad de especies fueron *Miconia* (17), *Psychotria* (13), *Ocotea* (10), *Myrcia* (8), *Protium* (7), *Licania* (7) y *Rhynchospora* (7). Melastomataceae y Rubiaceae predominaron en todos los ambientes con excepción de la sabana; Lauraceae, Burseraceae, Arecaceae, Chrysobalanaceae y Euphorbiaceae fueron las de mayor importancia en los bosques, y Myrtaceae y Cyperaceae en los bosques ribereños, esta última junto con las Poaceae predominaron en morichal y sabana. Se encontraron 19 especies restringidas a la Guayana venezolana, de las cuales 12 se conocen sólo del estado Bolívar, evidenciando que las condiciones ecológicas, topográficas y edáficas determinan la presencia de elementos florísticos particulares. Las actividades humanas son escasas, lo que se ha reflejado en poca alteración de las comunidades vegetales y en el mantenimiento del carácter prístino de los ambientes. Los escasos ambientes intervenidos han sido colonizados por especies herbáceas y arbustivas típicas de la región.

PALABRAS CLAVE: Arbustal, Canaima, Florística, Guayana, Morichal, Río Caroní, Sabana, Venezuela.

Floristic characterization of environments of the lower Cucurital river basin, affluent of Caroní river, Bolívar State, Venezuelan Guayana

ABSTRACT

As a contribution to the floristic knowledge of the Caroní river basin, botanical collections were made in several environments of the lower Cucurital river basin, including forests, riverine forests, palm swamp forests (morichal), savanna, scrublands and altered areas. In middle and tall forests additional collections were made in plots of 0.1 ha. In general, the families with the highest number of species were Melastomataceae (46), Rubiaceae (33), Euphorbiaceae (23), Cyperaceae (19), Myrtaceae (18), Fabaceae (18), Clusiaceae (15), Arecaceae (15), Caesalpiniaceae (14), Chrysobalanaceae (14), Lauraceae (14), Poaceae (13) and Burseraceae (12), being the most representative of the low river basin. The genera with highest number of species are *Miconia* (17), *Psychotria* (13), *Ocotea* (10), *Myrcia* (8), *Protium* (7), *Licania* (7) and *Rhynchospora* (7). Melastomataceae and Rubiaceae families predominated in all environments with exception of the savanna. In the forest, Lauraceae, Burseraceae, Arecaceae, Chrysobalanaceae and Euphorbiaceae were the most abundant, as such as Myrtaceae and Cyperaceae in the riverine forests. Cyperaceae and Poaceae predominated in morichal and savanna. Nineteen species were previously reported only to the Venezuelan Guayana. Twelve of these are only known to the Bolivar state, reinforcing the idea that ecological, topographic and edaphic conditions can determine the presence of particular floristic elements. Human activities are scarce, which is reflected in unaltered vegetal communities and environments. The few altered communities have been colonized by native herbaceous and scrub species.

KEYWORDS: Canaima, Caroní river, Floristics, Guiana, Palm swamp forest, Savanna, Scrubland, Venezuela.

¹ Fundación Instituto Botánico de Venezuela, Herbario Nacional de Venezuela. Apartado Postal 2156, Caracas, 1010A. Venezuela. e-mail: leyda.rodriguez@ucv.ve

² Museo de Historia Natural La Salle. e-mail: giuseppe.colonnello@fundacionlasalle.org.ve

INTRODUCCIÓN

La región de la Guayana venezolana se caracteriza por una alta diversidad de comunidades biológicas de gran riqueza florística y ecológica con altos niveles de endemismo (Berry et al., 1995a; Huber, 1995a). La cuenca del río Caroní es una de las más grandes dentro de la Guayana venezolana, e incluye una serie de afluentes entre los que se encuentra el río Cucurital. Presenta una gama de formaciones vegetales, estrechamente relacionadas con una variada multitud de paisajes geográficos, que abarca desde planicies aluviales y peniplanicies a 50 m snm hasta peniplanicies disectadas y cumbres inaccesibles a casi 2800 m (Huber, 1986).

El conocimiento botánico de la cuenca del Caroní se inició en 1755 durante la expedición de Pehr Loeffling a la Guayana. Desde entonces se han realizado numerosas exploraciones, que se han intensificado desde 1960 hasta el presente, pudiéndose decir que casi todas las cumbres han sido visitadas con el uso de helicópteros (Huber, 1986, 1995c). La información botánica del conjunto de exploraciones realizadas se ha recopilado en la obra Flora of Venezuelan Guayana (Steyermark et al., 1995-2005).

La cuenca del río Caroní es de gran importancia económica para Venezuela por la construcción de plantas hidroeléctricas (p.e. Guri, Caruachi, Macagua) que aportan gran parte de la energía requerida para el desarrollo del país. Por esta razón, es la cuenca mejor conocida en términos de topografía, clima, hidrografía y vegetación (Huber, 1995b). Si bien en esta cuenca se han realizado numerosas investigaciones botánicas, existen zonas poco conocidas, entre las que se pueden señalar las del suroeste de la cuenca media (Huber, 1986) donde se ubica la cuenca del Río Cucurital. Esto se evidencia también por los escasos reportes de esta área, encontrados en los diferentes volúmenes de la obra "Flora of Venezuelan Guayana". El presente trabajo es una contribución al conocimiento florístico de comunidades poco exploradas de la cuenca del Río Caroní y un aporte a la Flora de la Guayana venezolana.

ÁREA DE ESTUDIO

La cuenca del río Cucurital se ubica en la vertiente oeste del Auyán-tepui (Figura 1). Se forma predominantemente por los cauces que discurren desde la cima del tepui y en menor grado por afluentes originados por la escorrentía de las tierras bajas. El curso principal se origina por encima de los 1.400 m snm cerca del extremo sur del macizo del Auyán-tepui y fluye hacia el noroeste descendiendo, primero de forma abrupta hasta aproximadamente la cota de 500 m y luego de forma escalonada hasta su confluencia con el río Caroní, a unos 320 m (Colonnello, 1999).

La cuenca puede dividirse en tres sectores: a) *alto*, por encima de los 500 m de elevación, b) *medio* entre 380 y 500 m, y c) *bajo* por debajo de 380 m. El estudio se llevó a cabo en la cuenca baja, en el sector conocido como los Raudales de Wareipa (06°00'36" N, 62°47'19" O; Figura 1) a una altitud media de 370 m.

En los raudales se intercalan tramos en los que el cauce se halla flanqueado por lajas rocosas, con sectores donde se forma una franja plana de desborde de suelo arenoso que el río inunda estacionalmente y que sirve de hábitat para diversas comunidades de plantas. El macro-relieve de la cuenca baja es mayormente una planicie disectada por los drenajes laterales del río Cucurital, mientras que el meso-relieve en el sector de los raudales consiste en una formación de pequeñas colinas cuyas alturas no sobrepasan los 150 m por sobre la altiplanicie circundante (Figura 2a). En particular, en la ribera derecha del curso del río se levanta una cresta o pliegue sinclinal que corre longitudinalmente y paralela al Cucurital y separa el curso del mismo de los taludes del Auyán-tepui, mientras que al oeste se halla una altiplanicie ondulada e interrumpida por elevaciones de 40 a 200 m de altitud, que conforman un sinclinal a lo largo del río Caroní (Figura 2b).

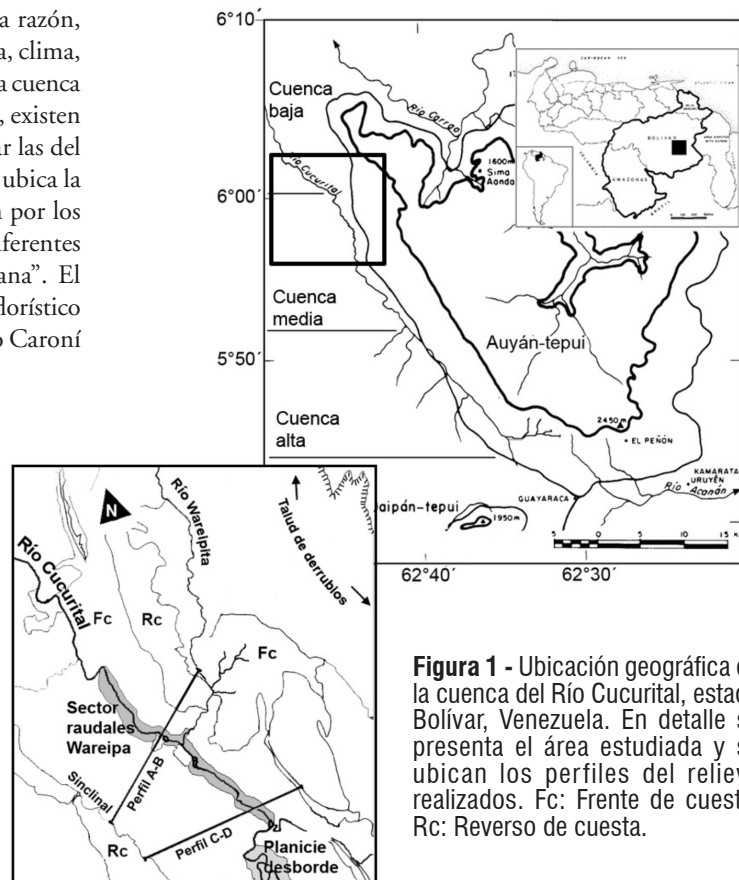


Figura 1 - Ubicación geográfica de la cuenca del Río Cucurital, estado Bolívar, Venezuela. En detalle se presenta el área estudiada y se ubican los perfiles del relieve realizados. Fc: Frente de cuesta, Rc: Reverso de cuesta.

Siguiendo la clasificación de Sioli (1975), las aguas del río Cucurital son negras por la gran cantidad de ácidos húmicos y taninos que han recogido en su recorrido desde su nacimiento, mientras que las aguas río Wareipita, que confluye en el Cucurital en el sector de los raudales, podrían catalogarse como claras, pues debido a su corto recorrido, no contienen gran concentración de ácidos disueltos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se elaboró un mapa de las principales formaciones vegetales del área estudiada en base a interpretación de las fotografías aéreas N° 1240, 1241, 1245 y 1246 correspondiente a la Misión N° 050172 de la Dirección de Cartografía Nacional y posterior comprobación en el campo.

Se exploraron varios ambientes y se colectaron muestras botánicas, tanto en época de sequía como en lluvias. Los ambientes incluyen bosques medios en terrenos pendientes (frente de cuesta) que se ubican en la margen derecha del río, bosques altos en penillanicie, en dirección sur-este y arbustales sobre arena. Así mismo se exploraron el bosque ribereño del río Cucurital (río abajo de los raudales de Wareipa), el bosque ribereño del río Wareipita (aproximadamente a 4 km de la desembocadura en el río Cucurital), un morichal, varios parches de sabana y lugares intervenidos. En los bosques se realizaron colecciones en dos parcelas de 0,1 ha en los bosques medio y alto, con el objeto de realizar comparaciones cuantitativas con otros bosques de la región.

Las colecciones se realizaron en recorridos a pie en tierra, y en bote a lo largo de las orillas del río. Para cada especie se tomaron hasta cinco (5) muestras. Se hicieron identificaciones preliminares en el campo hasta la categoría de familia y/o género. Las muestras luego de prensadas, fueron preservadas en alcohol isopropílico al 70%, y después se secaron a una temperatura entre 60-70°C en una estufa adecuada para tal fin. Posteriormente, fueron identificadas hasta la categoría de especie, mediante el apoyo de la bibliografía existente y la comparación con ejemplares depositados en el Herbario Nacional de Venezuela. Muestras de Pteridófitas, y algunas familias de Angiospermas, como Lauraceae, Myrtaceae, Orchidaceae y Poaceae fueron enviadas a especialistas para su identificación. Las muestras están depositadas en los herbarios VEN, CAR y GUYN.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la cuenca baja del Río Cucurital se encuentra una variada gama de tipos de vegetación (Figura 2), cuya composición florística se describe a continuación:

BOSQUES

En el sector estudiado de la cuenca del Río Cucurital se pueden encontrar bosques influenciados directamente por

el cauce del río (ribereños) y aquellos más alejados de las corrientes, que no lo están.

1.- BOSQUES RIBEREÑOS Y VEGETACIÓN ASOCIADA

En vegetación ribereña se colectaron en total 52 familias, 90 géneros y 109 especies de plantas vasculares (Tabla 1). Las familias más abundantes son Rubiaceae (9 especies), Melastomataceae (8), Myrtaceae (7), Cyperaceae (7), Caesalpinaceae y Fabaceae (5). Los géneros más representativos son *Psychotria*, *Miconia*, *Macrolobium* y *Myrcia*. Esta vegetación que acompaña el cauce del río, tiene entre 10 y 15 m de alto, mostrando un estrato arbustivo intermedio. Está formada por especies leñosas que incluyen árboles, arbustos y lianas, así como por especies herbáceas. Estas últimas crecen en sustrato arenoso formando grupos en la orilla, destacando especies del género *Ryncchospora*. Entre las especies leñosas que se encuentran en la ribera del Río Cucurital (aguas oscuras) se destacan *Tabebuia insignis*, *Protium trifoliolatum*, *P. crassipetalum*, *Macrolobium acaciifolium*, *M. bifolium*, *M. multijugum*, *Peltogyne venosa*, *Acosmium nitens*, *Spirotropis longiflora*, *Ocotea schomburgkiana*, *Anthodiscus mazarunensis*, *Croton cuneatus*, *Parkia pendula* y *Duroia sprucei*, entre otras (Tabla 1). *Panopsis rubescens* es abundante en algunos sectores hacia de la desembocadura del río en el Caroní. También se detectaron especies trepadoras, como *Gnetum leyboldii*, *Phygranocidia corymbosa*, *Tetrapterys styloptera* y *Dilkea acuminata*. En lugares donde la sabana alcanza las inmediaciones del río, en la ribera crecen abundantes arbustos, que pueden desarrollarse sobre sustrato rocoso. En sectores donde el río se esplaya se pueden observar elementos leñosos en afloraciones rocosas en el cauce del río, tales como *Spongioperma cataractarum*, *Psidium sprucei* y *Duroia sprucei*.

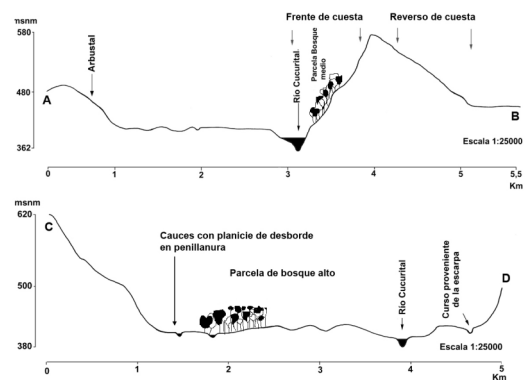


Figura 2 - Perfiles del relieve del sector estudiado en la cuenca baja del Río Cucurital. Ubicación aproximada de las parcelas realizadas en los bosques.

Tabla 1 - Especies de vegetación ribereña de la cuenca baja del Río Cucurital

Familia	Especie	Hábito	Ambiente
Acanthaceae	<i>Justicia calycina</i> (Nees) V.A.W.Graham	Sufrútice	BR, aguas claras
	<i>Justicia kunhardtii</i> Leonard	Sufrútice	BR, aguas oscuras
Annonaceae	<i>Guatteria cardoniana</i> R.E.Fr.	Árbol	Vegetación ribereña, abierta, sustrato rocoso
Apocynaceae	<i>Mandevilla scabra</i> (Hoffmanns ex Roem. & Schult) K.Schum	Trepadora	BR, aguas oscuras
	<i>Spongiosperma cataractarum</i> Zarucchi	Arbusto	En lecho de río de aguas oscuras
Aquifoliaceae	<i>Ilex jenmanii</i> Loes	Arbusto	Vegetación ribereña, aguas claras y oscuras
Araceae	<i>Urospatha sagittifolia</i> (Rudge) Schott	Hierba	Borde anegado de ríos
Arecaceae	<i>Desmoncus polyacanthos</i> Mart.	Palma trepadora	BR, aguas oscuras
Asteraceae	<i>Calea divaricata</i> Benth.	Arbusto	Vegetación ribereña que no se inunda
Bignoniaceae	<i>Anemopaegma alatum</i> A.H.Gentry	Liana	BR, aguas oscuras
	<i>Cydista aequinoctialis</i> (L.) Miers	Liana	BR de aguas oscuras
	<i>Phryganocydia corymbosa</i> (Vent.) Bail.	Liana	BR, aguas oscuras
	<i>Tabebuia insignis</i> (Miq.) Sandwith	Árbol	BR, aguas claras, lugares rocosos
Bombacaceae	<i>Pachira minor</i> (Sims) Hemsl.	Árbol	BR, aguas oscuras
Bromeliaceae	<i>Pitcairnia maidifolia</i> (E.Morren) Decne ex Planch. & Lind.	Hierba	Vegetación ribereña, bajo sombra
Burseraceae	<i>Protium trifoliolatum</i> Engl.	Árbol	BR, aguas oscuras
	<i>Protium crassipetalum</i> Cuatrec.	Árbol	BR aguas oscuras
	<i>Trattinnickia burserifolia</i> Mart.	Árbol	BR, aguas oscuras
Caesalpiniaceae	<i>Eperua venosa</i> R.S.Cowan	Árbol	BR, aguas claras
	<i>Macrobium acaciifolium</i> (Benth.) Benth.	Árbol	BR, aguas oscuras
	<i>Macrobium bifolium</i> (Aubl.) Pers.	Árbol	BR, aguas claras
	<i>Macrobium multijugum</i> (DC.) Benth.	Árbol	BR, aguas oscuras
	<i>Peltogyne venosa</i> (Vahl) Benth.	Árbol	BR, aguas oscuras
Caryocaraceae	<i>Anthodiscus mazarunensis</i> Gilly	Árbol pequeño	BR, aguas oscuras
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella racemosa</i> Lam.	Árbol	BR, aguas oscuras
	<i>Licania parviflora</i> Benth.	Árbol	BR, aguas oscuras
	<i>Licania boyanii</i> Tutin	Árbol	BR, aguas oscuras
Clusiaceae	<i>Clusia schomburgkiana</i> (Planch. & Triana) Benth. ex Engl.	Árbol	Vegetación ribereña, abierta y rocosa, aguas oscuras
Connaraceae	<i>Connarus lambertii</i> (DC.) Sagot	Trepadora	BR, aguas oscuras
Costaceae	<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	Hierba	Vegetación ribereña de aguas claras
Cyperaceae	<i>Hypolytrum pulchrum</i> (Rudge) H.Pfeiff.	Hierba	Vegetación ribereña
	<i>Lagenocarpus rigidus</i> Ness	Hierba	Playa arenosa inundable
	<i>Rynchospora cephalotes</i> (L.) Vahl	Hierba	Borde de riachuelo de aguas blancas
	<i>Rynchospora pubera</i> (Vahl) Gale	Hierba	BR
	<i>Rynchospora unisetosa</i> T.Koyama	Hierba	Vegetación ribereña
	<i>Scleria cyperina</i> Kunth	Hierba	Vegetación ribereña, rala, aguas oscuras
	<i>Scleria microcarpa</i> Nees	Hierba	En borde anegado de río
Cyrillaceae	<i>Cyrilla racemiflora</i> L.	Arbusto	Vegetación ribereña, aguas oscuras, sustrato rocoso
Euphorbiaceae	<i>Chaetocarpus schomburgkianus</i> (Kuntze) Pax & Hoffm.	Árbol	Vegetación ribereña, en playa arenosa
	<i>Croton cuneatus</i> Klotzsch	Árbol	BR
	<i>Pera descipiens</i> (Müll.Arg.) Müll.Arg.	Árbol	BR que no sufre inundación
	<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.	Árbol	BR que no sufre inundación
Fabaceae	<i>Acosmium nitens</i> (Vogel) Yakovlev	Árbol	BR, aguas oscuras
	<i>Dalbergia foliosa</i> (Benth.) A.M.Carvalho	Árbol	BR, aguas oscuras
	<i>Ormosia bolivarensis</i> (Rudd) Stirton	Árbol	BR, aguas oscuras
	<i>Spirotropis longifolia</i> (DC.) Baill.	Árbol	BR, aguas oscuras
	<i>Swartzia steyermarkii</i> R.S.Cowan	Árbol	BR, aguas claras

Tabla 1 - Continuación

Familia	Especie	Hábito	Ambiente
Gentianaceae	<i>Chelonanthus alatus</i> (Aubl.) Pulle	Sufrútice	Vegetación ribereña
	<i>Chelonanthus purpurascens</i> (Aubl.) L. Struwe, S.Nilsson & V.A.Albert	Hierba	Vegetación ribereña, aguas claras
	<i>Tapeinostemon spenneroides</i> Benth.	Hierba	BR, aguas oscuras
Gesneriaceae	<i>Codonanthe crassifolia</i> (Focke) Morton	Trepadora epífita	BR
Gnetaceae	<i>Gnetum leyboldii</i> Tul.	Liana	BR, aguas oscuras
Humiriaceae	<i>Humiria balsamifera</i> Aubl.	Árbol	BR
	<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	Árbol	BR
Lauraceae	<i>Ocotea schomburgkiana</i> (Nees) Mez	Árbol	BR, aguas oscuras
Lentibulariaceae	<i>Utricularia</i> aff. <i>pusilla</i> Vahl	Hierba	Vegetación ribereña, lugares anegados
Loganiaceae	<i>Bonyunia minor</i> N.E.Br.	Árbol pequeño	BR que no sufre inundación
Malvaceae	<i>Peltaea surumuensis</i> (Ulbr.) Krapov. & Cristóbal	Arbusto	Vegetación ribereña inundable
Malpighiaceae	<i>Tetrapteris fimbripetala</i> Adr.Juss.	Liana	BR
	<i>Tetrapteris styloptera</i> Adr.Juss.	Liana	BR, aguas oscuras
Melastomataceae	<i>Adelobotrys permixta</i> Wurdack	Trepadora	Parte interna del BR
	<i>Comolia villosa</i> (Aubl.) Triana	Hierba	Vegetación ribereña, rala sustrato rocoso, aguas oscuras
	<i>Henriettea stellaris</i> Berg ex Triana	Árbol	BR de río de aguas claras
	<i>Maieta guianensis</i> Aubl.	Arbusto	Vegetación ribereña
	<i>Meriania urceolata</i> Triana	Árbol	BR de aguas claras
	<i>Miconia ciliata</i> (L.C.Rich.) DC.	Arbusto	Vegetación ribereña, aguas claras
	<i>Miconia myriantha</i> Benth.	Árbol	BR de aguas oscuras
Menispermaceae	<i>Miconia phaeophylla</i> Triana	Árbol	Vegetación ribereña, sustrato rocoso, aguas oscuras
	<i>Abuta pahinii</i> (Mart.) Krukoff & Barneby	Liana	BR de aguas oscuras
	<i>Abarema jupumba</i> (Willd.) Britton & Killip	Árbol	BR, sustrato rocoso aguas claras
Mimosaceae	<i>Inga sertulifera</i> (Miq.) Sandwith	Árbol	BR, sustrato rocoso aguas claras
	<i>Parkia pendula</i> Benth. ex Walp.	Árbol	BR
Myrsinaceae	<i>Cybianthus spicatus</i> (Kunth) G.Agostini	Árbol pequeño	BR, aguas oscuras
Myrtaceae	<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth) DC.	Arbusto	Vegetación ribereña rala y con sustrato rocoso
	<i>Eugenia pubescens</i> (Kunth) DC.	Arbusto	BR de aguas oscuras
	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Árbol	BR, aguas oscuras
	<i>Myrcia platycada</i> DC.	Arbusto	BR, aguas oscuras
	<i>Myrcia pyrifolia</i> (Desv. ex Ham.) Nied.	Árbol	BR, aguas oscuras
	<i>Myrciaria tenella</i> (DC.) O.Berg	Sufrútice	BR, aguas oscuras
	<i>Psidium acutangulum</i> DC.	Árbol pequeño	Lecho de río, aguas oscuras
Ochnaceae	<i>Sauvagesia ramosissima</i> Spruce	Sufrútice	Vegetación ribereña
Orchidaceae	<i>Cattleya lawrenceana</i> Rchb.f.	Hierba epífita	BR, aguas claras
	<i>Polystachya amazonica</i> Schtr.	Hierba epífita	BR, aguas claras
	<i>Polystachya</i> aff. <i>foliosa</i> (Hook.) Rchb.f.	Hierba epífita	BR, aguas claras
	<i>Scaphyglottis graminifolia</i> (Ruiz & Pav.) Poepp. & Endl.	Hierba epífita	BR, aguas claras
Passifloraceae	<i>Dilkea acuminata</i> Mast.	Liana	BR, aguas oscuras
Polygalaceae	<i>Securidaca marginata</i> Benth.	Liana	BR, aguas oscuras; morichal
Poaceae	<i>Raddiella esembeckii</i> (Steud.) Calderón & Sordestron	Hierba	Vegetación ribereña de aguas claras
Proteaceae	<i>Panopsis rubescens</i> (Pohl.) Rusby	Árbol	BR, aguas oscuras
Rhizophoraceae	<i>Cassipourea guianensis</i> Aubl.	Árbol	BR
Rubiaceae	<i>Borreria capitata</i> (Ruiz & Pav.) DC.	Sufrútice	Vegetación ribereña, arenosa, en lugar abierto
	<i>Borreria latifolia</i> (Aubl.) Schum.	Sufrútice	Vegetación ribereña, arenosa, en lugar abierto

Tabla 1 - Continuación

Familia	Especie	Hábito	Ambiente
	<i>Duroia sprucei</i> Rusby	Árbol	BR de aguas oscuras
	<i>Palicourea crocea</i> (Sw.) Roem. & Schult.	Arbusto	BR (corredor)
	<i>Psychotria anceps</i> Kunth	Arbusto	BR, aguas oscuras
	<i>Psychotria bracteocardia</i> (A.DC.) Müll.Arg.	Arbusto	BR, aguas claras
	<i>Psychotria deflexa</i> DC.	Arbusto	BR, no inundable, aguas oscuras
	<i>Psychotria hoffmannseggiana</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Müll. Arg.	Arbusto	Boque ribereño
	<i>Psychotria phaneroloma</i> Standl. & Steyererm.	Arbusto	BR no inundable, aguas oscuras
Smilacaceae	<i>Smilax chimantensis</i> Steyererm. & Maguire	Trepadora	BR, aguas claras
Solanaceae	<i>Hawkesiophyton ulei</i> (Dammer) Hunz.	Liana epífita	BR (interior)
Theaceae	<i>Archytaea triflora</i> Mart.	Árbol	Vegetación ribereña rala, sustrato rocoso, aguas claras
Thurniaceae	<i>Thurnia sphaerocephala</i> Hook.f.	Hierba	Ambiente inundado, aguas claras
Trigoniaceae	<i>Trigonia sericea</i> Kunth	Trepadora	BR, aguas oscuras
Turneraceae	<i>Turnera acuta</i> Willd.	Arbusto	Vegetación ribereña, abierta y con sustrato rocoso
Viscaceae	<i>Phoradendron crassifolium</i> (DC.) Eichler	Parásita	BR, aguas oscuras
	<i>Phoradendron</i> aff. <i>undulatum</i> (Pohl.) Eichler	Parásita	BR, aguas oscuras
Vochysiaceae	<i>Ruizterania ferruginea</i> (Steyererm.) Marc.-Berti	Árbol	Vegetación ribereña, abierta y con sustrato rocoso
Xyridaceae	<i>Abolboda grandis</i> Griseb.	Hierba	Vegetación ribereña inundada y abierta

BR: Bosque ribereño

En el borde del Río Wareipita (aguas claras) abundan *Archytaea triflora*, *Eperua venosa*, *Meriania urceolata*, *Inga sertulifera*, *Tabebuia insignis* y *Henrietea stellaris*. Entre la vegetación arbustiva y herbácea destacan *Miconia ciliata*, *Justicia calicina*, *Hypolytrum pulchrum* y *Thurnia sphaerocephala*. En algunos lugares húmedos y sombreados se observaron epifitas como *Polystachya amazonica*, *P. foliosa*, *Cattleya lawrenceana* y *Pitcairnia maidifolia*, así como la trepadora *Smilax chimantensis*.

En muchos lugares de la ribera del río Cucurital el bosque ribereño es más abierto y ralo y se observa abundancia de rocas, encontrándose árboles y arbustos dispersos como *Ruizterania ferruginea*, *Clusia schomburgkiana*, *Cyrilla racemiflora* y *Eupronia guianensis*.

2.- BOSQUES NO RIBEREÑOS

Estas comunidades se pueden diferenciar en bosques altos, medios y bajos (Figura 3). En total en los bosques altos y medios se inventariaron 64 familias, 143 géneros y 210 especies de plantas vasculares (Tabla 2). Las familias que dominan la flora de estos bosques son Rubiaceae, Melastomataceae, Lauraceae, Burseraceae, Arecaceae, Chrysobalanaceae y Euphorbiaceae, mientras que los géneros más representativos son *Psychotria* (10 especies), *Miconia* (8), *Licania* y *Ocotea* (6), *Protium*, *Pourouma* y *Tovomitia* (5).

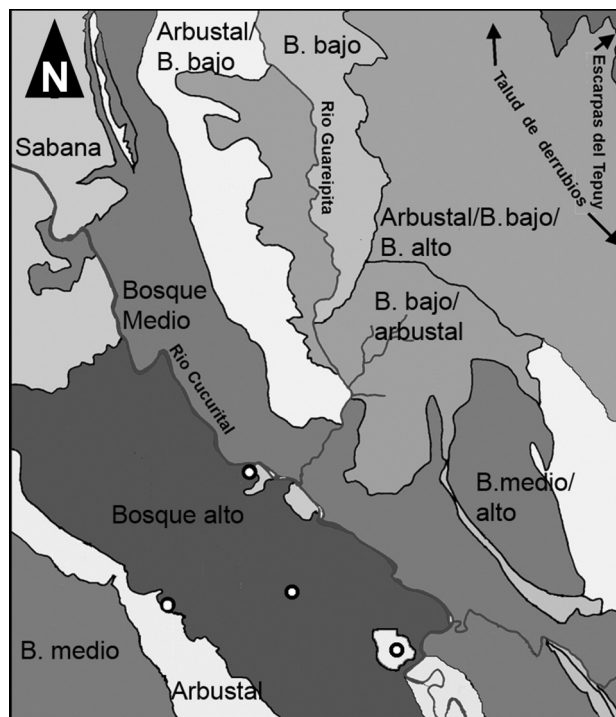


Figura 3 - Distribución de los principales tipos de vegetación encontrados en el sector estudiado de la cuenca baja del Río Cucurital

Tabla 2 - Especies presentes en los bosques de la cuenca baja del Río Cucurital

Familia	Especie	Hábito	Ambiente
Apocynaceae	<i>Aspidosperma exselsum</i> Benth.	Árbol	BAP
	<i>Macoubea guianensis</i> Aubl.	Árbol	BMP
	<i>Rhigospira quadrangularis</i> (Müll.Arg.) Miers	Árbol	BMP, BAP
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Árbol	BMP
	<i>Thyrsodium spruceanum</i> Benth.	Árbol	BMP
Annonaceae	<i>Anaxagorea dolichocarpa</i> Sprague & Sandwith	Árbol	BAP
	<i>Duguetia pauciflora</i> Rusby	Árbol	BMP
	<i>Duguetia pycnastera</i> Sandwith	Árbol	BAP
	<i>Bocageopsis multiflora</i> (Mart.) R.E.Fr.	Árbol	BMP, BAP
	<i>Guatteria cardoniana</i> R.E.Fr.	Árbol	BMP
	<i>Guatteria ovalifolia</i> R.E.Fr.	Árbol	BMP
Araceae	<i>Anthurium clavigerum</i> Poepp.	Epífita	BAP, en lugar sombreado
	<i>Anthurium guayanum</i> G.S.Bunting	Hierba terrestre	BB en sustrato arenoso y rocoso
	<i>Anthurium gracile</i> (Rudge) Schott	Epífita	BAP
	<i>Heteropsis flexuosa</i> (Kunth) G.S.Bunting	Trepadora	BMP
	<i>Philodendron pedatum</i> (Hook.) Kunth	Epífita	BMP
	<i>Philodendron fragrantissimum</i> G.S.Bunting	Epífita	BAP
Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne & Planch.	Árbol	BAP
Arecaceae	<i>Astrocaryum gynacanthum</i> Mart.	Palma arborescente	BMP
	<i>Attalea maripa</i> Mart.	Palma arborescente	BMP, BAP
	<i>Bactris simplicifrons</i> Mart.	Hierba	BMP
	<i>Euterpe pracatoria</i> Mart. var. <i>pracatoria</i>	Palma arborescente	BMP, BAP
	<i>Geonoma deversa</i> (Poit.) Kunth	Palma arborescente	BMP
	<i>Geonoma macrostachys</i> Mart. var. <i>poiteauana</i> (Kunth) A.Hend.	Hierba	BAP
	<i>Geonoma maxima</i> (Poit.) Kunth	Palma arborescente	BMP
	<i>Iriartella setigera</i> (Mart.) H. Wendl.	Palma arborescente	BAP
	<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	Palma arborescente	BMP, BAP
	Bignoniaceae	<i>Arrabidaea nigrescens</i> Sandwith	Liana
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don		Árbol	BAP
<i>Tabebuia subtilis</i> Sprague & Sandwith		Árbol	BMP
Boraginaceae	<i>Cordia bicolor</i> A.DC.	Árbol	BAP
	<i>Cordia</i> aff. <i>exaltata</i> Lam.	Árbol	BAP
	<i>Cordia nodosa</i> Lam.	Árbol	BAP
Bromeliaceae	<i>Ananas parguazensis</i> Camargo & L.B.Sm.	Hierba	BM, en lugares ralos y sombreados
Burmanniaceae	<i>Gymnosiphon cymosus</i> (Benth.) Benth. & Hook. f.	Hierba saprófita	BMP, en lugar húmedo y sombreado
	<i>Gymnosiphon divaricatus</i> (Benth.) Benth. & Hook. f.	Hierba saprófita	BMP, en lugar húmedo y sombreado
Burseraceae	<i>Crepidospermum rhoifolium</i> (Benth.) Triana & Planch.	Árbol	BAP
	<i>Dacryodes chimantensis</i> Steyerem. & Maguire	Árbol	BMP, BAP
	<i>Dacryodes nitens</i> Cuatrec.	Árbol	BAP
	<i>Protium aracouchini</i> (Aubl.) Marchand	Árbol	BMP
	<i>Protium opacum</i> Swart	Árbol	BMP, BAP
	<i>Protium sagotianum</i> Marchand	Árbol	BAP
	<i>Protium spruceanum</i> (Benth.) Engl.	Árbol	BMP
	<i>Protium trifoliolatum</i> Engl.	Árbol	BMP
	<i>Trattinnickia burserifolia</i> Mart.	Árbol	BMP
	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standl. ex Swart	Árbol	BMP, BAP
Caesalpiniaceae	<i>Bauhinia guianensis</i> Aubl.	Liana	BAP
	<i>Bauhinia rutilans</i> Spruce ex Benth.	Liana	BAP

Tabla 2 - Continuación

Familia	Especie	Hábito	Ambiente
	<i>Eperua jenmanii</i> Oliv.	Árbol	BAP
	<i>Tachigali guianensis</i> (Benth.) Zarucchi & Herend	Árbol	BMP
	<i>Tachigali rusby</i> Harms	Árbol	BMP
Caryocaraceae	<i>Caryocar pallidum</i> A.C.Sm.	Árbol	BMP
Cecropiaceae	<i>Pourouma guianensis</i> Aubl.	Árbol	BMP
	<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	Árbol	BMP
	<i>Pourouma minor</i> Benoist	Árbol	BAP
	<i>Pourouma melinonii</i> Benoist	Árbol	BAP
Celastraceae	<i>Goupia glabra</i> Aubl.	Árbol	BMP, BAP
Chrysobalanaceae	<i>Couepia guianensis</i> Aubl.	Árbol	BAP
	<i>Hirtella bicornis</i> Mart. & Zucc.	Árbol	BMP, BAP
	<i>Hirtella silicea</i> Griseb.	Árbol	BMP
	<i>Licania boyanii</i> Benoist	Árbol	BMP
	<i>Licania canescens</i> Benoist	Árbol	BMP
	<i>Licania intrapetiolaris</i> Spruce ex Hook.	Árbol	BMP
	<i>Licania octandra</i> (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) Kuntze	Árbol	BMP
	<i>Licania steyermarkii</i> Maguire	Árbol	BMP
	<i>Licania octandra</i> Griseb.	Árbol	BMP
Clusiaceae	<i>Caraipa tereticaulis</i> Tul.	Árbol	BMP
	<i>Caraipa densifolia</i> Mart.	Árbol	BAP
	<i>Caraipa richardiana</i> Cambess.	Árbol	BAP
	<i>Tovomita eggertii</i> Vesque	Árbol	BAP
	<i>Tovomita gracilipes</i> Planch. ex Triana	Árbol	BAP
	<i>Tovomita schomburgkii</i> Planch. & Triana	Árbol	BAP
	<i>Tovomita tenuiflora</i> Benth. ex Planch. ex Triana	Árbol	BMP
Convolvulaceae	<i>Maripa scandens</i> Aubl.	Liana	BAP
Cucurbitaceae	<i>Gurania bignoniacea</i> (Poepp. & Endl.) C.Jeffrey	Trepadora	BAP
Cyperaceae	<i>Calyptrocarya glomerata</i> (Brongn.) Urb.	Hierba	BMP
	<i>Calyptrocarya bicolor</i> (H.Pfeiff.) T.Koyama	Hierba	BAP
	<i>Diplasia karataefolia</i> L.C.Rich.	Hierba	BMP
Dryopteridaceae	<i>Elaphoglossum glabellum</i> J.Sm.	Helecho epifito	BMP
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea</i> sp.	Árbol	BAP
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum citrifolium</i> A.St.-Hil.	Árbol	BMP
	<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	Árbol	BMP
Euphorbiaceae	<i>Aparisthium cordatum</i> (A.Juss.) Baill.	Árbol	BAP
	<i>Conceveiba guianensis</i> Aubl.	Árbol	BAP
	<i>Croton palanostigma</i> Klotzsch	Árbol	BMP
	<i>Hyeronima oblonga</i> (Tul.) Müll.Arg.	Árbol	BMP, BAP
	<i>Mabea</i> aff. <i>nitida</i> Spruce ex Benth.	Árbol	BAP
	<i>Mabea subsessilis</i> Pax. & Hoffm.	Árbol	BAP
	<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	Árbol	BAP
	<i>Micrandra rossiana</i> R.E.Schult	Árbol	BMP, BAP
	<i>Plukenetia lorentensis</i> Ule	Trepadora	BAP
	<i>Sagotia brachysepala</i> (Müll. Arg.) Secco	Árbol	BAP
Fabaceae	<i>Alexa confusa</i> Pittier	Árbol	BMP, BAP
	<i>Alexa cowanii</i> Yakovlev	Árbol	BMP
	<i>Andira surinamensis</i> (Bondt.) Splitg. ex Amshoff	Árbol	BAP
	<i>Clathrotropis</i> aff. <i>brachypetala</i> (Tul.) Klein	Árbol	BAP
	<i>Diploptropis purpurea</i> (Rich.) Amshoff	Árbol	BAP
	<i>Machaerium madeirense</i> Pittier	Liana	BMP

Tabla 2 - Continuación

Familia	Especie	Hábito	Ambiente
	<i>Swartzia piarensis</i> R.S.Cowan	Árbol	BMP, BAP
Flacourtiaceae	<i>Casearia javitensis</i> Kunth	Árbol	BMP
Gentianaceae	<i>Voyria acuminata</i> Benth.	Hierba saprófita	BMP
	<i>Voyria aphylla</i> (Jacq.) Pers.	Hierba saprófita	BMP, BAP
	<i>Voyriella parvifolia</i> (Miq.) Miq.	Hierba saprófita	BMP
Gesneriaceae	<i>Codonanthe crassifolia</i> (Focke) Morton	Trepadora epífita	BMP
Gnetaceae	<i>Gnetum leyboldii</i> Tul.	Liana	BMP
Grammitidaceae	<i>Cochlidium furcatum</i> (Hook. & Grev.) C.Chr.	Helecho epífita	BAP
Heliconiaceae	<i>Heliconia acuminata</i> Rich.	Hierba	BMP
Icacinaceae	<i>Discophora guianensis</i> Miers	Árbol	BMP, BAP
Ixonanthaceae	<i>Ochthocosmus roraimae</i> Benth.	Árbol	BMP
Lauraceae	<i>Aiouea myristicoides</i> Mez	Árbol	BMP, BAP
	<i>Aniba parunensis</i> (Meiss.) Mez	Árbol	BAP
	<i>Aniba taubertiana</i> Mez	Árbol	BAP
	<i>Endlicheria</i> aff. <i>anomala</i> (Nees) Mez	Árbol	BMP, BAP
	<i>Ocotea</i> aff. <i>cernua</i> (Nees) Mez	Árbol	BMP
	<i>Ocotea</i> aff. <i>cujumari</i> Mart.	Árbol	BMP
	<i>Ocotea neesiana</i> (Miq.) Kosterm.	Árbol	BMP
	<i>Ocotea percurrans</i> Vicentini	Árbol	BMP
	<i>Ocotea schomburgkiana</i> (Nees) Mez	Árbol	BMP
	<i>Ocotea splendens</i> Mez	Árbol	BMP, BAP
Lecythidaceae	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A.Mori	Árbol	BMP, BAP
Loranthaceae	<i>Oryctanthus alveolatus</i> (Kunth) Kuijt	Parásita	BAP
Malpighiaceae	<i>Byrsonima concinna</i> Benth.	Árbol pequeño	BBSAR
	<i>Hiraea fagifolia</i> (DC.) A.Juss.	Liana	BAP
Marantaceae	<i>Calathea acuminata</i> Steyerem.	Hierba	BMP, lugares bajos y húmedos
	<i>Ischnosiphon longiflorus</i> K. Schum.	Hierba	BMP, lugares bajos y húmedos
	<i>Monotagma spicatum</i> (Aubl.) Macbr.	Hierba	BMP, lugares bajos y húmedos
	<i>Monotagma tomentosum</i> K. Schum. ex Loes.	Hierba	BMP, lugares bajos y húmedos
Marattiaceae	<i>Danaea simplicifolia</i> Rudge	Helecho terrestre	BAP
Melastomataceae	<i>Clidemia involocrata</i> DC.	Árbusto	BMP, sotobosque
	<i>Leandra divaricata</i> (Naudin) Cogn.	Árbusto	BAP
	<i>Loreya mespiloides</i> Miq.	Árbol	BAP, en borde
	<i>Maietia guianensis</i> Aubl.	Árbusto	BAP
	<i>Maietia poeppiguii</i> Mart. ex Cogn.	Árbusto	BAP
	<i>Miconia</i> aff. <i>chrysophylla</i> (Rich.) Urb.	Árbol	BMP
	<i>Miconia ceramicarpa</i> (DC.) Cogn.	Árbusto	BAP
	<i>Miconia holosericea</i> (L.) DC.	Árbol	BMP
	<i>Miconia impetioilaris</i> (Sw.) D.Don	Árbol	BAP
	<i>Miconia prasina</i> (Sw.) DC.	Árbol	BAP
	<i>Miconia pubipetala</i> Miq.	Árbol	BAP
	<i>Miconia tetraspermoides</i> Wurdack	Árbol	BMP
	<i>Miconia tomentosa</i> Rich.) D.Don ex DC.	Árbol	BAP
	<i>Mouriri brevipes</i> Hook.	Árbol	BMP
Meliaceae	<i>Trichilia septentrionalis</i> C.DC.	Árbol	BAP
	<i>Trichilia schomburgkii</i> C.DC.	Árbol	BAP
Menispermaceae	<i>Abuta obovata</i> Diels	Liana	BAP

Tabla 2 - Continuación

Familia	Especie	Hábito	Ambiente
Metaxiaceae	<i>Metaxia rostrata</i> (Kunth) L.Presl.	Helecho trepador	BMP
Mimosaceae	<i>Enterolobium schomburgkii</i> Benth.	Árbol	BAP
	<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	Árbol	BAP
	<i>Inga lateriflora</i> Miq.	Árbol	BMP, BAP
	<i>Inga multijuga</i> Benth.	Árbol	BMP
	<i>Pentaclethra macroloba</i> (Willd.) Kuntze	Árbol	BAP
Monimiaceae	<i>Siparuna reginae</i> (Tul.) A.DC.	Árbol	BAP
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Árbol	BAP
	<i>Clarisia ilicifolia</i> (Spreng.) Lanj.	Árbol	BAP
	<i>Ficus gommeira</i> Kunth & Bouché	Árbol	BAP
	<i>Helicostylis scabra</i> (J.F.Macbr.) C.C.Berg	Árbol	BMP
	<i>Clarisia ilicifolia</i> (Spreng.) Lanj.	Árbol	BAP
	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul.	Árbol	BAP
	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F.Macbr.	Árbol	BAP
	<i>Sorocea muriculata</i> Miq.	Árbol	BAP
	<i>Trymatococcus amazonicus</i> Poepp. & Endl.	Árbol	BAP
Myristicaceae	<i>Iryanthera hostmannii</i> (Benth.) Warb.	Árbol	BAP
	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	Árbol	BAP
	<i>Osteophloeum platyspermum</i> (Spruce ex A.DC.) Warb.	Árbol	BAP
	<i>Viola elongata</i> (Benth.) Warb.	Árbol	BAP
Myrtaceae	<i>Eugenia egensis</i> DC.	Árbol	BAP
	<i>Myrcia bracteata</i> (Rich.) DC.	Árbol	BAP
	<i>Myrcia paivae</i> O.Berg	Árbol	BMP
	<i>Myrcia pyrifolia</i> (Desv. ex Ham.) Nied.	Árbol	BMP
Olacaceae	<i>Heisteria</i> aff. <i>ovata</i> Benth.	Árbol	BMP
Orchidaceae	<i>Dichaea</i> aff. <i>trinitensis</i> Gleason	Hierba epífita	BMP
Piperaceae	<i>Piper cililimum</i> Yunck.	Arbusto	BAP
Poaceae	<i>Olyra micrantha</i> Kunth	Hierba	BMP, BAP sotobosque
Polygalaceae	<i>Bredemeyera</i> sp.	Liana	BMP
	<i>Moutabea guianensis</i> Aubl.	Liana	BMP
Polypodiaceae	<i>Microgramma</i> aff. <i>lycopodioides</i> (L.) Copel.	Helecho trepador	BAP
	<i>Polypodium</i> aff. <i>triseriale</i> Sw.	Helecho terrestre	BAP
Quiinaceae	<i>Quiina guianensis</i> Aubl.	Árbol	BAP
	<i>Quiina obovata</i> Tul.	Árbol	BAP
Rizophoraceae	<i>Cassipourea guianensis</i> Aubl.	Árbol	BMP
	<i>Sterigmatopetalum guianense</i> Steyerem.	Árbol	BMP
Rubiaceae	<i>Faramea</i> sp.	Arbusto	BAP
	<i>Palicourea nitidella</i> (Müll.Arg.) Standl.	Arbusto	BMP
	<i>Psychotria deflexa</i> DC.	Arbusto	BMP
	<i>Psychotria hoffmannseggiana</i> (Willd. ex Roem & Schult) Müll.Arg.	Arbusto	BMP
	<i>Psychotria iodotricha</i> Müll. Arg.	Arbusto	BMP
	<i>Psychotria phaneroloma</i> Standl. & Steyerem.	Arbusto	BMP
	<i>Psychotria platypoda</i> A.DC.	Arbusto	BAP
	<i>Psychotria poeppigiana</i> Müll.Arg.	Arbusto	BMP
	<i>Psychotria polycephala</i> Benth.	Arbusto	BAP
	<i>Psychotria racemosa</i> (Aubl.) Raeusch.	Arbusto	BAP
	<i>Psychotria ulviformis</i> Steyerem.	Hierba rastrera	BAP
	<i>Psychotria variegata</i> Steyerem.	Hierba rastrera	BMP, BAP
	<i>Remijia roraimae</i> (Benth.) K.Schum.	Árbol	BMP
Sapindaceae	<i>Talisia chartacea</i> Acev.-Rodr.	Árbol	BMP
	<i>Talisia macrophylla</i> Radlk.	Árbol	BAP
	<i>Toulicia</i> sp.	Árbol	BAP

Tabla 2 - Continuación

Familia	Especie	Hábito	Ambiente
Sapotaceae	<i>Micropholis guianensis</i> (A.DC.) Pierre	Árbol	BAP
	<i>Pouteria eugeniifolia</i> (Pierre) Bahehni	Árbol	BMP
	<i>Pouteria guianensis</i>	Árbol	BAP
Schizaeaceae	<i>Schizaea elegans</i> (Vahl) Sw.	Helecho terrestre	BMP
Solanaceae	<i>Markea reticulata</i> Steyerem.	Liana epífita	BAP
Violaceae	<i>Amphirrhox longifolia</i> (St.Hil.) Spreng.	Árbol	BAP
	<i>Leonia cymosa</i> Mart.	Árbol	BMP
	<i>Rinorea flavescens</i> (Aubl.) O.Kuntze	Árbol	BMP
	<i>Rinorea macrocarpa</i> (Mart. ex Eichler) Kuntze	Árbol	BAP
Viscaceae	<i>Phoradendron crassifolium</i> (DC.) Eichl.	Parásita	BAP
Vochysiaceae	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	Árbol	BMP, BAP
	<i>Qualea</i> sp.	Árbol	BMP
	<i>Vochysia surinamensis</i> Stapf.	Árbol	BMP

BMP: Bosque medio en pendiente; BAP: Bosque alto en penillanura; BM: Bosque medio

En el área estudiada los bosques altos se encuentran en neiplanicies de topografía plana a ligeramente ondulada. Predominan árboles entre 25 y 30 m, con troncos rectos, con ramificaciones principales medias y altas, y algunas raíces tabulares. El estrato superior forma una estructura discontinua, donde las copas no se tocan, con elementos emergentes de hasta 38 m. Los estratos medios y bajos por el contrario, son continuos. Las especies arbóreas más abundantes son *Eperua jenmanii*, *Micrandra rossiana*, *Alexa confusa*, *Rinorea flavescens*, *Crepidospermum rhoifolium* y *Amphirrhox longifolia*. En algunos microambientes más húmedos del bosque se pueden observar epífitas como *Philodendron fragrantissimum*, *Anthurium clavigerum* y *A. gracile*. El sotobosque tiene con una capa de hojarasca de aproximadamente 10 cm de grosor. Está formado por plantas herbáceas y arbustivas como *Heliconia psitacorum*, *Piper demeraranum*, *P. piscatorum*, *Maieta guianensis*, *M. poeppigii* y *Miconia ceramicarpa*; en algunos sectores más abiertos del sotobosque se pueden encontrar agrupaciones de *Psychotria variegata* y *P. ulviformis*.

Los bosques medios del área se localizan preferentemente en planos inclinados de hasta 45%. En las comunidades estudiadas los tallos son en su mayoría rectos y delgados y la densidad es mayor en los sectores de mayor pendiente. En los menos inclinados se observan troncos más espaciados y altos. La altura de los árboles varía entre 20 y 25 m. Aunque el dosel es abierto, los estratos inferiores y medios son más cerrados que en los bosques altos. Las especies arbóreas más abundantes son *Ochthocosmus roraimae*, *Conceveiba guianensis*, *Bocageopsis multiflora*, *Swartzia piarensis*, *Protium trifoliolatum*, *Caraipa tereticaulis* y *Tachigali guianensis* y las lianas *Machaerium madeirense*, *Arrabidaea nigrescens* y *Heteropsis flexuosa*. El sotobosque es muy denso, con una capa gruesa de hojarasca y detritos vegetales de hasta 20 cm. Predominan especies arbustivas como *Aphelandra pulcherrima*, varias especies del

género *Psychotria*, y hierbas como *Olyra micrantha*, *Heliconia acuminata*, *Calathea acuminata*, *Ischnosiphon longiflorus* y *Diplasia karataefolia*, así como la palma *Bactris simplicifrons*.

En ambos bosques en época de lluvias, es común observar en la hojarasca especies saprófitas como *Gymnosiphon cymosus*, *G. divaricatus*, *Voyria acuminata* y *V. amphylla*.

MORICHAL

En el morichal estudiado el estrato arbóreo de la vegetación está compuesto por una sola especie, la palma moriche *Mauritia flexuosa*, que alcanza unos 12 m de alto, y un estrato bajo de hasta 2 m de especies arbustivas y herbáceas anegadas por la corriente de un riachuelo de aguas claras. Se inventariaron 18 familias, 31 géneros y 33 especies de plantas vasculares, entre las que destaca la familia Cyperaceae con 7 especies (Tabla 3). Se observan arbustos como *Rhynchanthera grandifolia*, *Turnera acuta*, hierbas como *Chelonanthus alatus*, *Urospatha sagittifolia*, *Pterogastra divaricata*, *Buchnera palustris*, *Rynchospora unisetosa*, *Rhytachne rottboellioides*, *Eriocaulon humboldtii*, *Websteria submersa*, *Conobea acuatica* y trepadoras como *Malanea obovata*, *Securidaca marginata* y *Mandevilla hirsuta*. En el ecotono morichal-sabana se pueden encontrar hierbas y sufrútices como *Echinolaena inflexa*, *Hyptis atrorubens*, *Sipanea pratensis*, *Melananthus ulei*, *Polygala spruceana* y *Macairea lasiophylla*.

SABANA

Las sabanas están rodeadas por elementos de bosques y en muchos casos cercanas a los cursos de los ríos. En este ambiente se inventariaron 17 familias, 31 géneros y 35 especies de plantas vasculares, entre las que se abundan especies de Poaceae (8) y de Cyperaceae (7) (Tabla 4). Destacan especies leñosas como *Byrsonima crassifolia*, *Roupala montana* y *Ternstroemia pungens*. Como elementos herbáceos abundantes

Tabla 3 - Especies presentes en un morichal de la cuenca baja del Río Cucurital

Familia	Especie	Hábito	Ambiente
Apocynaceae	<i>Mandevilla hirsuta</i> (Rich.) K.Schum.	Trepadora	Lugar anegado
Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.	Palma arborescente	Lugar anegado
Cyperaceae	<i>Eleocharis pachytylla</i> (C.Wright) C.B.Clark	Hierba	Ecotono sabana-Morichal
	<i>Hypolytrum pulchrum</i> (Rudge) H. Pfeiff.	Hierba	Lugar anegado
	<i>Lagenocarpus rigidus</i> (Kunth) Nees	Hierba	Lugar anegado
	<i>Rynchospora unisetosa</i> T.Koyama	Hierba	Lugar anegado
	<i>Rynchospora filiformis</i> Vahl	Hierba	Lugar anegado
	<i>Rynchospora globosa</i> (Kunth) Roem. & Schult.	Hierba	Lugar anegado
	<i>Websteria submersa</i> (C.Wright) Britton	Hierba	Lugar anegado
Araceae	<i>Urospatha sagittifolia</i> (Rudge) Schott	Hierba	Lugar anegado
Clusiaceae	<i>Mahurea exstipulata</i> Benth.	Árbol	Lugar anegado
Eriocaulaceae	<i>Eriocaulon humboldtii</i> Kunth	Hierba	Lugar anegado
Gentianaceae	<i>Chelonanthus alatus</i> (Aubl.) Pulle	Sufrutice	Lugar anegado
	<i>Coutoubea reflexa</i> Benth.	Hierba	Lugar anegado
Lamiaceae	<i>Hyptis atorubens</i> Poit.	Hierba	Lugar anegado
Lentibulariaceae	<i>Genlisea guianensis</i> N.E.Br.	Hierba	Lugar anegado
Melastomataceae	<i>Desmoscelis villosa</i> (Aubl.) Naudin	Sufrutice	Lugar anegado
	<i>Rynchantera grandiflora</i> (Aubl.) DC.	Arbusto	Lugar anegado
	<i>Pterogastra divaricata</i> (Bonpl.) Naudin	Hierba	Lugar anegado
Ochnaceae	<i>Sauvagesia rubiginosa</i> St.Hil.	Sufrutice	Lugar anegado
Onagraceae	<i>Ludwigia nervosa</i> (Poir.) H.Hara	Sufrutice	Lugar anegado
Orchidaceae	<i>Otostylis lepida</i> (Linden & Rchb.f) Schltr.	Hierba	Borde de morichal
Poaceae	<i>Echinolaena inflexa</i> (Poir.) Chase	Hierba	Borde de morichal
	<i>Ischaemum guianense</i> Kunth	Hierba	Lugar anegado
	<i>Rhynchne rotboellioides</i> Desv.	Hierba	Lugar anegado
Polygalaceae	<i>Polygala spruceana</i> A.W.Benn.	Hierba	Ecotono húmedo sabana-morichal
	<i>Securidaca marginata</i> Benth.	Liana	Borde de Morichal
Rubiaceae	<i>Perama galioides</i> (Kunth) Poir.	Hierba	Ecotono húmedo sabana-morichal
	<i>Sipanea pratensis</i> Aubl.	Sufrutice	Ecotono húmedo sabana-morichal
	<i>Malanea obovata</i> Hochr.	Liana	Lugar anegado
	<i>Sipanea pratensis</i> Aubl.	Sufrutice	Ecotono húmedo sabana-morichal
Schrophulariaceae	<i>Conobea acuatica</i> Aubl.	Hierba	Lugar anegado
	<i>Buchnera palustris</i> (Aub.) Spreng.	Hierba	Lugar anegado
Sterculiaceae	<i>Byttneria scabra</i> L.	Sufrutice	Lugar anegado

se encontraron *Paspalum lanciflorum*, *Hypolytrum pulchrum* y *Echinolaena inflexa*. En los límites de la sabana, muy cerca de ríos, el sustrato suele ser muy húmedo y frecuentemente anegado en época de lluvia, lo cual favorece la formación de agrupaciones de *Utricularia* cf. *pusilla*, *Scleria verticillata*, *Rynchospora unisetosa*, así como individuos de *Polygala adenophora* y *Buchnera palustris*. En lugares más elevados y secos se puede encontrar *Schiekia orinocensis* y *Palicourea rigida*.

ARBUSTAL

Este tipo de vegetación se encuentra sobre sustrato arenoso y está formada por elementos leñosos de bajo porte, no mayor de 5 m de alto, cuyos troncos presentan varias ramificaciones, y por algunos elementos herbáceos que se disponen de manera dispersa. Se inventariaron 26 familias, 46 géneros y 55 especies (Tabla 5), destacando las Rubiaceae (8 especies), Melastomataceae (5), y Myrtaceae y Orchidaceae (4). Como elementos arbustivos importantes se pueden señalar las especies

Tabla 4 - Especies presentes en una sabana de la cuenca baja del Río Cucurital

Familia	Especie	Hábito	Ambiente
Caesalpinaceae	<i>Chamaechrista flexuosa</i> (L.) Greene	Súfrutice	Sabana intervenida por quema
	<i>Chamaechrista diphylla</i> (L.) Greene	Sufrutice	Sabana
Cyperaceae	<i>Bulbostylis juncooides</i> (Vahl) Kük ex Osten	Hierba	En borde húmedo sabana-morichal
	<i>Eleocharis pachystila</i> (C. Wright) C.B Clark	Hierba	Lugares húmedos
	<i>Hypolytrum pulchrum</i> (Rudge) H.Pfeiff.	Hierba	Sabana
	<i>Lagenocarpus rigidus</i> (Kunth) Nees	Hierba	Sabana
	<i>Rhynchospora globosa</i> (Kunth) Roem. & Schult.	Hierba	Sabana
	<i>Rhynchospora unisetosa</i> T. Koyama	Hierba	Sabana
	<i>Scleria verticilata</i> Muhl ex Willd.	Hierba	Lugar anegado
Gentianaceae	<i>Coutoubea ramosa</i> Aubl.	Hierba	Lugares húmedos
	<i>Irlbachia nemorosa</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Merrill	Hierba	En lugares muy húmedos
Haemodoraceae	<i>Schiekia orinocensis</i> (Kunth) Meisn.	Hierba	Sabana
Lamiaceae	<i>Hyptis atrorubens</i> Poit.	Hierba	Lugares húmedos
Lycopodiaceae	<i>Lycopodiella cernua</i> (L.) Pic.Serm.	Hierba	Borde húmedo sabana morichal
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Árbol pequeño	Sabana
	<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) Rich.	Arbusto	Sabana
Melastomataceae	<i>Miconia alborufescens</i> (Aubl.) DC.	Arbusto	Sabana
Passifloraceae	<i>Passiflora auriculata</i> Kunth	Trepadora	En el borde bosque-sabana
Poaceae	<i>Axonopus aureus</i> Beauv.	Hierba	Sabana
	<i>Axonopus anceps</i> (Mez) Hitchc.	Hierba	Sabana
	<i>Echinolaena inflexa</i> (Poir.) Chase	Hierba	Sabana
	<i>Leptocoryphium lanatum</i> (Kunth) Nees	Hierba	Sabana
	<i>Panicum cyanescens</i> Nees in Trin	Hierba	Sabana
	<i>Paspalum lanciflorum</i> Trin	Hierba	Sabana, abundante
	<i>Trachypogon plumosus</i> (Humb. & Bonpl.) Nees	Hierba	Sabana
	<i>Rhytachne rottboellioides</i> Desv.	Hierba	Sabana
Polygalaceae	<i>Polygala spruceana</i> A.W. Benn.	Hierba	Lugares húmedos
Proteaceae	<i>Roupala montana</i> Aubl.	Árbol pequeño	En el borde de la sabana
Rubiaceae	<i>Palicourea rigida</i> Kunth	Sufrutice	En lugar seco de la sabana
	<i>Perama galioides</i> (Kunth) Poir.	Hierba	Lugares húmedos
	<i>Sipanea pratensis</i> Aubl.	Sufrutice	Lugares húmedos
Solanaceae	<i>Melananthus ulei</i> Carvalho	Sufrutice	Lugares húmedos
Sterculiaceae	<i>Byttneria scabra</i> L.	Sufrutice	Sabana
Schrophulariaceae	<i>Buchnera palustris</i> (Aubl.) Spreng.	Hierba	Lugares anegados

Pradosia schomburgkiana, *Humiria balsamifera*, *Schitostemon auyantepuyensis*, *Emmotum conjunctum*, *Byrsonima concinna* y *Graffenrieda sessilifolia*. Entre los elementos herbáceos y sufruticosos se encuentran *Borreria verticilata*, *Irlbachia cardonae*, *Phyllanthus vacciniifolius*, *Sobralia liliastrum*, *Philodendron callosus* y *Lagenocarpus glomeratus*. Cabe destacar la presencia de agregaciones de *Siphanthera hostmanni* y *Perama dichotoma* en lugares sombreados y húmedos.

AMBIENTES PERTURBADOS

En la parte baja de la cuenca del Río Cucurital se pueden encontrar ambientes intervenidos, ya sea por la elaboración

de conucos o por construcciones de interés turístico. Se encontraron 20 familias, 33 géneros y 33 especies, destacando las familias Melastomataceae (10 especies) y Rubiaceae (4), así como especies del género *Clidemia* (5) (Tabla 6). Estos lugares están colonizados por especies herbáceas, sufruticosas y arbustivas, entre las que se pueden señalar arbustos como *Siparuna guianensis*, *Tapirira guianensis*, *Vismia guianensis*, *Clidemia urceolata* y *C. sericea*, así como hierbas como *Zornia latifolia*, *Polygala timotou*, *Microstachys corniculata*, *Siphanthera hostmannii*, *Hyptis lantanifolia*, *Rhynchospora cephalotes* y *Comolia microphylla*.

Tabla 5 - Especies presentes arbustal de la cuenca baja del Río Cucurital

Familia	Especie	Hábito	Ambiente
Araceae	<i>Anthurium guayanum</i> G.S.Bunting	Hierba	En sustrato rocoso
	<i>Philodendron deflexum</i> Poepp. ex Schott	Hierba	Sustrato arenoso en pendiente
	<i>Philodendron callosum</i> K.Krause	Hierba	Sobre rocas
Asteraceae	<i>Lepidoploa ehrectifolia</i> (Benth.) H.Rob.	Arbusto	Sustrato arenoso
	<i>Pectis</i> sp.	Arbusto	Sustrato arenoso en pendiente
Bignoniaceae	<i>Distictella pauciflora</i> A.H.Gentry	Liana	Sustrato arenoso en pendiente
Clusiaceae	<i>Clusia schomburgkiana</i> (Planch. & Triana) Benth. ex Engl.	Árbol	Parte baja anegada
	<i>Clusia</i> sp. (sección <i>Oedematopus</i>)	Árbol	Sustrato arenoso en pendiente
	<i>Mahurea exstipulata</i> Benth.	Árbol	Parte baja anegada
Cyperaceae	<i>Lagenocarpus glomeratus</i> Gilly	Hierba	Sustrato arenoso en pendiente
	<i>Rynchospora rugosa</i> (Vahl) Gale	Hierba	Parte baja anegada
Dilleniaceae	<i>Davilla kunthii</i> A.St.Hill.	Trepadora	Parte baja anegada
Dryopteridaceae	<i>Elaphoglossum plumosum</i> (Fée) T.Moore	Helecho epífita	Sustrato arenoso y rocoso
Ericaceae	<i>Styria parunensis</i> (Benth.) Benth. & Hook.	Arbusto	Sustrato arenoso
	<i>Vaccinium euryanthum</i> A.C.Sm.	Arbusto	Sustrato arenoso
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus fasciculatus</i> (Rottb.) Kunth	Hierba	Sobre rocas, en lugar muy húmedo
	<i>Singonanthus longipes</i> Gleason	Hierba	Parte baja anegada
Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus vacciniifolius</i> (Müll.Arg.) Müll.Arg.	Sufrutice	Sustrato arenoso
Euphorbiaceae	<i>Euphonia guianensis</i> (R.H.Schomb.) Hallier	Árbol	Sustrato arenoso
Fabaceae	<i>Taralea crassifolia</i> Benth.	Árbol	Sustrato arenoso
Gentianaceae	<i>Iribachia cardonae</i> (Gleason) Maguire	Hierba	Sustrato arenoso
	<i>Iribachia nemorosa</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Merrill	Hierba	Sustrato arenoso
Humiriaceae	<i>Humiria balsamifera</i> (Aubl.) St. Hil.	Arbusto	Sustrato arenoso
	<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	Árbol	Sustrato arenoso
	<i>Schistostemon auyentepuiensis</i> Cuatrec.	Arbusto	Sustrato arenoso
Icacinaceae	<i>Emmotum conjunctum</i> R.A. Howard	Arbusto	Sustrato arenoso
Malpighiaceae	<i>Byrsonima concinna</i> Benth.	Árbol pequeño	Sustrato arenoso
	<i>Pterandra sericea</i> W.R.Anderson	Árbol pequeño	Sustrato arenoso y rocoso
Marcgraviaceae	<i>Sarcopera flammifera</i> de Roon & Bedell	Trepadora	Sustrato arenoso
Melastomataceae	<i>Aciotis indecora</i> (Bonpl.) Triana	Sufrutice	Sustrato arenoso
	<i>Graffenrieda sessilifolia</i> Triana	Arbusto	Sustrato arenoso
	<i>Macairea pachyphylla</i> Benth.	Árbol	Sustrato arenoso
	<i>Rhynchanthera grandiflora</i> (Aubl) DC.	Arbusto	Parte baja anegada
	<i>Siphanthera hostmannii</i> Cogn.	Hierba	Formando colonia sobre roca
Mimosaceae	<i>Calliandra surinamensis</i> Ben th.	Arbusto	Sustrato arenoso y rocoso
Myrsinaceae	<i>Cybianthus spicatus</i> (Kunth) G.Agostini	Arbusto	Sustrato arenoso
Myrtaceae	<i>Marlierea karuaiensis</i> (Steyer.) McVaugh	Arbusto	Sustrato arenoso
	<i>Myrcia citrifolia</i> (Aubl.) Urb.	Árbol	Sustrato rocoso
	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Árbol	Sustrato arenoso
	<i>Myrcia sylvatica</i> (G.Mey.) DC.	Arbusto	Sustrato arenoso
Orchidaceae	<i>Briftenaria longicornis</i> Lindl.	Hierba epífita	Sustrato rocoso
	<i>Epistephium subrepens</i> Hoehne	Hierba	Parte baja, inundada de arbustal
	<i>Phragmipedium klotzscheanum</i> (Rchb.f.) Rolfe	Hierba	Sustrato arenoso y rocoso
	<i>Sobralia liliastrum</i> Lindl.	Hierba	Sustrato arenoso
Rubiaceae	<i>Borreria verticillata</i> (L.) Mey.	Sufrutice	Sustrato arenoso
	<i>Chiococca nitida</i> Benth.	Arbusto	Sustrato arenoso y rocoso
	<i>Coccocypselum guianense</i> (Aubl.) Schum.	Hierba rastrera	Sustrato arenoso, húmedo y sombreado
	<i>Geophyla orbicularis</i> (Müll.Arg.) Steyer.	Hierba rastrera	En lugar sombreado
	<i>Perama dichotoma</i> Poepp. & Endl.	Hierba	Sobre rocas
	<i>Perama galioides</i> (Kunth) Poir.	Hierba	Lugares arenosos húmedos

Tabla 5 - Continuación

Familia	Especie	Hábito	Ambiente
	<i>Retiniphyllum concolor</i> (Spruce ex Benth.) Müll.Arg.	Arbusto	Sustrato arenoso
	<i>Retiniphyllum schomburgkii</i> (Benth.) Müll.Arg.	Arbusto	Sustrato arenoso
Sapotaceae	<i>Pradosia schomburgkiana</i> (A.DC.) Cronquist	Árbol	Sustrato arenoso en pendiente
Vochysiaceae	<i>Ruizterania ferruginea</i> (Steyerm.) Marc.-Berti	Arbol	Sustrato arenoso
Xyridaceae	<i>Xyris fallax</i> Malme	Hierba	Parte baja anegada

Tabla 6 - Especies que se pueden encontrar colonizando ambientes perturbados

Familia	Especie	Hábito	Ambiente
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Árbol pequeño	Intervenido por actividad turística
Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	Árbol	Intervenido por actividad turística
Asteraceae	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	Hierba	En conuco abandonado
Caesalpiniaceae	<i>Chamaechrista flexuosa</i> (L.) Greene	Sufrutice	Intervenido por actividad turística
Clusiaceae	<i>Vismia japurensis</i> Reichard in Mart.	Arbol pequeño	En conuco abandonado
Clusiaceae	<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy	Arbusto	En conuco abandonado
Cyperaceae	<i>Cyperus laxus</i> Lam.	Hierba	Intervenido por actividad turística
Cyperaceae	<i>Rhynchospora cephalotes</i> (L.) Vahl	Hierba	Intervenido por actividad turística
Euphorbiaceae	<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	Árbol	Intervenido por actividad turística
Euphorbiaceae	<i>Mycrostachys corniculata</i> (Vahl) Griseb.	Sufrutice	Intervenido por actividad turística
Fabaceae	<i>Abrus precatorius</i> L.	Trepadora	Intervenido por actividad turística
Fabaceae	<i>Desmodium ascendens</i> (Sw.) DC.	Sufrutice	Intervenido por actividad turística
Fabaceae	<i>Zornia latifolia</i> Sm. in Rees	Hierba	Intervenido por actividad turística
Gentianaceae	<i>Chelonanthus angustifolius</i> (H.B.K.) Gilg	Hierba	En conuco abandonado
	<i>Coutoubea ramosa</i> Aubl.	Hierba	En conuco abandonado
Heliconiaceae	<i>Heliconia psitacorum</i> L.f.	Hierba	Intervenido por actividad turística
Lamiaceae	<i>Hyptis lantanifolia</i> Poit.	Hierba	Intervenido por actividad turística
Melastomataceae	<i>Clidemia bullosa</i> DC.	Arbusto	Intervenido por actividad turística
	<i>Clidemia capitellata</i> (Bonpl.) D.Don	Arbusto	Conuco abandonado
	<i>Clidemia sericea</i> D.Don	Hierba	Intervenido por actividad turística
	<i>Clidemia strigillosa</i> (Sw.) DC.	Arbusto	Intervenido por actividad turística
	<i>Clidemia urceolata</i> DC.	Arbusto	Intervenido por actividad turística
	<i>Comolia microphylla</i> Benth.	Hierba	Intervenido por actividad turística
	<i>Macairea lasiophylla</i> (Benth.) Wurdack	Hierba	En conuco abandonado
	<i>Miconia lepidota</i> DC.	Árbol pequeño	Conuco abandonado
	<i>Miconia rufescens</i> (Aubl.) DC.	Arbusto	Intervenido por actividad turística
	<i>Siphanthera hostmanii</i> Cogn.	Hierba	Intervenido por actividad turística
Monimiaceae	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Arbusto	Intervenido por actividad turística
Poaceae	<i>Schizachyrium sanguineum</i> (Retz.) Alston	Hierba	Intervenido por actividad turística
Polygalaceae	<i>Polygala timotou</i> Aubl.	Hierba	Intervenido por actividad turística
Rhamnaceae	<i>Gouania blanchetiana</i> Mart.	Trepadora	Conuco abandonado
Rubiaceae	<i>Borreria latifolia</i> (Aubl.) Schum.	Sufrutice rastrero	Conuco abandonado
	<i>Isertia hypoleuca</i> Benth.	Arbol	Conuco abandonado
	<i>Psychotria poeppigiana</i> (Müll. Arg.) Steyerm.	Arbusto	Conuco
	<i>Sipanea pratensis</i> Aubl.	Sufrutice	En conuco abandonado
Solanaceae	<i>Solanum asperum</i> Rich.	Arbusto	Conuco abandonado
	<i>Solanum subinerme</i> Jacq.	Arbusto	Vegetación secundaria en conuco abandonado
Viscaceae	<i>Phoradendron crassifolium</i> (DC.) Eichl.	Parásita	Intervenido por actividad turística

ASPECTOS FLORÍSTICOS GENERALES

En la cuenca baja del río Cucurital se identificaron 106 familias, 310 géneros y 520 especies de plantas vasculares, detallándose el resultado para cada grupo vegetal (Pteridófitas, Gimnospermas y Angiospermas) en la Tabla 7. Entre las familias de angiospermas destacan las Melastomataceae (46 especies), Rubiaceae (33), Euphorbiaceae (23), Cyperaceae (19), Myrtaceae (18), Fabaceae (18), Clusiaceae (15), Arecaceae (15), Caesalpiniaceae (14), Chrysobalanaceae (14), Lauraceae (14), Poaceae (13) y Burseraceae (12), siendo las más representativas de la cuenca.

Los géneros con mayor cantidad de especies son *Miconia* (17), *Psychotria* (13), *Ocotea* (10), *Myrcia* (8), *Protium* (7), *Licania* (7), y *Rhynchospora* (7). La predominancia de las Melastomataceae y Rubiaceae es debida principalmente a la abundancia de especies de porte herbáceo y arbustivo, las cuales están presentes en el sotobosque, sabanas, bosques ribereños y en la transición bosque-sabana. Cabe mencionar que estas familias están dentro de las que presentan mayor número de especies en la Guayana venezolana (Berry *et al.*, 1995b), particularmente la abundancia de especies de estas familias ha sido señalada para un arbustal en Gran Sabana (Ramírez *et al.*, 1988).

Tabla 7 - Número de familias, géneros y especies colectadas en la cuenca baja del Río Cucurital

Grupo vegetal	Familias	Géneros	Especies
Helechos	11	17	26
Gimnospermas	1	1	1
Angiospermas	94	292	493
Dicotiledóneas	77	231	396
Monocotiledóneas	17	61	97
TOTAL	106	310	520

Los elementos florísticos de la cuenca baja del Río Cucurital presentan afinidades con otras localidades del estado Bolívar. Así, la predominancia en cuanto a número de especies de familias como Fabaceae, Chrysobalanaceae, Burseraceae y Euphorbiaceae en los bosques coincide, de manera general, con lo señalado para bosques de tierras bajas de la cuenca del Río Caura (Aymard *et al.*, 1997; Dezzeo y Briceño, 1997; Salas *et al.* 1997; Knab-Vispo *et al.*, 1999) y en bosques submesotérmicos de la Gran Sabana (Hernández, 1999). *Hyeronima oblonga*, *Ocotea cernua*, *Tapirira guianensis*, *Abarema jupumba*, *Cassipourea guianensis*, *Virola elongata*, *Alexa confusa* y *Eschweilera subglandulosa* se pueden señalar entre los elementos comunes con los bosques de la cuenca baja del Río Caura. Así mismo, especies como *Occhiocosmus roraimae* y *Caraipa tereticaulis* son comunes con los bosques submesotérmicos de la Gran Sabana (Hernández, 1999).

Se encontró que de los 507 taxa identificados hasta la categoría de especie, 201 (39,6%) se distribuyen en la región Guayano-Amazónica y 121 (23,9%) en el Escudo Guayanés. Entre las especies con marcada afinidad con la región Guayana se pueden señalar *Duguetia pauciflora*, *Guatteria blepharophylla*, *Macoubea guianensis*, *Clusia brachystyla*, *Couepia cognata*, *Occhiocosmus roraimae*, *Vaccinium euryanthum*, *Euphonia guianensis*, *Sauvagesia angustifolia* y *Piper piscatorum*.

En la cuenca del Río Cucurital se encontraron 19 especies cuya distribución, hasta el momento, está restringida a la Guayana venezolana (Tabla 8) de acuerdo a Steyemark *et al.* (1995-2005). De éstas, 12 se conocen sólo del estado Bolívar, específicamente *Couepia foveolata*, *Eperua venosa*, *Justicia kunthartii*, *Peltaea surumuensis*, *Philodendron dunstervilleorum*, *Piper dunstervilleorum* y *Schistostemon auyantepuiensis* están restringidas al sureste de este estado, particularmente a la región de Río Caroní, Auyan-tepui, Canaima, Guaiquinima, alto Río Paragua, Río Chicanán, y Salto Ángel.

Tabla 8 - Especies de distribución restringida a la Guayana venezolana de acuerdo a (Steyemark *et al.* 1995-2005) y encontradas en la cuenca baja del Río Cucurital.

Familia	Especie	Distribución
Acanthaceae	<i>Justicia kunthartii</i> Leonard	Bolívar (Auyan-tepui, Canaima Guaiquinima)
Apocynaceae	<i>Spongiosperma cataractarum</i> Zaruchi	Bolívar (Canaima, alto Río Paragua), Amazonas (Río Sipapo)
Araceae	<i>Anthurium guayanum</i> G.S.Bunting	Bolívar (Auyan-tepui, Canaima, Macizo del Chimantá, Sierra Ichún, Urimán).
Araceae	<i>Philodendron dunstervilleoum</i> G.S.Bunting	Bolívar (Río Nichare, Salto Pará).
Bignoniaceae	<i>Distictella pauciflora</i> A.H.Gentry	Bolívar (cerca de Canaima)
Bombacaceae	<i>Pachira gracilis</i> (Robyns) W.S. Anderson	Bolívar (Auyan-tepui, Cerro Guaiquinima, Cerro Majorano, Cerro Sarisariñama)
Caesalpiniaceae	<i>Eperua venosa</i> R.S.Cowan	Bolívar (Río Chicanán, Salto Ángel)
Chrysobalanaceae	<i>Couepia foveolata</i> Prance	Bolívar (alto Río Caroní, alto Río Paragua)
Fabaceae	<i>Swartzia piarensis</i> R.S.Cowan	Bolívar (Cerro Bolívar, Río Caroní)
	<i>Swartzia steyemarkii</i> R.S. Cowan	Bolívar (Río Ayaiche, Río Uroi).
Humiriaceae	<i>Schistostemon auyantepuiensis</i> Cuatrec.	Bolívar (Auyan-tepui, cerca de Guayaraca).
Malvaceae	<i>Peltaea surumuensis</i> (Ulbr.) Krapov. & Cristóbal	Bolívar (Canaima, Gran Sabana, Río Aprada)

Tabla 8 - Continuación

Familia	Especie	Distribución
Melastomataceae	<i>Graffenrieda sessilifolia</i> Triana subsp. <i>cardonae</i> Wurdack	Bolívar (Auyán-tepui)
Myrtaceae	<i>Eugenia pubescens</i> (Kunth) DC.	Bolívar (cerca de Ciudad Bolívar, Río Caroní, Río Caura, Río Nichare, Río Paragua), Amazonas (Medio Río Orinoco)
Piperaceae	<i>Piper dunstervilleorum</i> Steyerem.	Bolívar (Río Cuyuni)
	<i>Piper piscatorum</i> Trel. & Yunck.	Bolívar (medio Río Caura, Cerro Cuchivero, Río Cuyuni, Gran Sabana, El Manteco, Río Guayapo, Río Parguaza), Amazonas (cerca de Río Parucito)
Sapindaceae	<i>Talisia chartacea</i> Acev.-Rodr.	Bolívar Cerro Guaiquinima), Amazonas (entre Atabapo y La Esmeralda)
Smilacaceae	<i>Smilax pittieriana</i> Steyerem.	Bolívar (Altiplanicie de Nuria, Amaruay-tepui, Apacará-tepui, Cerro Guaiquinima, Cerro Pitón, El Paují, Gran Sabana, Guayaraca, Icabarú, Río Oris, Río Tirica, Sierra Auraima, Uaipán-tepui), Amazonas (Cerro Aracamuni, Cerro Yutajé, San Carlos de Río Negro, Sierra Parima)
Viscaceae	<i>Dendrophthora lacryma-jobi</i> E.A.Kellogg	Bolívar (Auyán-tepui, Cerro Guaiquinima, Macizo del Chimantá, Río Tonoro, Salto Uraima), Amazonas (Caño Caname, Cerro Marahuaka, Cerro Yutajé)

CONCLUSIONES

En la cuenca baja del Río Cucurital se encuentra una diversidad de ambientes con elementos florísticos característicos. Estos paisajes son representativos del Escudo Guayanés, principalmente en la región sureste del estado Bolívar. El asentamiento de comunidades indígenas en la cuenca baja del río Cucurital es muy bajo, lo cual repercute en la escasa intervención de las comunidades. Los pocos ambientes que han sido intervenidos, ya sea por interés turístico o por la realización de conucos de subsistencia, han sido colonizados por especies herbáceas y arbustivas típicas de la región. Sin embargo la cercanía a Canaima, zona de alto interés turístico y mayor presión poblacional, podría en un futuro alterar el carácter prístino de estos ambientes. Recientemente (año 2007), se desataron incendios masivos en el sector al sur de la cuenca del río Cucurital que afectaron cientos de hectáreas de vegetación herbácea y boscosa, inclusive tepuyana. Por tal razón, es recomendable considerar las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de tales eventos catastróficos y mitigar sus efectos a largo plazo.

AGRADECIMIENTO

Al FONACIT por financiar el proyecto interinstitucional "Caracterización de la biodiversidad de la cuenca del río Cucurital, afluente del río Caroní, estado Bolívar", Agenda Biodiversidad, N° 9803384 (Fundación de Ciencias Naturales La Salle, Fundación Instituto Botánico de Venezuela, Universidad de Los Andes, Universidad Simón Bolívar), del cual forma parte este trabajo. A Thalia Morales por su asistencia en el procesado y montaje de muestras botánicas. A Mayra García y Fernando García por su invaluable ayuda en el campo. A Carlos Varela por la identificación de algunas muestras. A Nataniel García, e Ernesto Flores por su valiosa colaboración como baquianos. Bruce Holst (SEL), Mauricio Ramia (VEN), Gustavo Romero (AMES), y Alan Smith (UC

ablemente identificaron muestras botánicas de Myrtaceae, Poaceae, Orchidaceae, y Pteridofitas, respectivamente.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Aymard, G.; Elcoro, S.; Marín, E.; Chaviel, A. 1997. Caracterización estructural y florística en bosques de tierra firme de un sector del bajo Río Caura, Estado Bolívar, Venezuela. In: Huber, O. & Rosales, J. (Eds). Ecología de la Cuenca del Río Caura, Venezuela II. Estudios especiales. *Sci. Guianae*, 7: 143-169.
- Berry, P.E.; Holst, B.K.; Yatskievych, K. 1995a. Introduction. In: Steyermark, J.A., Berry, P.E.; Holst, B.K. (Eds). *Flora of the Venezuelan Guayana*. Volume 1: Introduction Missouri Botanical Garden, St. Louis; Timber Press, Portland.
- Berry, P.E.; Huber, O.; Holst, B. 1995b. Floristic analysis and phytogeography. In: Steyermark, J.A., Berry, P.E.; Holst, B. (Eds). *Flora of the Venezuelan Guayana*. Volume 1: Introduction, pp 161-191. Missouri Botanical Garden, St. Louis; Timber Press, Portland.
- Colonnello, G. 1999. Fisiografía y Geografía. In: Señaris, J. (Eds.). Caracterización de la diversidad biológica de la cuenca del río Cucurital, afluente del río Caroní, estado Bolívar, Venezuela. 1° Informe técnico de avance proyecto Fonacit N° 98003384, pp 1-13. Museo de Historia Natural la Salle. Caracas, Venezuela.
- Dezzeo, N.; Briceño, E. 1997. La vegetación de la cuenca del Río Chanaro: Medio Río Caura. In: Huber, O.; Rosales, J. (Eds). Ecología de la Cuenca del Río Caura, Venezuela II. Estudios especiales. *Sci. Guianae*, 7: 365-385.
- Hernández, L. 1999. Caracterización florística de los bosques. In: Hernández, L. (Ed). Ecología de la altiplanicie de la Gran Sabana (Guayana venezolana) II. *Sci. Guianae*, 9: 53-83.
- Huber, O. 1986. La vegetación de la cuenca del Río Caroní. *Interciencia*, 11: 301-310.
- Huber, O. 1995a. Vegetation. In: Steyermark, J.A., Berry, P.E.; Holst, B.K. (Eds). *Flora of the Venezuelan Guayana*. Volume 1: Introduction, pp 97-160. Missouri Botanical Garden, St. Louis; Timber Press, Portland.

- Huber, O. 1995b. Geographical and physical features. In: Steyermark, J.A., Berry, P.E. & Holst, B. (eds). *Flora of the Venezuelan Guayana*. Volume 1: *Introduction*, pp 1-61. Missouri Botanical Garden, St. Louis; Timber Press, Portland.
- Huber, O. 1995c. History of botanical explorations. In: Steyermark, J.A.; Berry, P.E.; Holst, B.K. (Eds.). *Flora of the Venezuelan Guayana*. Volume 1: *Introduction*, pp 63-95. Missouri Botanical Garden, St. Louis; Timber Press, Portland.
- Knab-Vispo C.; Berry, P.E.; Rodríguez, G. 1999. Floristic and structural characterization of a lowland rain forest in the Lower Caura Watershed, Venezuelan Guayana. *Acta Bot. Venez.*, 22(2): 325-359.
- Ramírez, N.; Gil, C.; López, M.; Hokche, O.; Brito, I. 1988. Caracterización florística y estructural de una comunidad arbustiva en la Guayana venezolana (Gran Sabana, Edo. Bolívar). *Acta Cient. Venez.*, 39: 457-469.
- Salas, L., Berry, P.E.; Goldstein, I. 1997. Composición y estructura de una comunidad de árboles grandes en el valle del Río Tabaro, Venezuela: una muestra de 18,75 ha. In: Huber, O. & J. Rosales, (Eds). *Ecología de la Cuenca del Río Caura, Venezuela II. Estudios especiales. Sci. Guaianae*, 7: 291-308.
- Sioli, H. 1975. Tropical rivers as expresión of their terrestrial environments. In: Goley, F. and E. Medina (Eds) *Tropical ecological systems. Trend and Aquatics Research*. Springer-Verlag. New York.
- Steyermark, J.A. 1966. Contribuciones a la flora de Venezuela: Flora del Ptari-Tepui. *Acta Bot. Venez.*, 1: 30-104.
- Steyermark, J.A., Berry, P.E.; Holst, B. (Gen. eds). 1995-2005. *Flora of the Venezuelan Guayana*. Volume 1-9: Missouri Botanical Garden, St. Louis.

Recebido em 31/03/2008

Aceito em 17/11/2008