


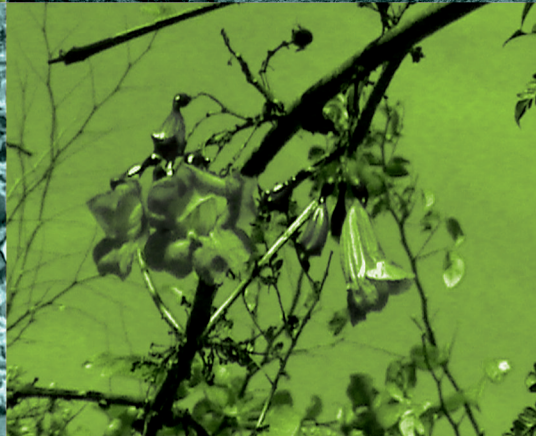


Vegetación Ribereña
de la **Cuenca** del
Río Oroya
Piedemonte Llanero



Vegetación Ribereña
de la **Cuenca** del
Río Orotoy
Piedemonte Llanero







OSCAR DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ

Rector

OMAR YESID BELTRÁN GUTIÉRREZ

Decano

Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería

MARCO AURELIO TORRES MORA

*Director -Maestría Gestión Ambiental Sostenible
Coordinador y enlace convenio Unillanos – Ecopetrol*

ECOPETROL S.A

JAVIER ENRIQUE GONZÁLEZ BARBOSA

Superintendente Castilla la Nueva – Chichimene

EUCARIS ÁLZATE PARRA

Administradora Convenio

WILSON YOVANNI DE LA CRUZ

Gestor Convenio

Vegetación Ribereña de la Cuenca del Río Orotoy - Piedemonte Llanero

Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería
Posgrados en Gestión Ambiental Sostenible
Universidad de los Llanos

La presente edición se publica en el marco del proyecto “Determinación y formulación de las medidas de manejo socioambientales asociadas a la recuperación del río Orotoy, en el área de influencia de la superintendencia de operaciones central ECOPETROL, municipios de Acacías y Castilla la Nueva”, *convenio de cooperación DHS 169-09*, suscrito entre la Universidad de los Llanos y Ecopetrol.

Derechos reservados según la ley, la información contenida puede ser usada y reproducida con propósitos educativos, comunitarios, no comerciales, siempre y cuando se den los créditos correspondientes.

Cítese como:

Gutiérrez-Bohórquez, L. M., Caro-Caro, C. I., Osorio-Ramírez, D.P. & Oliveros- Monroy, A. M. (Comp.). 2011. Vegetación ribereña de la cuenca del río Orotoy- piedemonte llanero. “Tipificación de ambientes acuáticos e identificación de bioindicadores presentes en el río Orotoy - clave ambiental ilustrada”. Posgrados en Gestión Ambiental Sostenible, Universidad de los Llanos. Villavicencio, Colombia. 104 p.

Marco Aurelio Torres Mora
Coordinador y enlace convenio DHS 169-09

Clara Inés Caro Caro
Coordinadora Académica Proyecto

Consultoría de convenios
Revisión de Texto

Archivo fotográfico del proyecto
Fotos

Katherine González Martínez
Dibujos

Bernardo Arias
Diseño Editorial

Digitos y Diseños Industria Gráfica Ltda.
Impresión

Luz Mila Quiñones M.
Comité científico y editorial

1000 ejemplares

ISBN: 978-958-8594-56-9
Universidad de los Llanos – Ecopetrol
Villavicencio, Noviembre de 2011



CONTENIDO

Agradecimientos	10
Presentación	13
Introducción	14
1. Explicación de la guía	17
2. Localización del área de estudio	18
3. Aspectos metodológicos	20
3.1 Fase de campo	24
4. Vegetación ribereña de la Cuenca Alta	26
4.1 Especies de la cuenca alta	32
5. Vegetación ribereña: Características de la cuenca media	47
5.1 Especies de la cuenca media	32
6. Vegetación ribereña: Características de la cuenca baja	68
6.1 Especies de la cuenca baja	32
Glosario	81
Literatura citada	87
Anexos	94
Agenda	96
Notas	103



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Localización de la cuenca del Río Orotoy	19
Figura 2	Estratos en un perfil vertical de la vegetación. Estación N° 5. Vereda La Cecilita. Acacías - Meta.	22
Figura 3	Estratos en un perfil horizontal de la vegetación. Estación N°8. Vereda El Triunfo. Acacías - Meta.	23
Figura 4	Trazado del transecto en la estación N° 6. Vereda San Isidro de Chichimene, Acacías-Meta.	24

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Índice por nombre científico	94
	Fotos portada	95

AGRADECIMIENTOS

El equipo ejecutor coordinado por la Bióloga M.Sc., Clara Caro agradece a:

- › A la Universidad de los Llanos por el apoyo y respaldo que brindó a los líderes investigadores que estuvieron al frente del desarrollo del convenio.
- › A Ecopetrol S.A. por la oportunidad, credibilidad y confianza puesta en la Universidad de los Llanos.
- › A Oscar Domínguez González, rector de la Universidad de los Llanos por el manejo interinstitucional que permitió la firma del convenio.
- › A las profesionales, Wilson de la Cruz, Yenny Parra y Martha Yaneth Cárdenas, por su gestión en pro del trabajo interinstitucional.
- › A los profesionales Blanca Lupe Estupiñán Cruz, Clara Inés Caro Caro, Hernando Ramírez Gil, Marco Aurelio Torres Mora con quienes se diseñó y fortaleció el convenio.
- › A los ingenieros Mauricio Herrera, Rafael Castillo y Javier González, superintendentes de los campos Apiay y Castilla – Chichimene, por su voto de confianza.
- › Al grupo de apoyo administrativo del posgrado de Gestión Ambiental Sostenible, a cargo del director Marco Torres Mora, en especial al profesional José David Moncaleano, por su trabajo eficiente y apoyo al desarrollo del proyecto.
- › A los profesionales Janeth Piñeros y Jorge Alberto Rangel, por su acompañamiento y participación activa en la fase inicial del convenio, muchas gracias.
- › A los líderes de la comunidad que hicieron parte del CRIO (comité pro recuperación del río Orotoy), entre ellos a Luis Eduardo Linares, Nelson Vivas, Julio César Rivera y Alirio Virgüez.
- › A los alcaldes de los municipios de Castilla la Nueva y Acacías por su liderazgo y compromiso para con la región.

- › Al grupo profesional del Instituto Colombiano del Petróleo – ICP, por su apoyo, acompañamiento y aporte técnico durante el desarrollo del convenio.
- › Al Herbario-Llanos de la Universidad de los Llanos y en su nombre a la directora Luz Mila Quiñones Méndez por sus contribuciones a todo lo largo de la preparación, determinación e identificación del material colectado. Su colaboración en la identificación y su disposición permanente fueron definitivas para lograr el resultado final que ahora se presenta a la comunidad.
- › Al curador del Herbario-Llanos, el señor Gonzalo Herrera Rincón quien colaboró en la realización de los montajes para la colección en el Herbario.
- › Al Ingeniero Francisco Castro Lima, por su colaboración en la identificación del material colectado
- › Al grupo de auxiliares de campo Hugo Cuéllar y Jaime Villalba – pescadores del área de estudio – y a Deiby Alexander Contento, Leonardo Casanova, Sandra Rodríguez, Miguel Ángel Caro, Marcela Jaramillo y Vicente Hernández, por su labor juiciosa y responsable.
- › Al personal lugareño, en especial al presidente de junta de acción comunal de la vereda San Juanito, don Jesús Saúl Orjuela, a la familia Farfán de la finca Lomitas, a la señora Consuelo Valderrama de la finca Santa Teresita, al señor Octavio Rivero de la finca Rancho Alaska, al personal de las fincas Las Guacamayas, la Primavera e Inversiones Sol del Llano.
- › A los conductores de la Universidad de los Llanos, Marco Ramírez y Julio Castaño por su disposición y apoyo durante el trabajo.
- › A todas las personas, que de una u otra manera, facilitaron la ejecución del convenio DHS 169-09, como una acción integrada de la Universidad de los Llanos, en su investigación y proyección social, y de Ecopetrol, en su gestión ambiental.



PRESENTACIÓN

Actualmente, las riberas de los ríos están siendo fuertemente degradadas por la acción antrópica, un efecto de ello es la pérdida de la cubierta vegetal ribereña (Muotka & Laasonen, 2002); esta situación afecta sustancialmente las funciones ecosistémicas y la calidad del cuerpo de agua, particularmente si estas modificaciones involucran un incremento en la entrada de nutrientes al sistema (Bunn *et al.*, 1999). La complejidad funcional de la vegetación ribereña – ecosistema lótico debe entenderse y en esa dimensión manejarse sosteniblemente.

Bajo esta consideración el convenio DHS- 169/09 desarrollado por la Universidad de los Llanos y Ecopetrol en la cuenca del río Orotoy del departamento del Meta abordó la descripción general de la vegetación ribereña del curso principal del Orotoy, a través del proyecto “Tipificación de ambientes acuáticos e identificación de Bioindicadores presentes en el río Orotoy - clave ambiental ilustrada”.

A partir de este ejercicio conjunto, de investigación y proyección social de la Universidad de los Llanos y de cumplimiento de la responsabilidad ambiental de Ecopetrol, se avanzó en la evaluación del componente botánico en las riberas del río Orotoy, resultado que nos complace presentar a la comunidad orinocense: 216 especies descritas, agrupadas por cuenca y clasificada taxonómicamente por géneros y familias. Esperamos que esta información motive, propicie y sirva de plataforma para decisiones encaminadas a recuperación y restauración de los sistemas ribereños de la cuenca. En esta misma dirección, se espera asimismo la participación activa de los actores y autoridades locales, especialmente en la realización de esfuerzos aunados para el mantenimiento o restablecimiento de servicios ecosistémicos de estos sistemas ribereños.

Oscar Domínguez González

Rector Universidad de los Llanos

Javier Enrique González Barbosa

Superintendente de Castilla- Chichimene

INTRODUCCIÓN

La vegetación de ribera es un componente fundamental para el conocimiento integral de la cuenca hidrográfica, dado su papel como proveedor de materia orgánica y energía de subsidio a los ecosistemas acuáticos con los que relaciona; sin embargo, esta vegetación es, probablemente, la más transformada por las actividades humanas.

Entre las funciones que desempeña la vegetación de ribera en un ecosistema fluvial, como el río Orotoy, pueden destacarse la mejora del comportamiento hidrológico de la cuenca, al favorecer el almacenamiento de agua en la llanura de inundación, retrasar las crecientes (avenidas), reducir daños debidos a erosión de márgenes y mantener el depósito de sedimentos y partículas orgánicas, entre otros; el influjo en la dinámica de la cuenca, puesto que las riberas actúan como zonas de amortiguación que retienen escorrentías, nutrientes y sedimentos; la estabilización de la forma y trazado del cauce; la influencia sobre oferta de hábitats, en especial la formación de refugios, el sombreado del agua y el aporte de materia orgánica, que a su vez influyen en productividad y biodiversidad; por último el mantenimiento del paisaje y su interés cultural (Cañadas *et al.*, 2004).

Las comunidades biológicas asociadas a la vegetación de ribera (flora, fauna, y microorganismos) son de vital importancia para la protección de las cuencas hidrográficas; según Ferrero (2004) este tipo de asociaciones de vegetación riparia y las comunidades biológicas, traen consigo, la amortiguación de los ecosistemas frente a extremos de inundaciones y sequías, y el mantenimiento de la calidad del agua. Son capaces de descomponer e inmovilizar contaminantes, como metales pesados, plaguicidas y aguas negras, que las actividades humanas vierten en el medio; minimizan la entrada contaminación difusa proveniente de terrenos agrícolas adyacentes al río; por otro lado, controlan el régimen de temperaturas y crecidas de las aguas al cauce y evitan un incremento de

escorrentía superficial lo que contribuye a mantener un buen nivel de nutrientes en el suelo (Fernández *et al.*, 2009).

Bajo el contexto descrito y en atención a la necesidad de dar elementos técnicos, como apoyo y orientación, a los distintos actores sociales, para la toma de decisiones en pro de la recuperación y manejo sostenible de la cuenca del río Orotoy, el presente estudio aporta información ecológica y botánica de la flora nativa registrada en las comunidades riparias.

En orden de contenido, el documento hace una explicación de la guía, con relación a la estructura de la información dada para cada una de las 216 especies; prosigue con una breve caracterización del área de trabajo y de la metodología empleada; finaliza con la descripción de las especies de plantas nativas, agrupando los datos por altitud, en correspondencia con el mapa climático de la cuenca (escala 1:50.000, plano 19): zona alta (entre 1600-550msnm), zona media (550-325 msnm) y zona baja (325 -255 msnm).



1. Explicación de la Guía

Nombre Científico
Nombre técnico con el cual es conocida la especie en el medio botánico.

Nombre Común
Conjunto de nombres bajo los cuales la especie es reconocida en el área de estudio y en otras regiones de Colombia.

Familia
Nombre de la familia taxonómica a la que pertenece la especie.

Imágenes
Fotografía que ilustran cada una de las especies.

Descripción Botánica
Descripción breve de la especie, donde se resalta el hábito de crecimiento de la planta y características morfológicas: Hojas, Flores y Frutos.

Usos
Usos e importancia para los humanos y la fauna silvestre

Distribución
Se indica el origen y las áreas donde esta especie ha sido registrada, tanto a nivel mundial como a nivel nacional.



CORONILLO, GUAYABO DE MONTE, NISPERO
Bellucia grossularioides (L.) Triana

FAMILIA MELASTOMATACEAE

Descripción: Árbol de 8 a 20 metros de altura. Corteza externa gris con lenticelas y la interna de color café rojizo. Las hojas son simples, opuestas, de margen entero, plinervadas. Las flores son blancas, dispuestas en racimos axilares. El fruto es una baya globosa de color verde-amarillo con parte de los verticilos florales formando una corona en el ápice, presenta numerosas semillas.

Usos: La madera es utilizada en construcción, en la elaboración de estacas o como varas de aire. Los frutos son comestibles y se utiliza para la preparación de vinos, mermeladas, y de alimento para la fauna silvestre. Tiene alto valor ornamental, por la vistosidad de las flores. Puede implementarse como cerca viva y sombrío. Especie abundante en bosques secundarios.

Distribución: Es nativo de América tropical, se distribuye en Centroamérica hasta la región Amazónica del Brasil y Bolivia, en bosques húmedos tropicales.

VEGETACIÓN RIBERENA DE LA CUEVA DEL RÍO OROTOY - PIEDEMONTE LLANERO 36

2. Localización del Área de Estudio

La cuenca del río Orotoy está ubicada en el departamento del Meta; en el marco político y administrativo los municipios de Acacías, Guamal, Castilla La Nueva y San Carlos de Guaroa están dentro de su zona de influencia; posee un área de 188,23 km² y una longitud máxima de 53,59 km (Figura 1). El gradiente altitudinal que abarca en su curso fluctúa desde los 1600 msnm, en su nacimiento, hasta los 255 msnm, en su desembocadura en el río Acacías.

Las diversas actividades antrópicas que se desarrollan en su área, de tipo agropecuario, industrial y comercial han deteriorado la cobertura boscosa de las riberas del río Orotoy de tal forma que en la actualidad como cobertura forestal natural sólo se encuentran pequeños relictos, matorrales y parches de bosque secundario (Caro *et al.*, 2011).

APTITUD DE LAS TIERRAS POR CAPACIDAD DE USO				
Clase	Características Principales	Símbolo	Área (H)	%
III	Hace parte de esta unidad de manejo el suelo de la asociación RVHay, situado dentro de la planicie aluvial. Tiene aptitud para agricultura con cultivos anuales y semiperennes como arroz, sorgo, maíz, soya, plátano y pastos introducidos para ganadería semi-intensiva.	IIIhs-1	506.99	2.693
IV	Hace parte de esta unidad los suelos RVFay, que se encuentra en terrazas de la planicie aluvial, VVaxy en el plano de inundación del paisaje de valle y PVBa en las terrazas de piedemonte. Estas tierras son aptas para cultivos anuales y perennes (caña, sorgo, arroz, maíz, palma africana, frutales) y pastos introducidos (braquiaria) para ganadería semi-intensiva.	IVsh-1	3754.69	19.95
	Unidades cartografiadas en el mapa de suelos con el símbolo PVAA, ubicadas en las mesas y terrazas altas de planicies aluviales, su aptitud se orienta al uso múltiple de recursos como el suelo, la vegetación y el clima. El componente agrícola está constituido predominantemente por cultivos anuales y perennes.	IVs-1	10224.88	54.32
	Ubicados en abanicos antiguos - alto contenido aluminio pedregosos - se pueden direccionar a implementación de cultivos anuales (yuca - cacao - frutales) - pastos para ganadería semintensiva.	IVs-2	623.97	3.315
VII	Esta unidad la integran los suelos del grupo indiferenciado VVCaxy, localizado en los valles coluvio aluviales de los cerros que surcan todo el departamento, en clima cálido húmedo y muy húmedo. Estos suelos son aptos para la agroforestación con ganadería extensiva, conservación y protección del bosque natural.	VIIhs-1	2275.56	12.09
	Localizados en el paisaje de montaña. Apta para ganadería extensiva asociada con actividades agroforestales.	VIIhs-2	1437.41	7.636
TOTAL			18823.5	100

3. Aspectos Metodológicos

Se definieron 18 estaciones a lo largo del curso principal del río Orotoy, de forma que representaran la variación altitudinal – la primera a los 919 msnm y la última a los 249 msnm – y plasmaran los efectos de las actividades propias de cada zona. En cada una de las estaciones de muestreo se trabajaron dos métodos para toma de información de vegetación ribereña:

- › Descripción general de la vegetación: con el propósito de hacer una caracterización se elaboran perfiles fisiográficos donde se detalla la estratificación vertical, la cual alude a la posición vertical (en el espacio tridimensional) que ocupan las diferentes formas de crecimiento en un determinado hábitat (Rial, 2000).
- › Colecta general de plantas: se colectaron todas las especies con flores y/o frutos, con el fin de establecer la composición florística.

Es necesario tener en cuenta que para la identificación de vegetación se deben caracterizar las plantas según los estratos o capas, de acuerdo a Villareal *et al.*, (2004), a manera de ejemplo, en una franja de vegetación subandina se pueden identificar los siguientes estratos:

- a. Herbáceo: corresponde al estrato que llega hasta los 1.5 m de altura desde el suelo;
- b. Arbustivo: se encuentra entre los 1.5 y 5 m de altura;
- c. Subarbóreo: en este se incluyen los ejemplares entre 5 y 12 m;
- d. Arbóreo inferior: este contiene la vegetación entre 12 y 25 m;
- e. Arbóreo superior: corresponde al estrato con vegetación entre los 25 y 28m.

De igual manera, para un bosque húmedo tropical, se han establecido los siguientes estratos verticales (Brack & Mendiola, 2004) (Figuras 2 y 3):

- a. **Un estrato superior de árboles emergentes.** Árboles extensamente espaciados de más 35 m de altura, con copas en forma de paraguas que se abren por encima del dosel del bosque. Dada a su exposición al viento que arrastra humedad y fisiológicamente crea un ambiente seco, muchas especies presentan hojas pequeñas como mecanismos de adaptación a esta situación. Es fácil observar que las hojas pequeñas están en todas las copas que alcanzan el dosel; árboles de una misma especie a menudo presentan hojas de diferente tamaño, siendo más grandes las de los individuos que no alcanzan el dosel. Otras especies emergentes tienden a ser deciduas durante la estación seca o de menor precipitación.
- b. **Dosel principal.** Se localiza entre los 15 y 25 m de altura. Es un estrato cerrado donde las copas se sobreponen. La luz solar está disponible para este estrato, pero debajo de éste la intensidad disminuye drásticamente.
- c. **Subdosel.** Estrato de árboles con copas cerradas, lo forman árboles de entre 10 y 20 m. En esta zona del bosque hay poco movimiento de corrientes de aire y por tanto la humedad es alta y constante, la luz remanente es absorbida por las copas de estos árboles.
- d. **Sotobosque.** Conformado por arbustos y hierbas de bajo porte que aprovechan menos del 3 por ciento de la luz incidente. Los individuos jóvenes que pertenecen a especies del dosel ó a emergentes tiene un crecimiento muy lento, pero son capaces de incrementar rápidamente su biomasa cuando por alguna perturbación el dosel se abre.
- e. **Estrato rastrero o basal.** Está conformado por escasas hierbas, plántulas esparcidas entre la una capa de hojarasca de hojas muertas, denomina lóiter, penetra en él menos de 1% de la luz. La humedad de ambiente se conserva, y un tercio de la precipitación se intercepta antes de que alcance la tierra.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. <i>Mahurea</i> sp | 6. <i>Cecropia engleriana</i> |
| 2. <i>Piptadenia</i> sp | 7. <i>Gynerium sagittatum</i> |
| 3. <i>Guadua angustifolia</i> | 8. <i>Triplaris americana</i> |
| 4. <i>Miconia</i> sp | 9. <i>Vismia guianensis</i> |
| 5. <i>Schefflera morototoni</i> | 10. <i>Ficus insipida</i> |

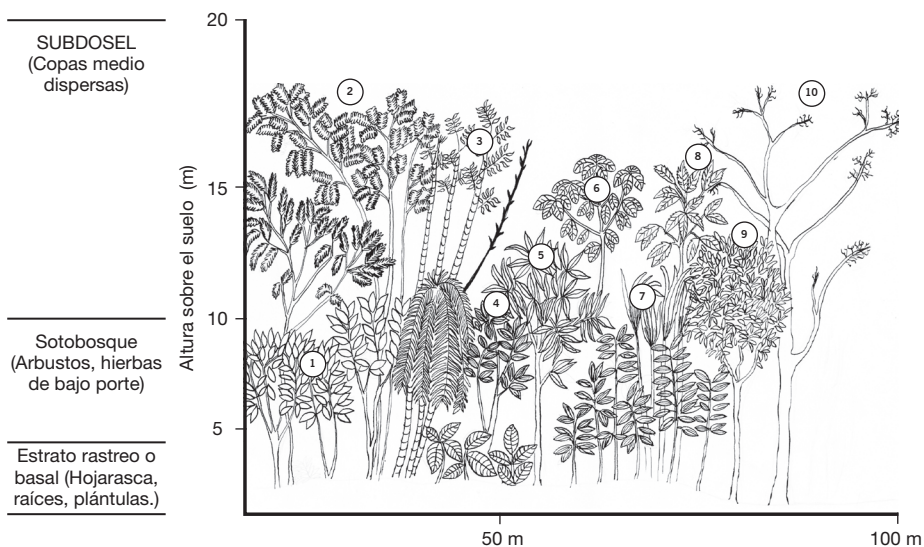


Figura 2. Estratos en un perfil vertical de vegetación.
Estación N° 5. Vereda La Cecilita, Acacias-Meta

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. <i>Gynerium saggitatum</i> | 4. <i>Cecropia engleriana</i> |
| 2. <i>Ficus insipida</i> | 5. <i>Cochlospermum sp</i> |
| 3. <i>Guadua angustifolia</i> | |

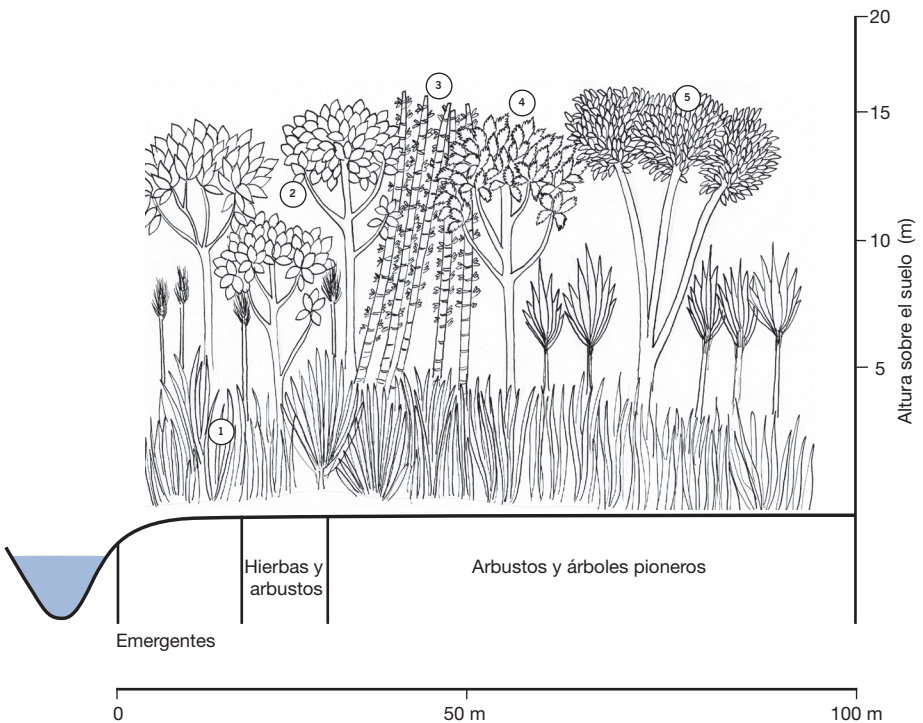


Figura 3. Estratos en un perfil horizontal de vegetación.
Estación N°8. Vereda El Triunfo, Acacias- Meta.

3.1 FASE DE CAMPO

En cada una de las 18 estaciones seleccionadas para el muestro, se procedió a realizar el trazado del transecto de 100 m de largo x 2 m de ancho (Figura 4), se registraron datos como localidad, coordenadas geográficas, altitud. Posteriormente se procedió a la colecta de material vegetal, en

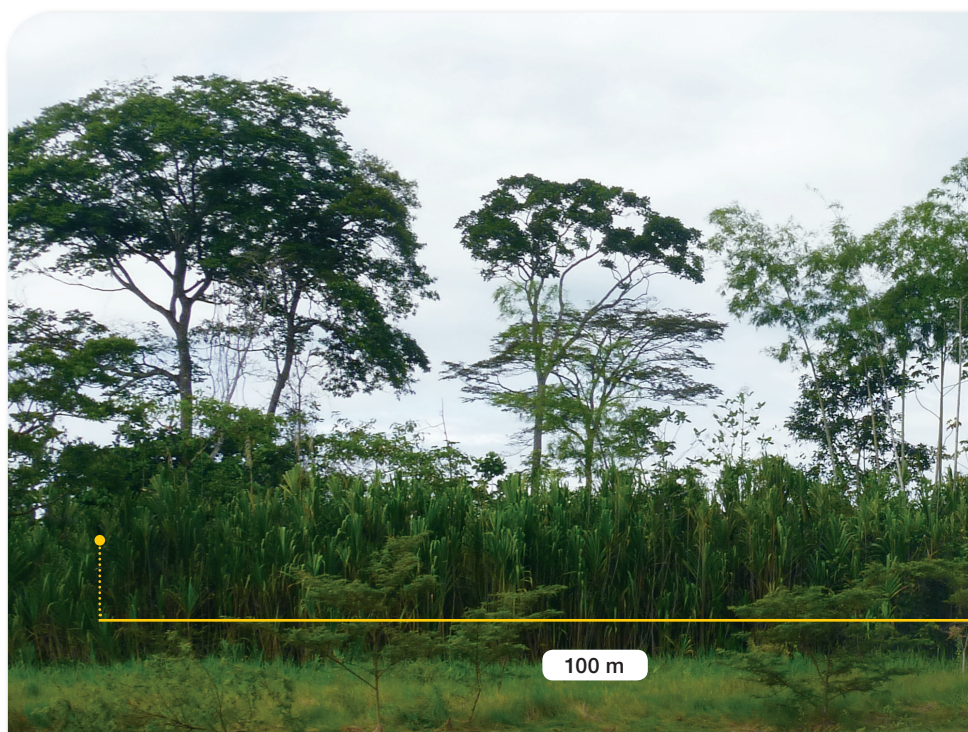


Figura 4. Trazado del transecto en la estación N° 6. Vereda San Isidro de Chichimene, Acacias-Meta.

lo posible en estado fértil, pues esto facilita la identificación. Para cada espécimen colectado se tomaron datos del hábito de crecimiento, color de partes florales o frutos, presencia de aromas, exudados, número de colección, nombres de colectores, familia y género (si es posible).



4. Vegetación Ribereña de la Cuenca Alta

Un sector de la zona alta de la cuenca del río Orotoy forma parte del Orobioma del zonobioma húmedo tropical subandino con elevaciones entre 1100 a 2000 m de altitud; geomorfológicamente se ubican montañas y lomeríos estructurales erosionales fluviogravitacionales. De acuerdo a ello, se pueden distinguir dos subregiones: piedemonte y abanicos aluviales diluviales (Romero *et al.*, 2004).

Otro sector, entre los 1100 y los 700 msnm, también del zonobioma húmedo tropical, se denomina selva subandina y corresponde a un área de transición entre las selvas de los climas cálidos de la baja montaña ecuatorial y los bosques nublados alto andinos según Rivera (2005). Los datos de vegetación ribereña se obtuvieron de cinco estaciones localizadas entre 919 y 569 msnm.

Descripción general de la vegetación

Las comunidades vegetales de esta zona se caracterizan por la abundancia de epífitas, lianas, y bejucos. De acuerdo a la tipología de bosque definida según la altura, la que a su vez también define la edad del bosque (Rangel *et al.*, 1995), los parches de bosque ripario descritos en la cuenca alta corresponden a un “bosque no mayor de ocho años, con altura de 5 m”.





▲ **Cuenca Alta. Estación N° 3. Cruce de San José. Acacías-Meta**

Las familias que se encontraron son:

- › Acanthaceae,
- › Amaranthaceae,
- › Anacardiaceae,
- › Araceae,
- › Aristolochiaceae,
- › Asteraceae,
- › Begoniaceae,
- › Boraginaceae,
- › Bromeliaceae,
- › Bromeliaceae,
- › Caesalpinaceae,
- › Commelinaceae,
- › Dioscoraceae,
- › Euphorbiaceae,
- › Fabaceae,
- › Flacourtaceae,
- › Heliconiaceae,
- › Hypericaceae,
- › Melastomataceae,
- › Meliaceae,
- › Mendonciaceae,
- › Mimosaceae,
- › Monimiaceae,
- › Moraceae,
- › Myrsinaceae,
- › Myrtaceae,
- › Olacaceae,
- › Piperaceae,
- › Poaceae,
- › Polygonaceae.

A nivel de riqueza florística se identificaron 49 géneros y 39 especies

CRESTA DE GALLO, GALLITO

Aphelandra cf. pulcherrima (Jacq.) Kunth.



Descripción: Arbusto de 3 m de altura, esta especie crece en zonas intervenidas. Presenta *hojas* simples, opuestas. Su *inflorescencia* es en espiga terminal, con *flores* de color rojo, de forma tubular. El *fruto* es capsular. Se encuentra abundante en zonas húmedas y márgenes de ríos.

Usos: Presenta gran valor ornamental.

Distribución: En Colombia, se encuentra en Chocó, Costa Atlántica y Magdalena Medio. En el departamento del Meta, se encuentra en piedemonte y en bosque de galería.

■ ACANTHACEAE ■

HOJA DE CAMARÓN, SUSPIRO DE DAMA.

Ruellia tubiflora Kunth.



Descripción: Hierba de 60 cm de altura. Presenta *hojas* simples, opuestas. No presenta *estípulas* ni *exudados*. Presenta una *inflorescencia* en espiga corta, la *flor* es blanca con tonalidad en azul. Esta especie se encuentra en zonas húmedas y en el sotobosque.

Usos: Las especies de este género son utilizadas medicinalmente, para contrarrestar afecciones renales. La especie tiene alto grado ornamental por sus llamativas coloraciones en sus flores.

Distribución: Se distribuye en Centroamérica, Perú y las Antillas. En Colombia la encontramos en la Orinoquía, Amazonía, la Región Andina, la Guyana y el Piedemonte Llanero.

BEJUCO CARARE.

Aristolochia ringens Vahl.

Descripción: Es una liana que alcanza hasta 5 cm de diámetro y se divide en pocas ramas largas. Su corteza emana un olor al herirla. Sus *hojas* son simples, alternas y cordiformes (en forma de corazón), son de color verde oscuro en el haz y verde blanquizco en el envés. Presenta hojas modificadas a manera de estípulas vistosas. Las *flores* son solitarias, presentando una coloración morada oscuro, miden hasta 10 cm de largo y tiene una forma parecida a un pico de gaviota, en la base son globosas. Sus pétalos se dividen en dos, uno largo y uno corto. Sus frutos son cápsula de color café que se abren por sí sola. Cada *fruto* contiene numerosas semillas con pequeñas alas, aplanadas de color negro. Es una especie de crecimiento rápido que requiere sombra aunque algunas veces se encuentra en lugares abiertos a plena luz.



Uso: Es una especie venenosa; contiene un alcaloide que hace descender la presión sanguínea, es abortiva. Según el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín, es una especie ornamental útil en la jardinería. Los jardines Botánicos Joaquín Antonio Uribe y San Jorge de Ibagué, señalan su uso medicinal como antiofídico, emeto-catártico, analgésico, antihistérico, emenagogo, útil para tratar las afecciones de la piel, para desaparecer la sensibilidad de los nervios sin afectar el poder excito-motor. Es aconsejada para tratar la dispepsia.

Distribución: Oriunda del Brasil, ampliamente cultivada en el neotrópico.

■ CAESALPINACEAE ■

VELERO

Senna bacillaris var. *benthamiana*
(J.F. Macbr.) H.S. Irwin & Barneby



Descripción: Árbol de 6 a 7 m de alto. Las *hojas* son compuestas, alternas con foliolos están dispuestos en 2 pares, inequiláteros, membranáceos, los basales con una glándula interfoliar. Los pecíolos son dorsalmente carinados y adaxialmente surcados, y las estípulas son caducas. Las *inflorescencias* están dispuestas en racimos, las *flores* son de color amarillo pálido, el *fruto* son legumbres de color café, con numerosos tabiques donde están depositadas las semillas.



Uso: Forrajera para ganado equino y vacuno.

Distribución: Es nativa de América tropical, se distribuye desde Nicaragua hasta Brasil y el escudo Guayanés, en bosques húmedos tropicales.

CROTALARIA, CASCABELITO

Crotalaria spp



Descripción: Planta leguminosa anual que posee tallos fibrosos y erectos de 6 a 8 pies (1,8 a 2,4 m) de alto, de raíz pivotante y un sistema radical bien ramificado. Las raíces forman nódulos en una relación simbiótica con bacterias beneficiosas que fijan nitrógeno atmosférico. Es sensible al fotoperiodo, floreciendo en días cortos, aunque hay selecciones que no son afectadas por el fotoperiodo. Las *flores* son grandes y amarillas, y atraen diferentes polinizadores. Las pequeñas semillas germinan rápidamente (3 a 4 días) y las plántulas que emergen crecen con mucho vigor. La planta es resistente a la sequía y se adapta a lugares cálidos.

Usos: En la agricultura se utiliza como fuente de fibra para elaborar: cordones, alfombras, papel, redes de pesca y lonas, entre otros. Como fuente de forraje, para la alimentación de ganado por su alto contenido proteico; y por el último, como cultivo de cobertura, por su hábito de crecimiento denso que suprime las malezas, reduce la población de nemátodos en el suelo, fija nitrógeno, atmosférico, y produce Abundante materia orgánica.

Distribución: Hay alrededor de 600 especies de *Crotalaria*, que provienen mayormente de las regiones tropicales del planeta y unas 500 especies son nativas de África.

■ HYPERICACEAE

SAN JUAN, JUANITO, LACRE, CARATE.

Vismia baccifera (L.) Triana & Planch.



Descripción: Árbol de 5 m de altura. Presenta exudado café o naranja que aparece al cortar cualquiera de sus partes; ramas jóvenes, envés de *hojas e inflorescencia* con pubescencia ferrugínea. Las hojas son simples, opuestas, con margen entero y de forma elíptica. Las flores están dispuestas en panículas terminales, con cinco pétalos de color amarillo crema. El *fruto* es una baya globosa con numerosas semillas, de color verde con cáliz persistente.

Uso: La madera es utilizada en la elaboración de cabos de herramientas, estacaones y como leña. Los frutos son consumidos por la avifauna. Por ser una especie pionera y de rápido crecimiento, espontánea en potreros, retiros de quebradas, rastrojos altos y remanentes de bosques, es apta para la protección de cuencas, nacimientos y para programas de revegetalización de áreas deforestadas o de recuperación de aquellas que han sido degradadas por mal uso o fenómenos naturales.

Distribución: Esta especie es nativa de América tropical, se distribuye desde el sur de México hasta Brasil, en bosques húmedos tropicales y premontanos.

■ HYPERICACEAE ■

LACRE HOJIANCHO, LANZO, FIERRO LANZO

Vismia macrophylla Kunth.

Sinónimo *Caopia macrophylla* (Kunth) Kuntze



Descripción: Arbolito de 4 m de alto, puede alcanzar una altura de 10 m, con un diámetro de 20 cm. Corteza externa escamosa y de color café. Las *hojas* son simples opuestas, de color verde anaranjado; con exudado naranja. Presenta una *inflorescencia* blanca, en panícula terminal. El *fruto* es una baya de color verde con cáliz persistente y semillas diminutas.

Uso: El colorante del lacre es útil para tintura de artesanía (fibra de moriche, cumare, etc.) Es una especie interesante por su potencial industrial en el campo de los tintes y colorantes. Los tallos, son utilizados como madera para construcción, y como cabos para herramienta. Los frutos son alimentos para mamíferos. En medicina popular, el látex se ha usado para el tratamiento de heridas y ulceraciones infectadas, enfermedades fúngicas de la piel, herpes en los labios, como purgante y febrífugo; además, es una fuente natural de antioxidantes con potencial aplicación en alimentos o la industria farmacéutica.

Distribución: Es nativa de América tropical, se distribuye desde Belice hasta Brasil y el escudo Guyanés, en bosques húmedos tropicales. Esta especie es interesante para programas de reforestación y restauración por su alta adaptabilidad y rápido crecimiento.

■ LECYTHIDACEAE ■

MARACO, TAPARON.

Couropita guianensis Aubl.

Sinónimos *Couratari pedicellaris* Rizzini.



Descripción: Árbol que alcanza los 22 metros de altura. La corteza es de color parduzco. Las *hojas* son simples, coriáceas, alternas helicoidales. Las *flores* son de color rojizo amarillentas, agrupadas en inflorescencias en forma de racimos y de tipo caulinar. Los *frutos* son caulinares capsulares, en pixidios globosos de color marrón oscuro, de consistencia leñosa que contiene varias semillas aplanadas de color café.

Uso: Tiene una gama de utilidades; Así en lo artesanal se usa la cáscara del fruto en la construcción de utensilios, en cosmetología la pulpa del fruto sirve para la depilación, en ebanistería sirve para la elaboración de cajones; también es utilizada como ornamental, para la construcción y para la recuperación de áreas degradadas. (Silvicultura)

Distribución: La especie se distribuye en las Guayanas, Trinidad, Venezuela, Ecuador, Perú, Norte del Brasil y Centroamérica. En nuestra país se encuentra en la región Amazónica, en los Andes, Orinoquía y el Piedemonte Llanero.

■ MELASTOMATACEAE ■

CORONILLO, GUAYABO DE MONTE, NÍSPERO

Bellucia grossularioides (L) Triana



Descripción: Árbol de 8 a 20 metros de altura, de corteza externa gris con lenticelas y la interna de color café rojizo. Las *hojas* son simples, opuestas, de margen entero, plinervadas. Las *flores* son blancas, dispuestas en racimos axilares. El *fruto* es una baya globosa de color verde-amarillo con parte de los verticilos florales formando una corona en el ápice, presenta numerosas semillas.

Usos: La madera es utilizada en construcción, en la elaboración de estacones o como varas de aire. Los frutos son comestibles y sirven para la preparación de vinos y mermeladas y como alimento de fauna silvestre. Tiene alto valor ornamental, por la vistosidad de las flores. Puede implementarse como cerca viva y sombrío. Especie abundante en bosques secundarios.

Distribución: Es nativa de América tropical, se distribuye en Centroamérica hasta la región Amazónica del Brasil y Bolivia, en bosques húmedos tropicales.

■ MELASTOMATACEAE ■

TUNO BLANCO

Miconia cf myriantha Benth.



Descripción: Árbol que alcanza hasta los 10 m de altura. Sus *hojas* son simples, opuestas, sin estípulas y sin exudado. Las *flores* son blancas-crema y se encuentran en un panícula terminal tiene una fragancia particular. El *fruto* es una baya globosa.

Uso: Los frutos son consumidos por la avifauna y la madera se utiliza para construcciones rústicas. Tiene posibilidad de uso como especie ornamental y cerca viva.

Distribución: Se distribuye en Centroamérica y Suramérica en Venezuela, Perú, Ecuador y Bolivia. En Colombia la encontramos en la región Amazónica, Orinoquía, Chocó y el Piedemonte Llanero.

CEDRILLO, CACAO DE MONTE, GUAMARÓN.

Guarea cf kunthiana A. Juss.



Descripción: Árbol de 7 m de altura, *hojas* alternas, presenta hasta 10 pares de foliolos, los pecíolos son cortos, no sobrepasan los 8 cm de largo; las *inflorescencias* son en racimos axilares, las *flores* son de color ferrugíneo-seríceo el *fruto* es una cápsula de color café que al abrirse liberan semillas de color rojo.

Uso: La madera es usada para elaborar chapas decorativas y triplex. Sus frutos son consumidos por fauna silvestre como saínos, ñeques, tijanos y tucanes.

Distribución: Especie muy extendida desde Nicaragua hasta Paraguay, incluyendo las Antillas. En Colombia ampliamente distribuida por todo el país, desde el nivel del mar hasta 2800 m.

CARBONERO, QUIEBRACHO.

Calliandra cf pittieri Standl



Descripción: Arbolito de 3 m de alto, puede alcanzar hasta los 10 m de altura. Es de copa aparasolada y casi plana. Las *hojas* son bipinnadas, alternas, sin glándulas en el raquis y con numerosos foliolulos diminutos. Las *flores* son muy vistosas, se disponen en cabezuelas terminales erectas, presentan numerosos estambres largos y finos de color blanco con rosado. Las *inflorescencias* son cilíndricas o globosas. Los *frutos* son legumbres erectas y secas.

Uso: Es una planta con potencial ornamental, su madera se utiliza en la fabricación de postes para cercas, mangos de herramientas. También es una planta bioindicadora de terrenos sueltos o removidos; se emplea como cerca viva, para sombrío y protección de corrientes de agua en márgenes de ríos y quebradas. En zonas muy áridas al oeste de Estados Unidos, esta especie es aprovechada como forraje para ganado y venados. A nivel medicinal de su raíz se extrae productos para curar enfermedades oculares, diarrea e indigestión.

Distribución: Originaria de Colombia, Ecuador y Panamá. Se encuentra desde la zona tropical, por debajo de los 1000 msnm, hasta cerca de los 1800 msnm.

MIMOSACEAE

YOPO, GUAYACAN YOPO, FALSO YOPO.

Mimosa trianae. Benth.



Descripción: Árbol que alcanza los 10 m de altura de corteza escamosa color café claro. Las hojas son. Compuestas, bipinnadas, alternas, helicoidales y con estípula libre. La *inflorescencia* está dispuesta en espigas axilares y tiene flores de color blanco. Los *frutos* son legumbres planas de color café claro.

Uso: Especie de madera dura que es utilizada como excelente leña (alto valor dendroenergético); es una especie con buenas características para ser implementadas en programas de reforestación de bosques, cercas vivas y con fines comerciales, dirigidos a colmar la demanda de leña por parte de los asaderos. Por ser una especie de rápido crecimiento presenta rebrotes radiculares, característica muy importante en procesos de recuperación y protección de suelos.

Distribución: Solo se tiene registros de la especie en la Orinoquía y el Piedemonte Llanero. Además crece en sabanas y zonas de piedemonte, en suelos de buen drenaje.

■ MYRSINACEAE ■

UVA DE MONTE, CUCHARO, ARRAYÁN DE RÍO

Stylogyne longifolia (Mart. Ex Mig) Mez.

Sinónimos *Ardisia longifolia* Mart. Ex Miq



Descripción: Árbol que alcanza a medir 15 m de altura. Presenta *hojas* simples, alternas, sin estípulas y sin exudado. La *inflorescencia* es una panícula terminal con *flores* blancas. El *fruto* es una drupa que madura de color morado oscuro y contiene una semilla de color café.

Uso: Sus frutos son consumidos por fauna silvestre, especialmente por aves y algunos roedores pequeños. Es una especie común de bosque secundario, potreros y áreas abiertas. Además, de sus frutos se puede preparar dulces mermeladas y tiene potencial como cerca viva y ornamental.

Distribución: La especie se encuentra en Bolivia, Perú y Venezuela. En Colombia se distribuye en la Amazonía, la región Andina, el Chocó Biogeográfico, la Orinoquía y el Piedemonte Llanero.

CORDONCILLO BLANCO

Piper cf hispidum Sw.



Descripción: Arbusto nodoso de 2 m de alto (tamaño variable). Las hojas son elípticas, simples y alternas. Tiene inflorescencia en espiga, de color blanco crema. En general las características morfológicas de esta especie son muy diversas, lo cual ha permitido diferenciar más de seis variedades.

Uso: Esta especie tiene usos ornamentales y medicinales; sus hojas son utilizadas como desinflamatorio. Además, este género (*Piper* sp), se emplea en tratamientos de diversas enfermedades, entre ellas diarrea, disentería, dolores de estómago, caries dentales y como cicatrizante.

Distribución: Se encuentra ampliamente distribuida en las Antillas, Centroamérica y la mayor parte en Suramérica.

ALGODONCILLO, CHIFLA, PALO DE CACHIMBO

Psychotria brachiata Sw.

Sinónimos *Psychotria neurotricha* DC.

Cephaelis polycephala Schlttdl.

Palicourea caerulea (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult.



Descripción: Arbusto de 2 m de altura que en ocasiones llega hasta los 5 m. Presenta un diámetro basal de 3-6 cm. Las *hojas* son simples, de color verde oscuro son ovadas o lanceoladas. Las *flores* son de color blanco y amarillo, dispuestas en panículas terminales. El *fruto* es una baya de color púrpura oscuro o azul oscuro en la madurez. La especie es común en bordes de camino y bosque secundario.

Usos: Las especies de este género son utilizadas medicinalmente, para contrarrestar la diarrea y la oliguria (disminución en la orina). Además presenta un potencial ornamental, por el colorido de sus flores, frutos y follaje. Los frutos son consumidos por la avifauna.

Distribución: *Psychotria brachiata* es nativa de América tropical, se distribuye desde el Sur de México hasta la región Amazónica de Brasil y Bolivia, en bosques húmedos tropicales. Esta especie se encuentra al interior de bosques en diferentes estados sucesión natural y a orillas de caminos y quebradas.

MATANDREA, PALMA SURCA, SURCO.

Renealmia cf alpina



Descripción: Planta herbácea, rizomatosa aromática de 2-6 m de altura, es gregaria. Sus *hojas* son simples, alternas, sin estípulas. La *inflorescencia* es un racimo basal de 12- 55 cm, las brácteas de la inflorescencia son rosado-rojizas, raquis pardo-rojizo; con *flores* tubulares de color amarillo a rojiza. Los *frutos* son cápsulas color rojo cuando están inmaduras y negro-morado al madurar. Presenta numerosas semillas.

Uso: Es utilizada tradicionalmente para: la extracción de tinte a partir de los frutos carnosos, la preparación de aceites a partir de semillas, como comestible (arilo de las semillas), en decocción o extracto etanólico como febríbulos, contra náuseas y vómitos, para proteger los cultivos de maíz, de roedores y aves, y como antiedematizante, antihemorrágico y neutralizante del veneno de *Bothrops atrox asper* (mapaná equis).

Distribución: Esta especie se distribuye desde México hasta Perú y Brasil pasando por Las Antillas, Guyana Francesa, Guyana, Surinam y Venezuela.



5. Vegetación Ribereña de la Cuenca Media



▲ Cuenca Media. Estación N° 10. Vereda El Triunfo, Acacías-Meta

Esta zona ha sido muy explotada y se ha reducido en pequeños parches, debido a la intervención antrópica, con lo cual se ha dado paso a extensas zona de cultivos (transitorios, perennes) y pastizales. La diversidad de familias disminuye en comparación con lo registrado en la zona alta de la cuenca, lo que predomina en esta zona son los arbustos (2 m de altura). Las estaciones de la 6 a la 16, entre los 472 msnm y 294 msnm, constituyeron el grupo muestreado para esta diagnosis de vegetación ribereña.



Las familias predominantes registradas fueron:

- › Apocyanaceae
- › Convolvulaceae
- › Euphorbiaceae
- › Fabaceae
- › Lamiaceae
- › Lauráceas
- › Malvaceae
- › Melastomataceae
- › Poaceae
- › Rubiaceae
- › Verbenaceae
- › Vitaceae

A nivel de riqueza florística se identificaron 57 géneros y 46 especies.

GUACHAMACÁ.

Mesechites trifidus (Jacq.) Müll. Arg.



Descripción: Planta trepadora, común en bordes de ríos y caminos, presenta exudado lechoso; las *hojas* simples, opuestas, de forma oblanceolada y margen sinuado. La *inflorescencia* es corimbosa axilar con flores tubulares de color amarillo. Los *frutos* son secos unidos en los extremos, cilíndricos y delgados, de unos 30 cm de largo aproximadamente, que se abren para liberar semillas plumosas.

Uso: Gran potencial para uso ornamental.

Distribución: En Colombia se encuentra distribuida en la Guajira, Bolívar, Arauca y Meta.

■ ARALIACEAE ■

TORTOLITO, GUACHARACO, PATEGALLINA.

Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire, Steyererm. & Frodin

Sinónimo *Didymopanax morototoni* (Aubl.) Decne. & Planch.



Descripción: Árbol que alcanza los 30 metros de altura. Las *hojas* son compuestas, digitadas, alternas y helicoidales, con estípula intraxilar y con pecíolos son desiguales. Tiene *flores* blancas con verde dispuestas en espiigas terminales. Frutos aplanados de color gris que contiene dos semillas de color amarillo.

Uso: Por tener madera blanca, liviana y de textura media, se emplea para carpintería y ebanistería. Se utiliza para obra civil, guarniciones, tablas de resistencia media, como sustituto de la madera balsa de más peso o para la elaboración de palos de fósforos, bajalenguas y palos de paleta. La madera de mejor calidad se emplea en instrumentos musicales y laminados decorativos. La pulpa es excelente para la elaboración de papel.

Distribución: Se distribuye en Centroamérica, Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Venezuela y las Antillas. En Colombia se encuentra en la regiones Andina, Amazónica, Orinocense, en la Costa Atlántica y en el Piedemonte Llanero.

PALMA REAL.

Attalea maripa. (Aubl.) Mart.



Descripción: Palma abundante en áreas perturbada de la Amazonía y los bosques de galería de los Llanos Orientales, de hasta 20 m de alto, con enormes *hojas* plumosas, erguidas y arqueadas, de hasta unos 12 m de largo, dispuestas en cinco filas verticales, con pecíolos muy largos y notorios y numerosas pinnas largas y estrechas. Tiene racimos de frutos elípticos, amarillos a cafés, de unos 5 cm de largo, con cuesco leñoso que encierra 2 a 3 semillas oleaginosas y de sabor parecido al coco.

Uso: Los indígenas amazónicos queman el tronco y los racimos para obtener sal, que se usa para preparar una pasta concentrada de tabaco, denominada *ambil*. La pulpa de los frutos y la semillas también son apreciadas como alimento, y las hojas son usadas en la construcción de viviendas.

Distribución: Se distribuye desde Trinidad y Tobago. Está presente en Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Perú y Brasil. Se encuentra en bosques de tierras bajas y zonas de disturbios, en los suelos que no suelen ser inundados.

MORICHE

Mauritia flexuosa L. f.



Descripción: Palma muy corpulenta de la Amazonía y la Orinoquía, de tallo grueso, de hasta 25 m de altura y enormes *hojas* de aspecto redondeado, divididas en numerosos segmentos angostos, dispuestos de manera desordenada, sostenida por largos pecíolos, y enormes racimos de muchas ramas, que llevan numerosos *frutos* elípticos, de unos 7 cm de largo, de color café-rojizo, con la cáscara formada por escamas dispuestas en filas, semejando la piel de una serpiente.

Uso: Casi todas las partes de la palma son utilizadas, sin embargo, los frutos tienen el mayor uso: su pulpa nutritiva (alto contenido de vitamina A), es muy apreciada en la alimentación indígena. Las hojas se utilizan como material de techado y de sus fibras se tejen hamacas, mochilas y otros objetos artesanales.

Distribución: Desde el centro y norte de Sudamérica; en Bolivia, Brasil, Perú, Ecuador, Colombia, Guyanas, Venezuela, Surinam, Trinidad y Tobago. En Colombia abunda en las cuencas del Orinoco y del Amazonas y en el piedemonte de la cordillera de los Andes.

MASTRANTO, MANRUBIO.

Ageratum conyzoides L.



Descripción: Planta erecta de 30 a 50 cm de altura. Tiene *hojas* simples, opuestas, con largos pecíolos. Presenta tricomas glandulares. La hoja tiene una textura de forma ovalada y áspera. La *inflorescencia* es en capítulo con muchas *flores* color lila con blanco, y presenta un *fruto* en aquenio, que facilita su dispersión por el viento.

Uso: La infusión de las hojas se utiliza para aliviar cólicos y como anti-hemorragico. Tiene bioactividad: se emplea como insecticida y nematocida. La población brasileñas la usa como analgésico y antiinflamatorio en el tratamiento de la osteoartritis por su eficacia.

Distribución: Se distribuye desde el sureste de Norteamérica a Centroamérica, pero el centro de origen está en América Central y el Caribe. Se encuentra en varios países en las regiones tropicales y subtropicales entre ellos Brasil, Argentina y Paraguay.

ACHIOTE DE MONTE, ACHOTE CIMARRÓN, ONOTO

Bixa urucurana Willd.



Descripción: Árbol que crece hasta los 10 m de alto. Las *hojas* son simples, alternas, acorazonadas, de color blanco pardusco por debajo, con tallos cubiertos por pelos diminutos de color rojizo, que al tacto dan la sensación de polvo. Las *flores* son vistosas, de color blancas a rosadas y están dispuestas en racimos terminales. Los *frutos* son cápsulas esféricas cubiertos con espinas suaves y contiene semillas rojizas.

Uso: Las semillas rojizas se emplean como colorante de alimentos o como tintura en rituales y en medicina popular como tónico gastrointestinal, antidiarreico y purgante. Las hojas se utilizan en casos de afecciones de garganta.

Distribución: Distribuido naturalmente en América Central, Perú, Ecuador, Amazonía brasileña, Guyana, Surinam y Venezuela.

GUALANDAY, GUARUJA, ABEY

Jacaranda obtusifolia Bonpl.

Sinónimos *Jacaranda lasiogyne* Bureaau & K. Schum



Descripción: Árbol que alcanza alturas de 15 metros. La corteza es grisácea, escamosa, con lenticelas. Las *hojas* son bipinnadas de numerosos foliolos, opuestas, decusadas, de color verde claro. Inflorescencia en panícula terminal, nace en ramas viejas y tiene flores acampanadas, de color morado. El *fruto* es una silicua dehiscente, que se abre en dos tapas leñosas y libera numerosas semillas aladas que son dispersadas por el viento. El árbol pierde las hojas en cierta época del año, dando paso a la floración y fructificación.

Uso: Su madera se emplea en la carpintería. Tiene potencial ornamental porque es una especie estéticamente atractiva. Las hojas maceradas se utilizan en la medicina casera como cicatrizantes de heridas y la decocción de las hojas se usa para desinfectar heridas. Tiene propiedades antimicóticas.

Distribución: Se distribuye en Brasil, Ecuador, Perú, Venezuela y Trinidad. En Colombia se localiza en la región Andina, Amazonía, la Orinoquía y el Piedemonte Llanero.

■ CAESALPINACEAE ■

BRUSCÓN.

Senna alata (L.) Roxb.



Descripción: Arbusto de hasta 3 m de alto. Tiene *hojas* paripinnadas de hasta 70 cm de largo; folíolos de 6 a 14 pares, oblongos a obovados de 4 a 15 cm, emarginados. Presenta racimos terminales con numerosas *flores* de color amarillo dorado, 5 pétalos casi iguales en forma de uña. El *fruto* es una vaina plana linear con 4 alas amplias crenuladas con semillas de color café oscuro a negras.

Uso: Sus componentes activos inhiben el crecimiento de hongos y algunas bacterias que puede causar daño en la piel, así el zumo de las hojas se emplea para la afecciones cutáneas y granos de la piel. Se utiliza como antiherpético, diurético, anticatarral y contra afecciones cutáneas, en Suramérica como laxante y como veneno para peces y en África se planta cerca de las casas para espantar a las hormigas. Por sus componentes antifúngicos y antimicrobianos, los extractos de esta especie pueden constituir una alternativa para inhibir varios microorganismos responsables de grandes pérdidas en diferentes cultivos.

Distribución: Nativa de América Tropical, cultivada en los trópicos del Viejo Mundo.

YARUMO

Cecropia engleriana Snethl.



Descripción: Árbol que alcanza los 20 m de altura en fuste recto cilíndrico de color blancuzco, con raíces fúlcreas. Las *hojas* son simples palmilobuladas, alternas, helicoidales con estípula terminal envolvente, distribuida en manojos terminales y de color blanco en el envés. La *inflorescencia* es en espiga de color blanco. La *infrutescencia* es en amento y forma una umbela.

Uso: Es una especie colonizadora de zonas donde se han dado procesos fuertes de deforestación. Se utiliza en la construcción de escaleras e instrumentos musicales. Su tallo se emplea como canaleta para conducir agua y boya de redes de pesca y anzuelos, al igual que para construir balsas. De la infusión de hojas se obtiene un antiespasmódico y anti diabético natural. Los frutos son consumidos por fauna silvestre.

Distribución: Se distribuye en Bolivia, Ecuador, Perú y Venezuela. En Colombia se encuentra en las regiones de la Amazonía, la Orinoquía y el Piedemonte Llanero.

■ COCHLOSPERMACEAE ■

BOTOTO, SANTOCRISTO, BOTUTO.

Cochlospermum vitifolium (Willd.) Spreng.



Descripción: Árbol que puede alcanzar hasta los 10 m de alto, de copa pequeña y de follaje caducifolio y fuste ramificado desde la base. Las *hojas* son simples, alternas y palmilobuladas (divisiones profundas y radiadas como la palma de una mano). Las *estípulas* son libres, con exudado. Las *flores* son amarillas y grandes. El *fruto* es una cápsula dehiscente de color verde, que se abre en cinco valvas y suelta las semillas envueltas en una capa algodonosa de color crema, que ayuda a su dispersión por el viento.

Uso: Se emplea en cerca vivas y ornamentalmente en parques. La raíz y hojas se utilizan para aliviar dolores e irritaciones epidérmicas. La cubierta algodonosa de las semillas se usa para rellenar almohadas y colchones.

Distribución: Se distribuye desde México, pasando por el Caribe hasta Brasil y Bolivia; en Colombia se encuentra en tierras bajas, principalmente en Antioquia, Bolívar, Magdalena, Meta y Vichada.

AMORSECO.

Desmodium cajanifolium Vell. affine (Kunth.) DC



Descripción: Arbusto de 1,30 m de altura. Sus *hojas* son trifoliadas con terminación aguda en los folíolos. Presenta una *inflorescencia* en forma de simple con *flores* son de color azul violáceo, de 10 estambre. El *fruto* es en lomento *fruto* es en lomento de 3 a 5 artejos.

Uso: Por su alto valor proteico y mineral puede ser utilizada como forraje en la ganadería, aunque es de baja palatabilidad (poco aceptada por los animales, debido a la presencia de taninos que le dan un sabor amargo).

Distribución: Se distribuye en zonas tropicales del mundo. En América, se presenta en México, Brasil y Colombia.

■ MALPIGHIACEAE ■

BOTONES

Mascagnia ovatifolia (Kunth) Griseb.



Descripción: Liana leñosa. Las *hojas* son simples opuestas, con glándulas. Presenta estípulas pequeñas, libres, entre los pecíolos. La *inflorescencia* es un pseudoracimo terminal con *flores* de color amarillo. *El fruto* se parte en 3 sámaras, cada sámara con alas laterales.

Distribución: Se distribuye desde México hasta Argentina incluyendo las Antillas.

ACEITUNO

Alseis cf blackiana Hemsl.



Descripción: Árbol de 12 m de alto. Las *hojas* son opuestas agrupadas al final de las ramas, angostas hacia la base y ensanchadas hacia la punta; presenta estípulas interpeciolares. La inflorescencia es en espiga, nace al final de las ramas y tiene flores blancas aromáticas “dulces”. El *fruto* es una cápsula cilíndrica que se abre longitudinalmente en dos tapas.

Distribución: Conocida sólo por Panamá y Colombia. En Panamá se encuentra en el bosque tropical húmedo de la Zona del Canal y del Darién. En Colombia se distribuye en la Costa Atlántica, los Llanos Orientales y la Amazonia.

CASCARILLO, REVENTADOR.

Ladenbergia lambertiana (A. Br. ex Mart.)Klotzsch



Descripción: Árbol mediano de 10 m de altura. Las *hojas* son simples decusadas, opuestas, pecioladas y grandes. Presenta *estípulas* grandes, libres, interpeciolares. La *inflorescencia* es una panícula terminal con pequeñas brácteas en las ramificaciones. Las *flores* son tubulares aromáticas de color blancos. El *fruto* es una cápsula.

Uso: Algunas especies de este género fueron objeto de estudio para la extracción de la quina; tiene aplicaciones antipalúdicas y antifebriles.

Distribución: Este género neotropical se encuentra desde Costa Rica hasta el Sur de Bolivia. En Colombia esta especie se distribuye en Putumayo, Caquetá y Meta.

GALÁN DE NOCHE

Cestrum racemosum Ruiz & Pav.

Sinónimos *Cestrum grande* Pittier



Descripción: Árbol que alcanza a medir 15 m de altura. Los *hojas* son simples y alternas. Las flores son de color crema y amarillo y están dispuestas en racimos axilares. El *fruto* es una baya globosa que madura en morado y contiene numerosas semillas.

Uso: Del fruto maduro exprimido se extrae un tinte azul o morado utilizado para escribir. Las semillas son consumidas por la avifauna.

Distribución: Se encuentra en Centroamérica, Bolivia, Ecuador, Perú y Venezuela. En Colombia se distribuye en la Amazonía, la Región Andina, el Chocó, Costa Atlántica, Orinoquía y el Piedemonte Llanero.

■ STRELITZIACEAE ■

PLATANILLO, PLÁTANO DE MONTE.

Phenakospermum guyannense (Rich.) Endl.



Descripción: Planta con porte de árbol, alcanza hasta 18 m de altura. Las *hojas* son dísticas y las vainas se sobrelapan unas a otras formando el cuerpo del pseudotallo, que tiene forma de abanico; el pecíolo, alcanza hasta 2 m de largo. La *inflorescencia* es erecta y terminal con *flores* son de color amarillo claro; los pétalos se encuentran fusionados cerca a su base. Los *frutos* son cápsulas abayadas, amarillentas, que contiene numerosas semillas ovoides, con arilo rojo brillante.

Uso: Los frutos y la médula son consumidos por la fauna silvestre, especialmente por micos maiceros y paujiles. La médula se usa para aliviar el dolor de oído, las semillas funcionan como combustible y las hojas sirven para envolver alimentos y techar ranchos. Los indígenas del Caquetá, consumen el arilo de la semilla en estado fresco, se dice que es refrescante y alivia el apetito. El cogollo masticado colorea los dientes de negro, evitando la caries dental; la semilla asada es comestible.

Distribución: Se distribuye en Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela. En Colombia se ha encontrado en la Amazonía y en el piedemonte de la cordillera Oriental.

PETUNIA DE MONTE, RABO DE ZORRO.

Stachytarpheta mutabilis (Jacq.) Vahl



Descripción: Arbusto de 1 m de alto y tallos cuadrangulares, ligeramente ramificados. Las *hojas* son pilosas, simples, opuestas, decusadas y elípticas. Su *inflorescencia* es en espiga, las flores son de color fucsia. Esta especie crece en paisajes de terraza, a la orilla de carreteras y en bordes de potreros.

Uso: En medicina casera, la decocción de ramas y hojas se utiliza para aliviar estados de fiebre, y la infusión de las flores sirve para aliviar la tos. La especie tiene potencial para uso ornamental, para decorar antejardines, terrazas y parques.

Distribución: Se encuentra en Bolivia, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guyana, Guyana Francesa, Islas Vírgenes, Estados Unidos, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana, Surinam, Trinidad y Tobago.

BEJUCO CASTRO, BEJUCO CHIRRADOR.

Cissus erosa Rich.

Sinónimos *Cissus burchellii* (Baker) Planch



Descripción: Liana frecuentemente leñosa, alcanza los 7 metros de altura. El tallo y las ramas son alados y pubescentes, suculentos de color rojizo o verdoso. Las *hojas* son alternas, trifoliadas, agudas o terminadas en cerdas. Presenta zarcillos delgados, largos y opuestos a las hojas. La *inflorescencia* es en corimbo, opuesta a la hoja, con flores rojas o rojo-amarillentas. El *fruto* es en baya, subgloboso que madura en negro.

Uso: En medicina casera, se emplea en afecciones respiratorias. Todas las estructuras de esta planta presentan propiedades diuréticas y antirreumáticas. El tallo macerado y disuelto en agua es empleado para tratar la diarrea; mientras que el agua extraída de los tallos se usa como coagulante del caucho. La decocción de tallos y hojas, controla los cólicos menstruales y calma las hemorragias; la decocción debe consumirse en pequeñas dosis cada 6 horas hasta calmar la hemorragia o el cólico.

Distribución: Esta especie se distribuye desde el sur de México hasta Bolivia y Paraguay, incluyendo las Guyanas y las Antillas. En Colombia ha sido registrada en toda la cuenca Amazónica y Orinoquía, principalmente en zonas donde ha existido intervención humana.

VOCHYSIACEAE

SALADILLO, MANTECO, BARROSO, FLORAMARILLO, PALO BRASIL.

Vochysia lehmannii Hieron.



Descripción: Árbol que puede alcanzar los 20 m de alto. Presenta corteza externa lisa de color gris y colarada interna. Las *hojas* son simples, verticiladas, con estípulas libres. Las *flores* son amarillas, dispuestas en racimos terminales. El *fruto* es una cápsula dehiscente de color café y contiene tres semillas aladas del mismo color. Es una especie de rápido crecimiento que presenta poda natural.

Uso: Especie maderable que se puede implementar para cerca viva. Se considera ornamental por la vistosidad de sus flores. La madera es utilizada en carpintería y para hacer “canoas” o recipientes para echarle la sal al ganado. Por su forma recta y de rápido crecimiento, se debería acoger en procesos de reforestación.

Distribución: Se distribuye en Brasil, Perú y Venezuela. En Colombia se encuentra en la Costa Atlántica, Orinoquía, la Región Andina y el Piedemonte Llanero.



6. Vegetación Ribereña de la Cuenca Baja



▲ Cuenca Baja. Estación N° 18. Vereda Patagonia, San Carlos de Guaroa-Meta

En esta zona la presencia de parches de vegetación es muy común, la intervención de las actividades antrópicas agropecuarias y agrarias ha ocupado áreas extensas de esta cuenca. La diversidad de familia disminuye, y predominan los bejucos, lianas y arbustos. La diversidad de familias disminuye en comparación en la zona alta de la cuenca. Las estaciones 17 y 18, entre los 277 msnm y 249 msnm hacen parte del grupo muestreado para esta descripción de vegetación ribereña. Las familias predominantes fueron:



A nivel de riqueza florística se identificaron 18 géneros y 9 especies.

- › Apocynaceae
- › Araceae
- › Aristolochyaceae
- › Cecropiaceae
- › Convolvulaceae
- › Fabaceae
- › Malvaceae
- › Melastomataceae
- › Mimosaceae
- › Malpighiaceae
- › Poaceae
- › Polygonaceae
- › Sapindaceae

MANDEVILLE

Mandevilla scabra (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) K. Schum



Descripción: Liana de *hojas* simples, opuestas, sin estípulas. Presenta exudado lechoso y muy abundante. Tiene una *inflorescencia* en cimas axilares. Las *flores* de corola amarillo con rojo. El *fruto* es una cápsula.

Uso: Alto valor ornamental, dado por la vistosidad de sus flores.

Distribución: Se distribuye en Centroamérica, la Guyana, las Antillas, Bolivia, Brasil, Ecuador, Perú y Venezuela. En Colombia se encuentra en el Chocó Biogeográfico, la Orinoquía, el Piedemonte Llanero, los Andes y la Amazonía.

BORE DE RAYA, ANICA, RÁBANO.

Montrichardia arborescens (L.) Schott



Descripción: Hierba corpulenta semiacuática o terrestre, que crece formando grandes grupos a las orillas inundables de los ríos en las tierras cálidas y húmedas, de hasta 3 m de alto, con tallo verde y grueso, coronado por un penacho de grandes *hojas* con la forma de una punta de flecha. Los frutos están agrupados en un racimo cilíndrico, grueso y compacto, de unos 10 cm de largo, de color rojo anaranjado intenso. La *inflorescencia* es en espádice, terminal.

Uso: En la Amazonía colombiana, la raíz es pulverizada para usarla como diurético. El tallo es usado para extraer pasta para papel de buena calidad. Las semillas, de agradable sabor, se consumen cocidas o tostadas. Esta especie favorece la vida silvestre al ofrecer excelente refugio y alimento, pues sus semillas son muy apetecidas por algunos peces y otros animales semiacuáticos.

Distribución: Esta especie se distribuye desde Guatemala hasta Perú y Brasil, pasando por las Antillas, desde el nivel del mar hasta los 200 m de altitud. Es una planta propia de planicies inundables, prefiere lugares soleados y abiertos.

UVO DE MONTE, UVO DE MICO.

Pourouma sp



Descripción: Árbol dioico de 20 m de altura. Las *hojas* son simples, alternas, helicoidales, de envés blancuzco, presenta una estípula terminal y con exudado que se oxida en oscuro. Los *frutos* están dispuestos en racimos, son drupáceos de forma ovoide y de color verde.

Uso: Especie heliófita de bosques secundarios, de rápido crecimiento muy importante pues constituye una fuente de alimentos para una gran variedad de animales del bosque, especialmente aves y mamíferos.

Distribución: Se distribuye naturalmente en Belice, Costa Rica, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Surinam y Venezuela.

VOLADOR

Heteropterys sp



Descripción: Bejuco leñoso que presenta estípulas persistentes, muy pequeñas, de forma triangular. Las *hojas* son opuestas, generalmente con glándulas en el pecíolo. Las *inflorescencias* se presentan en forma de umbelas, con flores de color amarillo. El *fruto* es seco y se separa en tres sámaras.

Uso: En medicina popular, se utiliza el tallo en cocción para calmar los nervios.

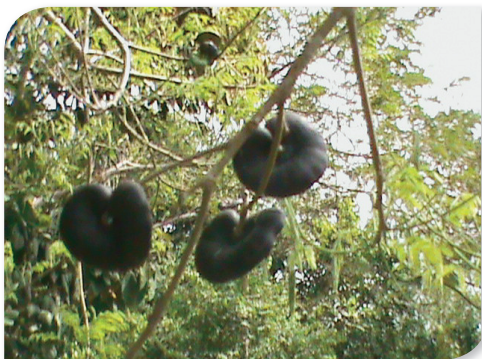
Distribución: Este género se distribuye naturalmente en México, Brasil, Bolivia, Ecuador, Colombia, Perú y Venezuela.

OREJERO, DORMIDERO.

Enterolobium schomburkii (Benth) Benth

Sinónimos *Pithecellobium schomburgkii* Benth,

Feuilleea schomburkii (Benth) Kuntze



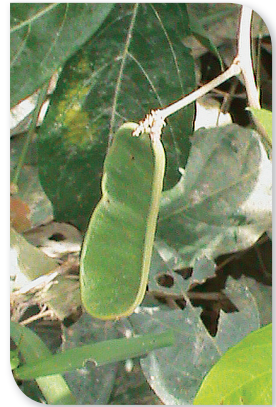
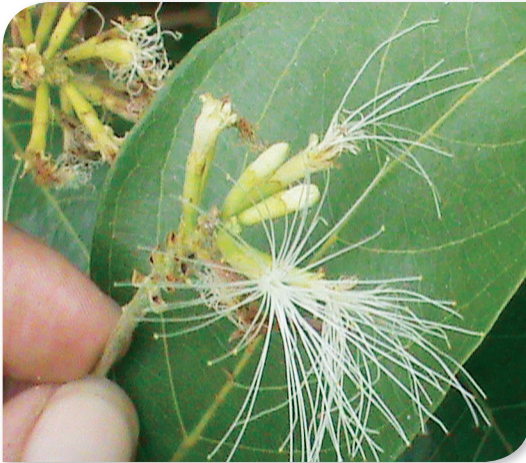
Descripción: Se caracteriza por tener corteza con escamas corchosas de color marrón claro, fuste recto y cilíndrico, con raíces tablares y copa amplia y de follaje verde claro. Las *hojas* son compuestas, alternas, bipinadas y con estípulas pequeñas. Las *flores* están dispuestas en umbelas axilares. El *fruto* es una legumbre indehiscente encorvada que contiene varias semillas de color negro.

Uso: Se usa como árbol de sombrío y ornamental. Su madera tiene una alta durabilidad natural y por lo tanto se utiliza para la elaboración de pilones, tabiques, bongos y potrillos; además se emplea para contrachapados, muebles y embalajes.

Distribución: La especie se distribuye en Centroamérica, Brasil, Argentina, Bolivia, Suriname, Venezuela y Paraguay. En Colombia se encuentra en las regiones Andina, Orinocense, en la Costa Atlántica y en el Piedemonte Llanero.

GUAMO

Inga sp



Descripción: Árbol de 10 m de altura. Tiene *hojas* compuestas, alternas, helicoidales, flores de color blanco crema y *frutos* en legumbre con varias semillas recubierta por un arilo blanco comestible.

Uso: La madera es usada como leña por su alto poder calorífico; los frutos son consumidos por fauna silvestre. Los guamos son considerados como especies de uso múltiple, ya sea como fijadores de nitrógeno ideales para recuperar suelos, como dendroenergéticos, como ornamentales, como árboles de sombrío y para alimentación.

Distribución: Este género se distribuye naturalmente en Brasil, Bolivia, Ecuador, Colombia, Perú y Venezuela, a orillas de los ríos y quebradas.

CAÑA BRAVA, CAÑA DE FLECHA.

Gynerium sagittatum (Aubl.) P. Beauv.



Descripción: Planta gregaria, caña que alcanza los 7 m de altura y 4 cm de diámetro en su tallo. Las *hojas* miden hasta 1 m, son acintadas y dispuestas en forma de abanico al final de las cañas, el borde es aserrado y tiene pubescencias. En el extremo superior del tallo tiene una *inflorescencia* o panícula floral grande y frondosa llamada “zacuara” de hasta 1 m de largo. Las *flores* son de color blanco. Los *frutos* miden aproximadamente 1 mm de longitud.

Uso: Esta especie se emplea como ornamental. Tiene aplicaciones artesanales en la fabricación de flautas, cunas y canastas; una variedad de hojas amarillas se usa para la elaboración del sombrero “vueltaio”. Se utiliza en la construcción de paredes y cielos rasos. En medicina popular, el cocimiento de la raíz se reserva para detener la caída de cabello y como diurético. También se siembra como protector de las riberas de los ríos. Al nivel industrial es útil como anticorrosivo.

Distribución: Esta especie es originaria de América tropical. Es nativa de Colombia.

■ POLYGONACEAE ■

VARA SANTA, GUAYABO MAYAL

Triplaris americana (Cursiva) L.

Sinónimo *Ruprechtia martii* Meisn.



Descripción: Árbol dioico que alcanza los 25 m de altura, presenta raíces tablares. Su corteza externa es café y presenta lenticelas. Las *hojas* son simples, alternas, helicoidales, con estípula terminal y sin exudado. Las *flores* femeninas son rosadas y se encuentran en racimos compuestos, mientras que las flores masculinas son grises y están dispuestas en espiga. Los *frutos* son alados, de tamaño mediano.

Uso: Esta especie es maderable y ornamental. Se usa en la construcción de interiores, elaboración de mayales para trapiches y postes de cercas; su leña sirve como combustible. Se emplea como ornamental en el ornato público. La planta contiene flavonoides, taninos y esteroides, lo cual indica que es muy probable que posea actividad antiinflamatoria, antimicrobiana y probablemente actividad antitumoral. En Perú, utilizan la corteza en infusión como depurativo y las hojas se fuman como alucinógenas; la infusión de la corteza es manejada por la comunidad Miraña para combatir la diarrea infantil; además la corteza de esta especie es efectiva contra la Malaria.

Distribución: Es originaria del Norte de Suramérica y de las Antillas, y es nativa de Colombia. En Colombia se distribuye en las zonas cálidas y templadas del valle del río Magdalena, la costa Atlántica y los Llanos Orientales.

VOLADOR

Paullinia sp



Descripción: Arbolito de 6 m de altura. Presenta un látex blanco y zarcillos axilares. Las *hojas* son pinnadas con raquis alado. La *inflorescencia* es en espiga, las *flores* son de color rojo. El *fruto* es una cápsula septicida.

Uso: Se sabe que este género es ampliamente utilizado por los indígenas de la Amazonía colombiana principalmente en la preparación de bebidas estimulantes y rituales mágico-religiosos. Las especies de este género son conocidas como “Barbasco” y ampliamente utilizadas para adormecer peces; presenta una gran variedad de alcaloides, saponinas y taninos.

Distribución: Se distribuye en Brasil, Colombia. En Colombia se presenta en las regiones de la Amazonía, la Orinoquía y el Pacífico.

■ SAPINDACEAE ■

Serjania atrolineata C. Wright



Descripción: liana leñosa que presenta zarcillos floríferos. Las *hojas* son trifoliadas imparipinnadas, los bordes de los folíolos son dentados. La inflorescencia es en espiga, con *flores* de color blanco. El *fruto* es una sámara. Esta especie es de crecimiento secundario, de bordes de bosques, caminos y bosques de galería.

Distribución: La especie se encuentra en Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Venezuela



GLOSARIO

Actinomorfas: Flores con simetría radiada, es decir con numerosos planos de simetría.

Arilo: Tejido general carnosos que recubre la semilla y se origina a partir del funículo, generalmente es comestible para la fauna y eventualmente para el hombre.

Artejos: Cada uno de los segmentos claramente delimitados en que se divide un órgano articulado.

Baya: Fruto carnosos con pericarpio succulento y semillas sumergidas en la pulpa.

Bosque de galería: Cobertura forestal de origen natural que se establece en las riberas de los cuerpos de agua con un alto nivel freático.

Bosque secundario: Masa forestal desarrollada naturalmente, después de la desaparición parcial o total de otra anterior.

Bráctea: Hoja modificada, generalmente de colores intensos que rodea a algunas flores

Cápsula: Fruto seco dehiscente, que en el momento de la madurez se abre liberando las semillas.

Caulinares: Concerniente o relativo al tallo.

Corimbo: Inflorescencia en la que las flores están situadas a un mismo nivel en la parte apical, naciendo sus pedúnculos a diferentes alturas del eje principal.

Dendroenergético: Energía obtenida a partir de la madera.

Dioico: Fenómeno que presentan las plantas con flores unisexuales en las que las femeninas y las masculinas se encuentran dispuestas sobre distintos individuos o pies de planta.

Dística: Dicho de un conjunto de órganos o partes orgánicas, que están insertos o colocados en dos filas y dispuestos de manera que cada fila forma aproximadamente un plano.

Drupa: Fruto simple, carnoso con una sola semilla dura en su interior.

Emeto: Dícese de toda sustancia que provoca el vómito.

Espádice: Clase de espiga de flor, columna carnosa que posee minúsculas flores diseminadas.

Espiga: Semejante al racimo, se diferencia por tener flores sésiles o sentadas.

Estípite: Tallo largo y no ramificado de las plantas arbóreas principalmente el de las palmas.

Estípulas: Estructura foliácea que, por lo general, nace en la base de la hoja. No siempre están presentes.

Exocarpo: (Parte del Fruto), el exocarpo o epipecarpo es la parte más externa del fruto.

Folíolos: Cada una de las láminas foliares de una hoja compuesta.

Fotoperíodo: conjunto de los procesos mediante los cuales muchos organismos y vegetales regulan sus funciones biológicas como puede ser el caso del crecimiento o la reproducción, utilizando como indicador la alternancia día-noche de los diversos días del año, donde encontramos días de larga duración y días de menor duración dependiendo de la estación del año y por lo tanto del ciclo del sol.

Heliófito: Cualquier especie de planta que requiere de plena exposición a la luz solar para vivir y desarrollarse y por lo tanto son absolutamente intolerantes a la sombra, motivo por el cual las encontramos creciendo solamente en áreas descubiertas como potreros.

Inflorescencia: Es la disposición de las flores sobre las ramas o la extremidad del tallo; su límite está determinado por una hoja normal.

Inflorescencia paniculada: Las panículas están formadas por racimos agrupados.

Liana: Planta enredadera de tallo largo y leñoso, que crece verticalmente y trepa sujetándose a los árboles hasta que se ramifica.

Lenticelas: Estructuras pequeñas y circulares o alargada que se forman en la corteza o superficie de los troncos, tallos y ramas de muchas especies de árboles y demás plantas. Su función es realizar intercambios de gases -respiración y transpiración- y su color es blanco, crema o amarillo.

Lomento: Fruto indehisciente, generalmente de tipo legumbre o silicua, que se desarticula en la madurez en fragmentos monospermos.

Mirmecodomacios: Es una estructura bien diferenciada, ofrecida como abrigo de la planta para las hormigas.

Nódulo: Pequeña concreción o nudosidad que contiene bacterias fijadoras de nitrógeno.

Planta gregaria: Planta que crece homogéneamente o en grupo.

Planta pionera: Son aquellas plantas que vivieron primero en un lugar determinado o bien que el hombre la introdujo en un lugar físico, siendo las primeras pobladoras de una Comunidad. Al ser pioneras, se hacen más resistentes a cambios ambientales y del entorno y es por eso que las plantas invasoras, al invadir un cultivo, tienden a despojar a la planta que estaba, produciéndose una lucha de competición entre ambas especies, ganando siempre la invasora.

Panícula: Tipo de inflorescencia muy complejo que consiste de un eje central del cual se originan otros ejes que se ramifican a su vez en ejes terciarios portadores de las flores individuales muy pequeñas.

Pecíolo: Es el órgano de la hoja que la une a la ramita que la sostiene.

Pixidios: Tipo de fruto seco muy particular que al madurar se vuelve muy leñoso y se abre por medio de una tapa redonda que cae para dejar expuestas sus semillas carnosas, las cuales se caen por gravedad o son extraídas por las aves y los murciélagos. Una vez vacíos, estos frutos parecen recipientes y pueden ser utilizados como tales.

Pubescencia: Conjunto de pelos finos y suaves que cubren un órgano.

Rizomatosa: (Tipo de tallo), son tallos de crecimiento horizontal por debajo de la superficie terrestre. De estos tallos salen las raíces hacia dentro de la tierra y unos tallos herbáceos hacia afuera.

Septicida: Dicho de una cápsula o de una dehiscencia, que se abre por separación de los septos o tabiques comunes a dos carpelos.

Silicua: Fruto sincárpico, típico de las crucíferas, seco, dehiscente, polispermo, que se abre en dos valvas caedizas dejando un falso tabique en la parte central llamado replo. Por lo menos es más de dos veces más larga que ancha.

Sotobosque: Parte del bosque situada por debajo del dosel, formada por arbustos, árboles jóvenes y hierbas.

Tricomas: Los tricomas o pelos vegetales son apéndices uni o pluricelulares de la epidermis de las plantas.



LITERATURA CITADA

- › Acero, L.E. 2005. Plantas Útiles de la Cuenca del Orinoco. (Versión 1). Bogotá. BP Exploration Company. 608 pp.
- › Acevedo-Rodríguez, P. 2003. Una guía ilustrada para los bejucos y plantas trepadoras nativas, naturalizadas o comúnmente cultivadas que se encuentra en Puerto Rico e Isla Vírgenes. Smithsonian Institution, Washington, DC. 491 pp.
- › Alarcón, J.C., Martínez, D.M., Quintana, J.C., Jiménez, S., Díaz, A. & Jiménez, I. 2008. Propagación *in vitro* de *Renealmia alpinia* (Rottb), Planta con Actividad Antiofídica. Revista Vitae de la Facultad de Química Farmacéutica, 15(1): 61-69.
- › Álvarez, E., Jiménez, O., Posada, C., Rojano, B., Gil, J., García, C. & Durango D. 2008. Actividad Antioxidante y Contenido Fenólico de los Extractos Provenientes de las Bayas de Dos Especies del Género *Vismia* (Guttiferae). Revista Vitae, 15(1):165-172.
- › Barrese, P.Y., Hernández, M.E. & García, P.O. 2005. Caracterización y estudio fitoquímico de *Cassia alata* L. Rev Cubana Plant. Med 10(2). [Fecha de acceso: Junio de 2011] URL: http://scielo.sld.cu/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1028-47962005000200009&Ing=es.

- › Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. & Gutiérrez M. 2011. Nombres Comunes de las Plantas de Colombia. [Fecha de acceso: Octubre de 2011] URL: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes>.
- › Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana. 2009. Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana: Heteropteris. [Fecha de acceso: Agosto de 2011] URL: <http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia.php?l=3&t=&id=7292>.
- › Brack A. & Mendilola C. 2004. Enciclopedia: Ecología del Perú. Perú Ecológico. [Fecha de acceso: Junio de 2011] URL: http://peruecologico.com.pe/lib_c13_t04.htm.
- › Bunn, S.E., Davies, P.M. & Mosisch, T.D. 1999. Ecosystem measures of river health and their response to riparian and catchment degradation. *Freshwater Biology* 41: 333-345.
- › Cañadas, E., Muñoz, G., Arrojo, A. & Valle, F. 2004. Metodología para el estudio de la vegetación de ribera en la planificación de las actuaciones en sistemas fluviales. Comunicación oral N° 92. Soporte Digital. IV Congreso Ibérico de Gestión y Planificación del Agua. Tortosa. Tarragona.
- › Cardona, N.F., David, H. & Hoyos, S.E. 2010. Flora de la Miel, Central Hidroeléctrica Miel I, Oriente de Caldas, Guía ilustrada. ISAGEN - Universidad de Antioquia, Herbario Universidad de Antioquia (HUA), Medellín, Colombia. 228 pp.
- › Caro Clara, Osorio Paola., Gutiérrez Mariana. y Oliveros Ana. (comp). 2011. Balance Hídrico Asociado a la Cobertura Vegetal - cuenca del río Orottoy. Proyecto "Tipificación de ambientes acuáticos e identificación de bioindicadores presentes en el río Orottoy - clave ambiental ilustrada". Posgrados en Gestión Ambiental Sostenible, Universidad de los Llanos. Villavicencio, Colombia. 54 p.
- › Carvajal, L., López, C.A., Patarroyo, J.H., Gualdron, A.L., Jimenez, M.F. & Garzón, A.E. 2007. Composición Florística y Estructural

del Bosque de Galería. Puerto López- Meta. Catálogo Ilustrado de Especies. 219 pp.

- › Carvajal, L., Puentes, D.M. & Valero M.J. 2008. Catalogo Ilustrado de Especies del Piedemonte Llanero en el Departamento del Meta. Petromineras Colombia LTD. 316 pp.
- › Castro, H.G., Santos, G.R., Momento, VG., Silva, DJH., & Ribeiro, Junior A.C. 2011. Estudio da divergência genética por características morfológicas entre acessos de mentrasto (*Ageratum conyzoides* L.) coletados no estado do Tocantins em diferentes épocas. Revista Brasil Plantas Medicinales, 13(1): 24-29.
- › Croat, T. 1978. Flora of Barro Colorado Island. [Fecha de acceso: Septiembre de 2011] URL: [http://biogeodb.stri.si.edu/bioinformatics/croat/specie/Alseis % 20blackiana,e](http://biogeodb.stri.si.edu/bioinformatics/croat/specie/Alseis%20blackiana,e).
- › Ferrero, J.M, 2004. La Naturaleza del Valle del Río Torote. La vegetación de ribera como “especie” clave. [Fecha de acceso: Agosto de 2011] URL: <http://www.naturtorote.com/articulos/Especie%20clave.pdf>.
- › Fernández, L., Rau, J. & Arriagada A. 2009. Calidad de la Vegetación Ribereña del Río Maullín (41° 28’S; 72° 59’O) Utilizando el Índice QBR. Revista Gayana Bot. 66(2): 269-278.
- › Guevara, J.R. 2001. Tesis: Recursos Fitogenéticos y Relaciones Florísticas de la Flórua Arbórea en las Comunidades Forestales de la Estación Experimental Caparo, Estado Barina. Universidad Central de Venezuela. Posgrado en Botánica Agrícola Maracay. 178 pp.
- › HCQHO - Hospital Clínico Quirúrgico de Holguín. 2011. Farmacología: *Senna alata*. Provincia de Holguín, Cuba. [Fecha de acceso: Agosto de 2011] URL: http://www.hcqho.sld.cu/Farmacologia%20I/P-Farmacologia/contenidos/tema_3/bibliografia/Farmacopea%20Vegetal%20Caribe%C3%B1a/Guacamaya%20francesa_S_alata.pdf.

- ▷ Leython, S. 2007. Nuevo Registro de una Variedad del Género *Calliandra* (Leguminosae: Mimosoideae) para Venezuela. *Calliandra pittieri* Standley var. *Pittieri*. Revista Ernstia, 17(2):55-62.
- ▷ López, J.A, Little, E., Ritz, G., Rombold, J. & Hahn, W. 1987. Árboles comunes del Paraguay: Ñande yvyra mata kuera. Asunción del Paraguay: Cuerpo de Paz.
- ▷ López, R., Navarro, J.A., Montero, M.I., Amaya, K. & Rodríguez, M. 2006. Manual de identificación de especies no maderables del corregimiento de Tarapacá, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – Sinchi. Ed: Panamericana editores. Colombia. Bogotá, D. C., Colombia 120 pp.
- ▷ López. R., Navarro. J.A., Montero. M.I., Amaya. K. & Rodríguez. M. 2007a. *Cissus erosa* Rich. [Fecha de acceso: Agosto de 2011] URL: <http://www.siac.net.co/sib/catalogoespecies/especie.do?idBuscar=355&method=displayAAT>.
- ▷ _____. 2007b. *Mauritia flexuosa* L.F. [Fecha de acceso: Octubre de 2011] URL: <http://www.siac.net.co/sib/catalogoespecies/especie.do?idBuscar=383&method=displayAAT>.
- ▷ _____. 2007c. *Renealmia alpinia* (Rottb.) Maas. [Fecha de acceso: Octubre de 2011] URL: <http://www.siac.net.co/sib/catalogoespecies/especie.do?idBuscar=408&method=displayAAT>.
- ▷ Macía, M.J, 2003. *Renealmia alpinia* (Rottb.) Maas (Zingibera-ceae): Planta comestible de la Sierra Norte de Puebla (México). Anales Jará. Bot. Madrid 60(1): 183-18.
- ▷ Mahecha, G., Ovalle, A., Camelo, D., Rozo, A. & Barrero, D. 2004. Vegetación del territorio CAR. 450 especies de sus llanuras y montañas. Bogotá, Colombia. 871 pp.
- ▷ Mendoza, H., Ramírez, B., & Jiménez, L.C. 2004. Rubiaceae de Colombia. Guía ilustrada de géneros. Instituto de Investigación de

Recursos Biológicos. Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 351 pp.

- › Milanii, A.A., Rossato, D.R., Hijo-Rubin, C.J., & Kolb, R.M. 2010. Análise de crescimento e anatomia foliar da planta medicinal *Ageratum conyzoides* L. (Asteraceae) cultivada em diferentes substratos. *Revista Brasil Plantas Medicinales*, 12(2):127-134.
- › Missouri Botanical Garden. 2011. *Mascagnia* (Betero ex DC.) Colla. [Fecha de acceso: Octubre de 2011] URL: <http://www.tropicos.org/Name/40014481?projectid=7>.
- › Morales, L., Varón, T., & Londoño, J.A. 2006. Árboles Ornamentales en el Valle de Aburrá: Elementos de manejo. Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Subdirección Ambiental. Medellín, Colombia. 339 pp.
- › MP-Mundo Pecuario. 2010. Género *Desmodium*. [Fecha de acceso: Julio de 2011] URL: <http://mundo-pecuario.com/tema192/leguminosas/desmodium-1070.html>.
- › Muotka, T. & Laasonen, P. 2002. Ecosystem recovery in restored headwater stream: the role of enhanced leaf retention. *Journal of Applied Ecology* 39: 145-156.
- › OpEPA - Organización para la Educación y Protección Ambiental. 2011. Guamarón - *Guarea kunthiana*. Bogotá, Colombia. [Fecha de acceso: Agosto de 2011] URL: http://www.opepa.org/index.php?option=com_content&task=view&id=547&Itemid=30.
- › Pino, N., Abadía, D., & Castro, A. 2008. Género *Paullinia* L. (Sapindaceae) y su distribución en el Departamento de Chocó, Colombia. Grupo Productos Naturales, Universidad Tecnológica del Chocó. [Fecha de acceso: Junio de 2011] URL: http://www.reuna.unalmed.edu.co/temporales/memorias/especies/Vegetales/21_GENERO%20Paullinia%20L.htm.
- › Plazas, E.A., Cuca, L.E. & Delgado, W.A. 2008. Flavonoides Aislados de las Inflorescencias de *Piper hispidum* Kunth (Piperaceae)

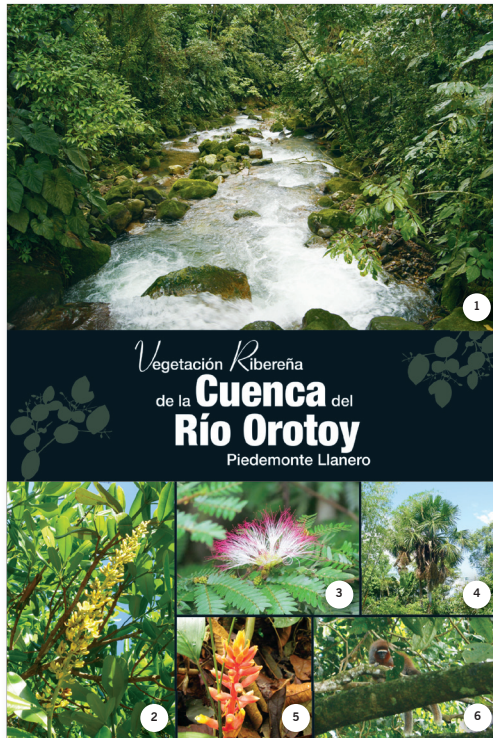
- › Rivera-Ospina D. 2005. La Orinoquía Colombiana. Banco de Occidente. Cali. Colombia. [Fecha de acceso: Julio de 2011] URL: <http://www.imeditores.com/banocc/orinoquia/cap1.htm>
- › Romero, M., Galindo, G., Otero, J. & Armenteras, D. 2004. Ecosistemas de la cuenca del Orinoco colombiano. Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá. Colombia. 189 pp.
- › Taylor, L. 1996. *Ageratum conyzoides* L. Raintree Nutrition, Inc. Carson. EEUU. [Fecha de acceso: Septiembre de 2011] URL: <http://www.rain-tree.com /ageratum.htm>.
- › Vargas, W.G. 2002. Guía ilustrada de las plantas de la montaña del Quindío y los Andes Centrales. Manizales. Universidad de Caldas, Centro Editorial. Ciencias Agropecuarias. 814 pp.
- › Viana, G., Cavalcanti, C., Valente, E., Viana, F., & Barbosa, K. 2008. Avaliação do potencial fungicida de extratos etanólicos de *Senna alata* contra *Monosparacus cannonballus*. Revista Ciênc. agrotec., Lavras, 32(5): 1387-1393.
- › Villareal H., M. Álvarez, S. Córdoba, F. Escobar, G. Fagua, H. Mendoza, M. Ospina & A.M Umaña. 2004. Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Programa de Inventarios de Biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 236 pp.

ANEXOS

ÍNDICE POR NOMBRE CIENTÍFICO

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	PÁG.
ACANTHACEAE	<i>Aphelandra cf. pulcherrima</i> (Jacq.) Kunth.	28
	<i>Ruellia tubiflora</i> Kunth.	29
ARISTOLOCHIACEAE	<i>Aristolochia ringens</i> Vahl.	30
CAESALPINACEAE	<i>Senna bacillaris</i> var. <i>benthamiana</i>	31
FABACEAE	<i>Crotalaria</i> spp	32
HYPERICACEAE	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	33
	<i>Vismia macrophylla</i> Kunth.	34
LECYTHIDACEAE	<i>Couropita guianensis</i> Aubl.	35
MELASTOMATACEAE	<i>Bellucia grossularioides</i> (L) Triana	36
	<i>Miconia cf myriantha</i> Benth.	37
MELIACEAE	<i>Guarea cf kunthiana</i> A. Juss.	38
MIMOSACEAE	<i>Calliandra cf pittieri</i> Standl	39
	<i>Mimosa trianae</i> . Benth.	40
MYRSINACEAE	<i>Stylogyne longifolia</i> (Mart. Ex Mig) Mez.	41
PIPERACEAE	<i>Piper cf hispidum</i> Sw.	42
RUBIACEAE	<i>Psychotria brachiata</i> Sw.	43
ZYNGIBERACEAE	<i>Renalemia cf alpinia</i>	44
APOCYNACEAE	<i>Mesechites trifidus</i> (Jacq.) Müll. Arg.	48
ARALIACEAE	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyerf. & Frodin	49
ARECACEAE	<i>Attalea maripa</i> . (Aubl.) Mart.	50
	<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	51
ASTERACEAE	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	52
BIXACEAE	<i>Bixa urucurana</i> Willd.	53
BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda obtusifolia</i> Bonpl.	54
CAESALPINACEAE	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	55
CECROPIACEAE	<i>Cecropia engleriana</i> Sneathl.	56
COCHLOSPERMACEAE	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	57
FABACEAE	<i>Desmodium cajanifolium</i> Vell. affine (Kunth.) DC	58
MALPIGHIACEAE	<i>Mascagnia ovatifolia</i> (Kunth) Griseb.	59
RUBIACEAE	<i>Aiseis cf blackiana</i> Hemsl.	60
	<i>Ladenbergia lambertiana</i> (A. Br. ex Mart.) Klotzsch	61
SOLANACEAE	<i>Cestrum racemosum</i> Ruiz & Pav.	62
STRELITZIACEAE	<i>Phenakospermum guyanense</i> (Rich.) Endl.	63
VERBENACEAE	<i>Stachytarpheta mutabilis</i> (Jacq.) Vahl	64
VITACEAE	<i>Cissus erosa</i> Rich.	65
VOCHYSIACEAE	<i>Vochysia lehmannii</i> Hieron.	66
APOCYNACEAE	<i>Mandevilla scabra</i> (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) K. Schum	70
ARACEAE	<i>Montrichardia arborescens</i> (L.) Schott	71
CECROPIACEAE	<i>Pourouma</i> sp	72
MALPHIGIACEAE	<i>Heteropterys</i> sp	73
MIMOSACEAE	<i>Enterolobium schomburkii</i> (Benth) Benth	74
	<i>Inga</i> sp	75
POACEAE	<i>Gynerium sagittatum</i> (Aubl.) P. Beauv.	76
POLYGONACEAE	<i>Triplaris americana</i> (Cursiva) L.	77
SAPINDACEAE	<i>Paullinia</i> sp	78
	<i>Serjania atrolineata</i> C. Wright	79

FOTOS PORTADA



1. Cuenca Alta. Estación N° 1, vereda El Recreo, Acacías-Meta.
2. Cuenca Media. Estación N°11, vereda La Primavera, Acacías-Meta. *Vochysia lehmannii* Hieron. (Vochysiaceae).
3. Cuenca Alta. Estación N°3, Cruce de San José, Acacías-Meta. *Calliandra cf pittieri* Standl (Mimosaceae).
4. Cuenca Media. Estación N° 13, confluencia con el Caño San Luis, vereda La Primavera, Acacia- Meta. *Mauritia flexuosa* L. f. Moriche (Arecaceae)
5. Cuenca Alta. Estación N° 2, vereda San Juanito, Acacías- Meta. Familia: Zingiberaceae
6. Mono - *Callicebus cupreus*.

Agenda



Enero

1	17
2	18
3	19
4	20
5	21
6	22
7	23
8	24
9	25
10	26
11	27
12	28
13	29
14	30
15	31
16	

Febrero

1	17
2	18
3	19
4	20
5	21
6	22
7	23
8	24
9	25
10	26
11	27
12	28
13	29
14	
15	
16	

Marzo

1	17
2	18
3	19
4	20
5	21
6	22
7	23
8	24
9	25
10	26
11	27
12	28
13	29
14	30
15	31
16	

Abril

1	17
2	18
3	19
4	20
5	21
6	22
7	23
8	24
9	25
10	26
11	27
12	28
13	29
14	30
15	
16	

Mayo

1	17
2	18
3	19
4	20
5	21
6	22
7	23
8	24
9	25
10	26
11	27
12	28
13	29
14	30
15	31
16	

Junio

1	17
2	18
3	19
4	20
5	21
6	22
7	23
8	24
9	25
10	26
11	27
12	28
13	29
14	30
15	
16	

Julio

1	17
2	18
3	19
4	20
5	21
6	22
7	23
8	24
9	25
10	26
11	27
12	28
13	29
14	30
15	31
16	

Ogosto

1	17
2	18
3	19
4	20
5	21
6	22
7	23
8	24
9	25
10	26
11	27
12	28
13	29
14	30
15	31
16	

Septiembre

1	17
2	18
3	19
4	20
5	21
6	22
7	23
8	24
9	25
10	26
11	27
12	28
13	29
14	30
15	
16	

Octubre

1	17
2	18
3	19
4	20
5	21
6	22
7	23
8	24
9	25
10	26
11	27
12	28
13	29
14	30
15	31
16	

Noviembre

1	17
2	18
3	19
4	20
5	21
6	22
7	23
8	24
9	25
10	26
11	27
12	28
13	29
14	30
15	
16	

Diciembre

1	17
2	18
3	19
4	20
5	21
6	22
7	23
8	24
9	25
10	26
11	27
12	28
13	29
14	30
15	31
16	

