

ÁRBOLES NATIVOS Y CIUDAD

APORTES A LA SILVICULTURA URBANA DE MEDELLÍN



Alcaldía de Medellín

ALONSO SALAZAR JARAMILLO

Alcalde de Medellín

MARÍA PATRICIA TOBÓN HINCAPIÉ

Secretaria del Medio Ambiente

CARLOS EDUARDO MACÍAS TORRES

Subsecretario de Metro-Río

ANA MILENA JOYA CAMACHO

Subsecretaria de Planeación Ambiental

MARÍA HELENA GÓMEZ GALLO

Subsecretaria de Cultura Ambiental

CAMILO ZAPATA WILLS

Subsecretario del SIMPAD

Realización
FONDO EDITORIAL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN

Directora
Clara Inés Restrepo Mesa

Investigación y recopilación de textos:
Hernán Darío Rincón Henao, Ingeniero forestal
Jorge D. Zea Camaño, Ingeniero forestal
Lina Patricia Pérez Zabala, comunicadora social-periodista

Apoyo científico:
Álvaro Cogollo, biólogo, director científico Jardín Botánico de Medellín

Fotografías:
Álvaro Cogollo
Carolina Rivera Builes
Daniel Mühlemann
Hernán Darío Rincón Henao
Jhonatan Cano Furagaro
Jorge D. Zea Camaño
Jorge Mario Vélez Puerta
Juan Lázaro Toro Murillo
Linet Marcela Serna González
Luis Fernando Giraldo Gallego
Martha Ligia Gómez Restrepo
Pedro Hernando Parra Bedoya
Rubiela María Jiménez Cadavid
Sergio Mejía Peláez

Fotografías de archivo:
Secretaría del Medio Ambiente de Medellín

Ilustraciones:
Jhon Colorado López (helechos)
Silvia Estela Gutiérrez Arroyave

Diseño y diagramación:
Kike Betancur Vanegas
Silvia Estela Gutiérrez Arroyave

Corrección de estilo:
Juan Fernando Rojas Trujillo

Foto portada:
Flor *Centrolobium yavizanum*

Primera edición
Diciembre de 2011

Está prohibida la reproducción parcial o total de esta publicación y mucho menos para fines comerciales. Para utilizar la información contenida en ella se deberá citar la fuente. Ley 23 de 1982.

Cítese como:
Alcaldía de Medellín. Árboles nativos y ciudad, aportes a la silvicultura urbana de Medellín. Medellín: Secretaría del Medio Ambiente de Medellín: Fondo Editorial Jardín Botánico de Medellín, 2011. 206 páginas.

Interventoría:
Lucenit Solano Guerrero
Secretaría del Medio Ambiente de Medellín

ISBN: 978-958-8749-21-1

1.000 ejemplares
Impresión a cuatro tintas.

Alcaldía de Medellín. Secretaría del Medio Ambiente
www.medellin.gov.co
Medellín, Colombia, Suramérica

AGRADECIMIENTOS

Al equipo de trabajo de la Subsecretaría de MetroRío, de forma especial a la ingeniera agrónoma Lucenit Solano Guerrero, profesional de la Secretaría del Medio Ambiente de Medellín, por su dedicación y esfuerzo para la creación y puesta en funcionamiento de los proyectos Red de Viveros Comunitarios y Vivero Ciudad Verde.

A los biólogos Luis Fernando Giraldo Gallego y Sergio Mejía Peláez, por sus valiosos aportes en la investigación, conformación del Vivero Ciudad Verde y producción de los árboles del proyecto.

A los técnicos forestales, jardineros expertos y equipo operativo que propagó, sembró y cuidó durante cuatro años las plantas del Vivero Ciudad Verde.

A la Red de Viveros Comunitarios del Municipio de Medellín, a sus viveristas y representantes legales. A la coordinadora técnica de este proyecto por parte del Jardín Botánico, ingeniera forestal Rubiela Jiménez Cadavid y al equipo de trabajo que la acompañó.

Al ingeniero forestal Hernán Darío Rincón Henao, por su valiosa participación y asistencia técnica en la conformación de ambos proyectos, especialmente el acompañamiento brindado a la Red de Viveros comunitarios.

Al personal de los herbarios Jardín Botánico de Medellín-JAUM, en especial a su director y biólogo Álvaro Cogollo, al curador Norberto López Álvarez, así como al ingeniero agrónomo Jorge Mario Vélez Puerta, curador del herbario MEDEL de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, por sus valiosos aportes en la revisión taxonómica.

A quienes suministraron material fotográfico de las especies publicadas, y a los que facilitaron la ubicación de los sitios para el registro de las mismas, especialmente, al ingeniero forestal León Morales Soto, al biólogo Álvaro Cogollo Pacheco y al ingeniero agrónomo Juan David Fernández .

A Daniel Mühlemann, por su entusiasmo, disposición y talento para la toma de la mayor parte de las fotografías.

Al equipo Sistemas de Información Geográficos de la Secretaría del Medio Ambiente de Medellín, por sus aportes en el componte del Aplicativo del Árbol Urbano.





Caesalpinia peltophoroïdes en sector Plaza Mayor, Medellín.

CONTENIDO

Presentación	11
Introducción	13
Programa de Silvicultura Urbana para Medellín	17
Políticas de silvicultura urbana para Medellín	19
Programa de Silvicultura Urbana	20
Herramientas técnicas para la silvicultura urbana	26
Estrategias para la producción de material vegetal	33
Vivero para la producción de árboles urbanos	34
Criterios para la selección de especies	37
Adecuaciones físicas y aspectos técnicos del vivero de árboles urbanos	38
Viveros comunitarios: producción de arboles rurales y plantas ornamentales con compromiso social	51
Trabajo simultáneo en lo técnico y social	52
Organizaciones comunitarias con futuro	56
Atributos paisajísticos de especies empleadas para la silvicultura urbana de Medellín	61
Características paisajísticas de 50 especies incorporadas en el Programa de Silvicultura Urbana	65
Cuadro resumen de características paisajísticas de 75 especies complementarias en el Programa de Silvicultura Urbana	160
Glosario	187
Fuentes bibliográficas (consultadas y recomendadas)	197
Índice de especies por nombre común	202
Índice de especies por nombre científico	205



PRESENTACIÓN

Los árboles han sido un elemento secundario en el paisaje urbano de miles de ciudades en el mundo. Sin embargo, en Medellín cada vez se valoran más, no sólo por los aportes ambientales que puedan hacer a nuestra ciudad, sino por el valor estético y de identidad que representan para la población.

El concepto de Silvicultura Urbana, integrado al manejo de las zonas verdes, es relativamente nuevo y está todavía en evolución. Con la transformación de Medellín en estos últimos años, este concepto ha tomado fuerza, y para la Administración ha implicado mejorar en su planeación y ordenación a gran escala, tanto en el área urbana como rural.

La Secretaría del Medio Ambiente, como entidad encargada de determinar la política, ordenamiento, manejo y gestión de la Silvicultura Urbana, adelanta un trabajo responsable en torno al estudio, divulgación y valoración de la flora urbana de la ciudad. Dentro de este marco se inscribe la presente publicación, ARBOLES NATIVOS Y CIUDAD, que fue elaborada con el acompañamiento de personal especializado del Jardín Botánico de Medellín Joaquín Antonio Uribe.

Lo anterior ha llevado a que la Administración, a través del programa de Silvicultura Urbana, con su vivero Ciudad Verde y viveros comunitarios, le apunte a tener una oferta propia de árboles nativos con altos estándares de calidad, para ser establecidos en los proyectos de obra pública.

El trabajo que presentamos permitirá a paisajistas, diseñadores, profesionales y población en general, conocer información morfológica, ecológica y paisajística de más de cincuenta especies arbóreas, arbustivas y palmas nativas, poco conocidas, susceptibles de ser incorporadas en espacios urbanos de la Medellín imparable por la que todos trabajamos.



Alonso Salazar Jaramillo

Alcalde de Medellín



INTRODUCCIÓN

EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN, UN ESPACIO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA FLORA COLOMBIANA

La silvicultura en el contexto urbano es uno de los tópicos que precisa y recibe en la actualidad merecida atención y necesario desarrollo conceptual por parte de las instituciones encargadas del manejo ambiental en Medellín.

En la Administración Municipal han existido históricamente vacíos y carencias conceptuales en la aplicación de programas encaminados al mejoramiento ambiental a partir de la arborización urbana. Con la puesta en marcha en los últimos cuatro años del Programa Ciudad Verde, se hacen transformaciones estructurales en las políticas vigentes que definen los criterios a considerar en el establecimiento y manejo de la flora en el contexto de lo urbano.

Los lineamientos técnicos que operan en la actualidad son válidos y pertinentes, en la medida que pretenden armonizar la funcionalidad arquitectónica y mejorar la calidad de vida con base en el concepto estético representado en una planta. No obstante, con este programa de Silvicultura Urbana se destacan aspectos de importancia asociados directamente a políticas nacionales e internacionales sobre conocimiento, va-

loración y conservación de la diversidad biológica.

Por tanto, el concepto de conservación de plantas y otros recursos naturales se incorpora en las políticas que orientan y ejecutan el establecimiento y manejo del componente vegetal en el municipio de Medellín y el departamento de Antioquia.

En el ámbito de manejo de la flora urbana se consideran ejes temáticos como la conservación, la investigación básica, la educación, la valoración estética y la salvaguarda de estructuras civiles. Una vez articulados dichos ejes, orientan esta labor hacia el reconocimiento de las especies vegetales nativas como entidades biológicas que proveen bienes y servicios, representados en: recursos genéticos y alimenticios, nutrición y refugio para la fauna, captación de dióxido de carbono (CO_2) y producción de oxígeno (O_2), regulación hídrica y microclimática, mitigación de la contaminación química y auditiva, conservación y restauración de cuencas, suelos e interacciones biológicas en espacios urbanos, entre otros.

En este sentido, por medio de la presente publicación se detallan los





esfuerzos y las acciones ejecutadas por el Municipio, en relación con la conservación de la flora nativa, inicio de procesos de investigación aplicada en propagación y manejo de especies evaluadas en las condiciones urbanas, y el proceso de socialización ante la comunidad.

La Secretaría del Medio Ambiente de Medellín contribuye con el diseño de políticas de mediano y largo plazo que articulan las acciones de silvicultura urbana. Dichas políticas apuntan a un propósito loable y consecuente con nuestra realidad biológica, mediante la planificación e investigación básica y aplicada, relacionada con la identificación taxonómica, propagación y seguimiento de especies o grupos de plantas particulares. Lo que está encaminado, entre otros aspectos, a incrementar la oferta metropolitana en diversidad, calidad y cantidad de especies vegetales nativas de alto valor ecológico, estético y económico.

La Secretaría del Medio Ambiente, establece como estrategia para garantizar la oferta de material vegetal (árboles, arbustos, herbáceas y palmas), la puesta en marcha del Vivero Ciudad Verde y diez Viveros Comunitarios. Ambas iniciativas cumplen con altos

estándares de calidad en la escogencia y manejo adecuado de especies vegetales nativas, como fundamento de objetivos y rigurosos diseños paisajísticos. De esa manera, busca cumplir el objetivo de planificar coherentemente la disponibilidad de material vegetal para proyectos de obras civiles de la Alcaldía de Medellín, en procura de reducir la duplicidad de esfuerzos y de ganar sinergias en la disposición de recursos.

Por medio del Vivero Ciudad Verde y los diez Viveros Comunitarios, se producen 65.000 árboles con alturas entre



1,5 y 3,0 metros que se han incorporado en zonas verdes urbanas, así como cerca de 300.000 árboles destinados a reforestar áreas rurales. De igual forma, en términos de diversidad, este material vegetal corresponde a más de 200 especies arbóreas que aportan a las 346 reportadas por el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes del Área Metropolitana del Valle de Aburrá (2006), incrementando la cifra a más de 500 especies en Medellín.

Es necesario entender que las plantas y, particularmente los árboles, son elementos constitutivos del paisaje que disponen de atributos inherentes a la especie que confieren valores estéticos y funcionales, tales como: masa o volumen, color, textura, estructuras soportantes y proyecciones espaciales y temporales.

De ahí que diseñar paisajísticamente, implica entre otros aspectos, la selección y utilización de especies de plantas, considerando ciertas pautas o criterios que definen lo estético y lo funcional dentro del diseño. Por tanto, con esta publicación se continúa con el aporte de información técnica sobre los atributos de las especies, cuyas características principales deben tenerse en cuenta

al momento de seleccionar una especie que será sembrada en un sitio específico.

Esta publicación pretende ser una herramienta de consulta rápida que permita a paisajistas, diseñadores y profesionales conocer información morfológica, ecológica y paisajística de las diferentes especies arbóreas, arbustivas y palmas nativas, susceptibles de ser incorporadas en espacios urbanos en el municipio de Medellín.

Como se puede ver, la Administración Municipal con este tipo de experiencias, y el apoyo de instituciones científicas como el Jardín Botánico de Medellín, incrementa la calidad de las zonas verdes y espacios públicos de Medellín con criterios técnicos y científicos, avanzando en su condición de ciudad verde y biodiversa, correspondiente al imaginario nacional de "Medellín, la ciudad de la eterna primavera". Finalmente, las pautas de silvicultura de la Alcaldía de Medellín, se rigen por parámetros científicos y no por las condiciones de mercado, generando así una conciencia innovadora sobre la responsabilidad ambiental implícita en todo proyecto de silvicultura urbana.

Parque de Bolívar, Medellín.





Vista panorámica desde el cerro El Volador de la zona noroccidental de Medellín.

PROGRAMA DE SILVICULTURA URBANA PARA MEDELLÍN

“Los bosques urbanos tienen ahora arte y parte de las estrategias fijadas para hacer las ‘ciudades verdes’ y promover la sostenibilidad urbana en su más amplio sentido, incluyendo los paisajes, la conservación y la recreación. Ellos han sido un tema de actualidad en las tres últimas décadas en países desarrollados y se caracterizan por ser ecosistemas en los cuales los árboles son el aspecto determinante”.

Sylvie Nail (2006)



Existen múltiples derroteros en el ámbito internacional y nacional que orientan las políticas y acciones encaminadas a la protección del medio ambiente. Especialmente, durante los últimos años, vienen surgiendo políticas referidas al mejoramiento ambiental de las grandes concentraciones urbanas. En este ámbito, sobresalen los lineamientos relacionados con las zonas verdes urbanas y más propiamente con la importancia y función del arbolado urbano como garante de la calidad de vida de sus habitantes. En el contexto regional, se

cuenta con los lineamientos y directrices establecidos por el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes (2006), formulado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Como lo expresa esta entidad, “el Plan Maestro es una herramienta de gestión que define las directrices generales (políticas, estrategias, programas y proyectos), para el manejo integral a corto, mediano y largo plazo de las áreas verdes urbanas del área metropolitana y su articulación con los ecosistemas circundantes en el Valle



de Aburrá". Dicha herramienta fue acogida por todos los municipios de la subregión, mediante el Acuerdo Metropolitano No. 16 de 2006.

En coherencia con todas las directrices del Área Metropolitana, el Municipio de Medellín se acoge a los siguientes lineamientos establecidos en dicho Plan y emprende acciones por medio de un Programa de Silvicultura Urbana para propender por su aplicación:

1. Coordinación y cooperación interinstitucional en la gestión del espacio público verde, de la flora y de la fauna urbana.
2. Gestión sostenible de zonas verdes y fomento de la conectividad ecológica.
3. Más y mejores espacios públicos verdes, mediante el reverdecimiento y la naturalización del paisaje urbano municipal.
4. Participación ciudadana para la apropiación y cogestión del espacio público verde.
5. Innovación y conocimiento para la gestión del espacio público verde.

POLÍTICAS DE SILVICULTURA URBANA PARA MEDELLIN

Desde 2006, se crea el Comité de Silvicultura Urbana y Paisajismo, que actualmente se rige por el Decreto 2119 de 2011.

El Comité es organismo asesor de la Alcaldía de Medellín y lo conforman profesionales y especialistas en arborización y silvicultura urbana. Tiene como objetivo principal "orientar el sistema de espacios públicos verdes del municipio de Medellín, en cumplimiento al derecho al ambiente sano, consagrado en la Constitución Política". El decreto establece las siguientes funciones:

1. Proponer estrategias para la planeación, conservación, manejo, sostenibilidad y/o incremento del espacio público verde para el mejoramiento ambiental de la ciudad, la calidad de vida de los habitantes del municipio y la conectividad ecológica, proponiendo para ello instrumentos técnicos y normativos.
2. Sugerir acciones de investigación en temáticas relacionadas con la silvicultura urbana y el espacio público verde, que permitan la identificación de herramientas para el mejoramiento de la calidad ambiental y del paisaje, promoviendo, para ello la participación interinstitucional.
3. Recomendar estrategias educativas, sociales y comunicacionales con el fin de proporcionar información clara, veraz y oportuna a la comunidad

Vista panorámica desde el cerro El Volador de la zona noroccidental de Medellín.





para promover la apropiación de los proyectos de obra pública y afianzar la cultura ciudadana sobre la preservación de las zonas verdes.

4. Emitir un concepto técnico a partir de la evaluación de los diseños paisajísticos y los tratamientos silviculturales propuestos para los diferentes proyectos de obra pública, antes de que éste sea presentado a la autoridad ambiental competente, como herramienta de auticontrol al interior del Municipio.

5. Hacer seguimiento al cumplimiento de lo dispuesto en el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, a partir de la retroalimentación con la información que se encuentra en el municipio de Medellín y en los indicadores del espacio público verde, para proponer acciones de mejoramiento, tanto al Plan Maestro, como a la gestión del espacio público verde y en la realización de las obras públicas.

6. Orientar la actualización de los instrumentos que se aplican en el manejo de la silvicultura, con el fin de adoptar la normativa y las técnicas que surjan en el tiempo, teniendo en cuenta los resultados del cumplimiento de los otros objetivos aquí establecidos.

Para su funcionamiento, el Comité de Silvicultura Urbana está conformado por representantes de las instituciones involucradas en la planeación y el manejo de las zonas verdes en el Municipio, como son: Secretaría del Medio Ambiente, Secretaría de Obras Públicas, Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Departamento Administrativo de Planeación Municipal, Jardín Botánico de Medellín, Subdirección de Medio Ambiente de Empresas Públicas de Medellín E.S.P. y la Empresa de Desarrollo Urbano (EDU).

PROGRAMA DE SILVICULTURA URBANA

Consciente de la importancia del tema, la Administración Municipal ha venido estructurando y desarrollando un Programa de Silvicultura Urbana para Medellín. Derivado de éste, en los últimos años se han contemplado programas como “Medellín Florece” y “Ciudad Verde”; este último, con el propósito de promover la protección de los ecosistemas, el mantenimiento de las zonas verdes existentes en la ciudad e incrementar el espacio público verde efectivo por habitante. A tal propósito se responde con la siembra de árboles, arbustos y palmas; la adecuación de espacios en los cerros



PROGRAMA DE SILVICULTURA URBANA PARA MEDELLIN



tutelares; y la construcción y mantenimiento de parques lineales en las zonas de retiro de las quebradas.

El Programa de Silvicultura Urbana está enfocado al mejoramiento y conservación de las zonas verdes urbanas de Medellín y contempla, adicionalmente, la protección de ecosistemas estratégicos como las áreas de reserva del Parque Arví, en el corregimiento de Santa Elena, y las áreas de reserva del occidente del Valle de Aburrá

(AROVA), en los corregimientos de Altavista, Palmitas, San Antonio de Prado y San Cristóbal.

Por tanto, el Programa busca la preservación y restauración del equilibrio ecológico para garantizar la conservación y protección de los ecosistemas, contribuir al desarrollo de la función ecológica, la productividad ambiental de las zonas urbanas y rurales, el crecimiento ordenado de los suelos urbanos y la conservación

Sector Plaza Mayor y Teatro Metropolitano, Medellín.



de los suelos protectores, según lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), al referirse a las intervenciones en silvicultura urbana y rural.

Así mismo, se coordinan acciones para mejorar las zonas verdes urbanas y rurales, se busca que Medellín mejore ambientalmente para que sea reconocida como la ciudad más biodiversa del país. En este sentido, y como estrategias para la implementación del Programa de Silvicultura Urbana, se desarrollan diferentes planes y proyectos:

PARQUE ARVÍ

Ubicado en el corregimiento de Santa Elena, es considerado uno de los parques ecoturísticos más extensos del país con aproximadamente 2.400 hectáreas, propiedad de las Empresas Públicas de Medellín (EPM). Se convierte en uno de los principales ecosistemas estratégicos de una riqueza en fauna y flora singular, responsabilidad de los conglomerados que lo circundan.

Esta reserva es una verdadera estrategia para la conservación del patrimonio ambiental y cultural de uno de los principales ecosistemas estratégicos de la ciudad, mediante su uso planificado, racional y con amplia inclusión social. Así se contribuye desde la acción local a la mitigación del cambio climático mundial.

El Parque Arví ha implicado, por parte de la Administración Municipal, acciones integrales en la infraestructura, el ambiente, la cultura, el emprendimiento y el turismo, por medio de intervenciones fundamentales como la extensión del Metrocable de Santo Domingo hasta la vereda El Tambo, y el desarrollo de seis núcleos turísticos ecoculturales: La Represa; La Laguna de Guarne; Histórico, Arqueológico y Cultural; La Biodiversidad; El Emprendimiento o Mercado de Arví; y el Circuito Turístico de Santa Elena.

CERROS TUTELARES

Se han desarrollado acciones de mejoramiento y conservación en los cerros tutelares El Volador, Nutibara, Picacho, Las Tres Cruces, Pan de Azúcar, La Asomadera y Santo Domingo, con el fin de aportar en consolidar las áreas verdes de la ciudad que, por su importancia ambiental, son territorios de interés estratégico.

Esta iniciativa aporta, fundamentalmente, en educación ambiental, usos alternativos sostenibles, fortalecimiento de alternativas forestales y ecoturísticas, integrando y resignificando la función de las áreas rurales del Municipio en sí mismas y en su relación con la ciudad-región.



Vista panorámica desde el cerro El Volador de la zona noroccidental de Medellín.



MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES

Con el mantenimiento en los últimos años, se ha buscado garantizar el buen estado de los componentes verdes de los espacios públicos urbanos. Particularmente, la Administración Municipal realiza acciones como la limpieza y corte de zonas en grama, y la poda y mantenimiento de árboles, con el fin de asegurar su sobrevivencia y buen desarrollo. De tal forma, se potencian todos los beneficios ambientales que representan para la comunidad.

SIEMBRA DE ÁRBOLES

De igual manera, se han sembrado nuevos árboles y llevado a cabo el recambio de otros que han cumplido su ciclo natural o se encuentran en situación de riesgo para los habitantes. En los últimos cuatro años se tienen más de 65.000 árboles nuevos para las zonas verdes urbanas de Medellín, y más de 500.000 en zonas rurales, principalmente, en áreas de protección de microcuencas.

PRODUCCIÓN DE ÁRBOLES

Como estrategia para alcanzar las metas de siembra, la Secretaría del Medio Ambiente, con el acompañamiento del Jardín Botánico de Medellín, se ha dado a la tarea de producir árboles con características adecuadas para



zonas urbanas y rurales, con base en parámetros técnico-científicos, para obtener individuos en cantidades y calidades apropiadas a las condiciones ambientales de cada sitio.

Para la producción del material vegetal necesario en reforestación de zonas rurales, se establecen diez Viveros Comu-

nitarios, ocho de los cuales se ubican en los corregimientos, y los dos restantes en la zona urbana de Medellín.

Se destaca que con los Viveros Comunitarios se ha logrado la producción de más de 250.000 árboles con características adecuadas para siembra en zona rural, destinados a la protección

Centro Administrativo
La Alpujarra, Medellín.



de microcuencas, restauración ecológica de áreas deforestadas y con iniciativas de especial importancia como el proyecto “Más Bosques para Medellín”; aplicando estrategias de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).

En cuanto a la producción para áreas urbanas, se establece el Vivero Ciudad Verde, en el cual se han propagado y rustificado 65.000 árboles juveniles para sembrarse en zona urbana. Durante la selección se privilegiaron, principalmente, especies nativas y/o especies en vías de extinción, presentes naturalmente en diferentes climas de Antioquia y otras regiones, llegándose a propagar más de 200 especies.

En los capítulos siguientes se relacionan algunas de las especies producidas en este vivero, acompañadas de las principales características morfológicas y atributos paisajísticos, con el propósito de orientar su selección en los proyectos de ciudad.

Así mismo, se resaltan las iniciativas emprendidas por la ciudadanía, mediante el Programa de Planeación Local y Presupuesto Participativo, que se suman a las intervenciones de las zonas verdes con la siembra de nuevos árboles y plantas ornamentales.

Este programa ha adelantado, entonces, acciones a una escala detallada para lograr mejorar áreas verdes y ajardinadas en los espacios públicos y parques en los barrios de la ciudad, para rescatar y resaltar los valores paisajísticos y ambientales existentes en estas zonas. Ha contribuido para que la ciudad cuente en sus espacios públicos verdes urbanos con cerca de 500.000 árboles, resultantes de sumar 345.000 reportados, en 2006, por el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes, más 53.000 registrados como nuevas siembras a 2007, y los más de 65.000 sembrados en los últimos cuatro años.

Por tanto, se concluye que el Programa de Silvicultura Urbana de Medellín ha servido para responder a las necesidades de la ciudad, acogiendo directrices del Plan de Ordenamiento Territorial, en cuanto a enriquecer con especies nativas lugares propios para la arborización, entre los que se encuentran retiros de quebradas, parques lineales, cerros tutelares, parques de borde, así como espacios del sistema vial y de transporte: andenes, corredores de servicios públicos, intercambios viales, antejardines y parques.



HERRAMIENTAS TÉCNICAS PARA LA SILVICULTURA URBANA

En la era actual de las comunicaciones, la disponibilidad de información técnica es cada vez mayor, gracias a herramientas como Internet y múltiples bases de datos virtuales sobre flora y, particularmente, acerca de especies arbóreas y herbáceas de uso ornamental. Alguna parte de la información se encuentra al alcance de los académicos, pero han existido carencias en cuanto a la disponibilidad de datos adaptados a las particularidades ambientales y técnicas, relacionadas con las especies presentes en nuestra región.

Ante esta situación, se han llevado a cabo acciones para generar conocimiento y plasmarlo en publicaciones financiadas por la Alcaldía de Medellín, asesoradas, algunas de ellas, por el Jardín Botánico de Medellín, y que orientan la selección y manejo de especies con potencial para las zonas verdes urbanas. Entre las publicaciones está el Manual de Silvicultura Urbana para Medellín (2007), que relaciona el sistema de espacios públicos verdes y se describen 100 especies, entre árboles, arbustos y palmas, con potencial para las zonas verdes de la ciudad.

De igual forma, se dispone de cartillas o cuadernillos que ofrecen información técnica sobre el manejo del arbolado urbano, tales como el Manual Básico de Siembra (2009), la Guía Ilustrada de la comuna 11: árboles, arbustos y palmas (2007). También se cuenta con la guía de consulta rápida para la identificación de plantas ornamentales titulada Manual para Jardineros (2010), en la cual se referencian e ilustran 80 de las especies más frecuentes en los jardines de la ciudad.

Como complemento a la presente publicación de Árboles Nativos y Ciudad, la Secretaría del Medio Ambiente contribuye con criterios técnicos y recomendaciones para la selección de especies arbóreas y arbustivas. También se destacan los atributos paisajísticos y características morfológicas de las especies, que vienen siendo incorporadas a las zonas verdes de Medellín.

Adicionalmente, para facilitar el acceso y consulta de la información sobre el manejo de la arborización urbana, se cuenta en el portal del Municipio (www.medellin.gov.co) con el Sistema de Información del Árbol Urbano.



Vista Centro
Administrativo
La Alpujarra
desde la Plaza
de La Libertad,
Medellín.

SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL ÁRBOL URBANO

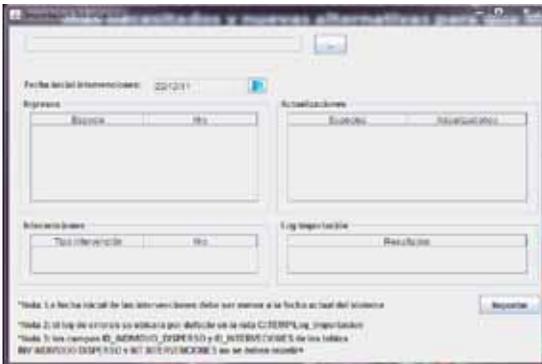
Este sistema es una herramienta tecnológica desarrollada por el municipio de Medellín que permite hacer seguimiento a todas las intervenciones que se realicen sobre los árboles ubicados en espacios públicos verdes, de tal forma que cada uno de ellos cuente con

la “hoja de vida” que permita planear intervenciones, proyectar recursos económicos para su manejo y conservación, e incluso, en un futuro, poder calcular costos y valores ambientales asociados a estos.

El sistema de información del Árbol Urbano está compuesto de

seis (6) módulos que se encargan de la gestión de información de los árboles y sus intervenciones. Estos módulos son:

MÓDULO IMPORTACIÓN BASE DE DATOS PERSONALES



Este módulo permite recibir la información de intervenciones realizadas sobre los árboles y el registro de nuevos individuos inventariados por los contratistas del municipio de Medellín, a través de una base de datos geográfica personal (*Personal Geodatabase*).

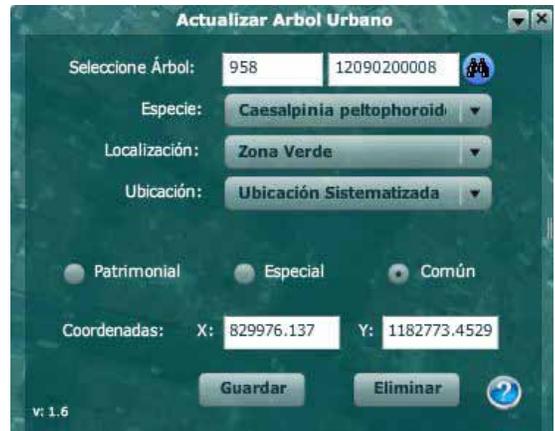
MÓDULO DE INTERVENCIONES

Permite capturar la información de las intervenciones realizadas a cada árbol, registrando el tipo al que corresponde. Por ejemplo, si a un árbol se le realiza poda, ésta corresponde a la intervención principal, y si se le efec-



túa cicatrización y fertilización, serían secundarias.

MÓDULO DE ACTUALIZACIÓN DE INDIVIDUOS DISPERSOS



Permite actualizar la información básica y la ubicación de los árboles del sistema. Está conformado por una base de datos y una interfaz de captura de información que permite la interacción con el usuario para

que pueda realizar las modificaciones, entre ellas, el trasplante o reubicación espacial.

MÓDULO DE CONSULTA DE INDIVIDUO DISPERSO



Permite consultar la información básica, la información de la siembra y la última intervención realizada a un árbol del sistema o también llamado individuo disperso. Como requisito inicial, se requiere que el usuario realice la selección del árbol de forma gráfica o mediante el filtro de parámetros, usando un formulario de búsqueda.

MÓDULO DE CONSULTA DE INTERVENCIONES

Permite consultar la información o registro de las intervenciones realizadas a un árbol del sistema, entre ellas,



datos básicos de la intervención, medidas del árbol, agentes de daño mecánico, recomendaciones, fotos de la intervención y otros aspectos.

MÓDULO DE REPORTES



Permite generar informes de árboles o individuos dispersos, así como las intervenciones realizadas, por ejemplo: la fecha de siembra, reporte de actividades, reporte de interventoría, ficha del árbol, etc.

Se puede generar un reporte por intervenciones realizadas a cada individuo, por especie, por localización geográfica o comuna-barrio.

Para acceder al Sistema, se deberá ingresar por el link de “Mapas Medellín” ubicado en la página de la alcaldía de Medellín www.medeillin.gov.co.

Una vez se esté en la página de mapas Medellín, se selecciona la opción “Árbol Urbano”, para comenzar a interactuar con el aplicativo por medio de la “Barra de herramientas” y “Reportes” .





Sector Zona Norte, Parque Explora-Jardín Botánico de Medellín.



Calliandra magdaleneae en sector barrio Carlos E. Restrepo, Medellín.

ESTRATEGIAS PARA LA PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL

“Habría que dejar de lado los enfoques puramente ornamentales o decorativos y preferir aquellos que miran a proporcionar beneficios, tanto funcionales como visuales. Tal como lo sugiere Bartenstein (1982), la silvicultura urbana no debería considerarse como un servicio para el esparcimiento sino, más bien, incluirse entre los ‘servicios esenciales’, junto con otras funciones del ámbito de la salud y el bienestar social”.

G. Kuchelmeister y S. Braatz (1993)

Ante las carencias de material vegetal que permitieran revertir la situación de las zonas verdes urbanas en Medellín, en cuanto a calidad y diversidad, la Secretaría del Medio Ambiente asumió el reto de producir los árboles, arbustos y palmas necesarios en el Programa de Silvicultura. La propagación de las especies que aportan al enriquecimiento de los espacios naturales y nuevos proyectos urbanísticos de la ciudad ha contado con la asesoría científica del Jardín Botánico de Medellín.

Con este Programa, la Secretaría del Medio Ambiente aplica elementos de planeación para la producción de material vegetal necesario en proyectos de infraestructura e intervención de espacios públicos verdes. Y lo hace de tal forma que cumpla con estándares de calidad deseables en cuanto a cantidad, diversidad y calidad morfológica y fitosanitaria de las especies vegetales nativas que son utilizadas.

En este sentido, y dada la necesidad de obtener árboles para la ciudad, se establece un vivero de carácter urbano, denominado Vivero Ciudad Verde, en el cual se producen los árboles urbanos sembrados en la ciudad entre los años 2008 y 2011. De otro lado, se implementan diez Viveros Comunitarios,

distribuidos en los cinco corregimientos del Municipio, con el propósito de obtener el material vegetal para reforestación en zonas rurales.

Estos dos tipos de viveros obedecen a que los árboles de carácter urbano se producen en bolsas y contenedores de mayor tamaño y peso, para su mayor desarrollo en vivero, lo cual implica disponer de espacios con condiciones topográficas que faciliten su manejo, ubicados estratégicamente para reducir las distancias a los sitios definitivos de siembra. Por su parte, en los viveros comunitarios se maneja material vegetal en bolsas de menor tamaño para facilitar su transporte, debido a que las distancias de siembra son mucho mayores.

VIVERO PARA LA PRODUCCIÓN DE ÁRBOLES URBANOS

Entre 2008 y 2011, el Programa de Silvicultura Urbana alcanzó la producción de más de 65.000 individuos entre árboles, arbustos y palmas con alturas entre 1,0 y 3,5 metros, que facilitan el establecimiento de las especies en las condiciones particulares de la ciudad.

La producción de este material ha permitido implementar proyectos de investigación científica. Es el caso del

Alcaparro
(*Senna pistaciifolia*).



establecimiento de ensayos de propagación para 30 especies nativas de los que se obtuvo información con destacado valor técnico. Se trata de un gran logro, porque representa el soporte investigativo y conceptual para el uso de las especies evaluadas y producidas, en programas de silvicultura urbana y restauración ecológica en el municipio de Medellín.

El énfasis de la producción de árboles se centró en la propagación de especies representativas de la flora nativa, principalmente del bosque húmedo tropical (bh-T), del bosque húmedo premontano (bh-PM) y algunas del bosque húmedo montano bajo (bh-MB). De esa manera se subsanó la poca oferta en el mercado, en particular, de especies arbustivas, palmas nativas y especies con



diferente grado de vulnerabilidad a la extinción. Incluso algunas de ellas con dificultades adicionales en su propagación y repoblamiento, bien sea por la reducida existencia de poblaciones naturales, o por la dificultad representada en características inherentes a la fisiología y morfología de las mismas, como semillas muy pequeñas, reducida viabilidad, rara ocurrencia, entre otras.

Los alcances obtenidos en estos aspectos, evidencian el inmenso potencial en materia de generación de información técnico-científica básica y en la producción masiva de material vegetal ecológicamente apto y apropiado para su incorporación en espacios urbanos. La propuesta de algunas especies, de las cuales no se tiene ninguna referencia en nuestros ambientes urbanos, responde a las acciones en investigación aplicada que adelanta el Jardín Botánico de Medellín, de la mano de instituciones y entidades ambientales encargadas de velar por los recursos naturales. De ahí que sea necesario continuarlas, con el fin de evaluar su adaptabilidad en campo.

En relación con el componente de investigación básica, se establece un ensayo estadístico para obtener los protocolos de propagación

Protium apiculatum en vivero Ciudad Verde.





y manejo en condiciones de vivero de 30 especies nativas de Colombia, obteniendo la siguiente información:

- 1) Descripción morfológica de las especies.
- 2) Distribución geográfica y altitudinal.
- 3) Hábitat y ecología de las especies.
- 4) Usos reales o potenciales.
- 5) Descripción de frutos y semillas.
- 6) Diseño experimental para ensayos de propagación.
- 7) Patrones de germinación y descripción de plántulas.
- 8) Análisis estadístico de los resultados de propagación.

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE ESPECIES

Con el propósito de materializar una adecuada arborización para la ciudad y fomentar la biodiversidad, los alcances de la producción de árboles están orientados al logro de objetivos que incrementen la diversidad florística en el municipio de Medellín. Además se busca la conservación de grupos particulares de la flora regional y proyectar estas acciones bajo las directrices de las estrategias globales para la conservación de plantas.

Por eso, el Programa de Silvicultura Urbana se acoge a principios de calidad, prioridad, seguridad y utilidad en

lo concerniente a definir grupos florísticos prioritarios incorporados en programas de propagación. Lo anterior estimula el desarrollo de esfuerzos de investigación en grupos taxonómicos con diferentes grados de amenaza, para incrementar la diversidad y la representatividad geográfica de la flora urbana en el municipio.

En este sentido, se han definido criterios necesarios para la propagación de especies nativas y así lograr la producción de nuevos individuos, entre árboles, arbustos y palmas, que cumplan con las siguientes consideraciones:

- Flora nativa con potencial para su establecimiento en espacios urbanos.
- Especies pertenecientes a los diferentes grupos ecológicos (pioneras, secundarias y tardías) que permitan su distribución y utilización en procesos de ecorrestauración con diferentes arreglos o modelos de siembra.
- Especies que aporten recursos alimenticios para avifauna y entomofauna (insectos) benéficas locales.
- Especies importantes para la seguridad alimentaria, la oferta de recursos alimenticios (frutales nativos) y como materia prima para la elaboración de artesanías, entre otros usos.
- Grupos taxonómicos que presentan



un mayor riesgo de extinción o un nivel alto de disminución del tamaño de las poblaciones silvestres.

- Grupos taxonómicos con destacado valor científico, económico o cultural.
- Especies con poblaciones que exhiben potencial de recuperación y factibilidad de ser reintroducidas a su hábitat natural y a espacios verdes urbanos.
- Grupos taxonómicos que pueden ser mantenidos en colecciones o bancos de conservación “ex situ”, es decir por fuera del hábitat natural.

ADECUACIONES FÍSICAS Y ASPECTOS TÉCNICOS DEL VIVERO DE ÁRBOLES URBANOS

“Las condiciones urbanas para el desarrollo de la vegetación son bastante diferentes de las condiciones rurales. Es muy expresivo que el paisaje urbano, esté caracterizado por el pavimento y los edificios. Esto modifica el mesoclima urbano de forma que disminuye la velocidad del viento, aumenta la temperatura, aumentan las precipitaciones, se reduce la humedad relativa y se aumenta la cantidad de contaminantes por un factor próximo a 25, en comparación con el paisaje rural”.

(Flint, 1985; Harris, 1992).

Las condiciones de una ciudad moderna de por sí son un determinante en la sobrevivencia del arbolado urbano. Por eso son justificables las acciones que se emprenden para favorecer el establecimiento de las especies arbóreas en las zonas verdes urbanas. Una de estas acciones hace referencia al tamaño y calidad del material que se emplea en el momento de siembra del arbolado. La utilización de plántulas con solo unos pocos decímetros de altura, difícilmente garantiza la sobrevivencia en las condiciones urbanas o soporta el maltrato de los transeúntes.

En este sentido, la Secretaría del Medio Ambiente de Medellín, con el Programa de Silvicultura Urbana, se ha dado a la tarea de sembrar árboles que oscilan entre los 1,0 y 3,5 metros de altura, con el fin de facilitar su establecimiento y normal crecimiento. Este desarrollo se logra con un mayor tiempo de permanencia de los árboles en condiciones de vivero. Para ello es necesario emplear bolsas, contenedores de raíces o recipientes de mayor tamaño y resistencia que posibiliten el adecuado desarrollo de las raíces de las plantas y, por ende, un apropiado desarrollo de la copa de las mismas.

El proceso de producción de los árboles de carácter urbano, parte desde la



Adecuaciones vivero Ciudad Verde.

misma selección de las fuentes semilleras y ha contemplado procesos y adecuaciones básicas que permiten el desarrollo deseado de los nuevos árboles.

OBTENCIÓN DE GERMOSPLASMA

Con la dirección técnica del Jardín Botánico de Medellín, se realizan exploraciones de campo para la consecución tanto de germoplasma (material semilla) como de las colecciones botánicas que respaldan la identificación de las especies propagadas. Estas colecciones se encuentran debidamente herborizadas e identificadas en el Her-

bario del Jardín Botánico-JAUM. Para la consecución del material semilla se aplicaron diferentes estrategias de búsqueda, teniendo como principal criterio el tipo de hábitat y la ocurrencia de especies de grupos ecológicos particulares. En relación con el tipo de hábitat, se realiza muestreo en los siguientes sitios:

- Bordes de carreteras y de caminos.
- Márgenes de ríos y de quebradas.
- Rastrojos bajos y altos.
- Bosques conservados, medianamente intervenidos.

ÁRBOLES NATIVOS Y CIUDAD

APORTES A LA SILVICULTURA URBANA DE MEDELLÍN



Procesamiento de germoplasma colectado.



Chocho rojo (*Ormosia colombiana*).



Ojo de paloma (*Margaritaria nobilis*).



Trabajo de campo para la obtención de germoplasma.



Semillas Carreto (*Aspidosperma spruceanum*).



Fruto y semillas Guanábano de monte (*Magnolia silvii*).

SIEMBRA DE GERMOPLASMA

Gracias a las exploraciones de campo y a la adquisición de semillas con empresas certificadas, se ha obtenido germoplasma o material semilla de un poco más de 150 especies nativas, las cuales son sembradas en diferentes recipientes. La variabilidad morfológica del germoplasma condiciona la utilización de varios tipos de germinadores, entre los que se encuentran: recipientes en concreto, bandejas plásticas de diferentes tamaños, bolsas plásticas y cajones

de germinación en madera con tapa; esto para evitar el ataque de roedores como las ardillas, particularmente, en grupos de plantas en las que se encuentran las palmas y algunas pertenecientes a la familia Lecythidaceae.

Posterior a la germinación, el material que alcanza desarrollo y endurecimiento suficiente de tejidos se trasplanta a vasos desechables y bolsas de almácigo pequeñas con tamaño aproximado de 20 centímetros de altura por 7 centímetros de ancho.

Siembra de germoplasma en germinadores.



Semillas de *Caryocar glabrum* en germinadores de cemento.



Bandejas plásticas.

Para aquellas especies o grupos de especies cuya semilla es muy pequeña (familias Moraceae, Rubiaceae, Melastomataceae, Cecropiaceae) o que necesitan técnicas de siembra diferentes (propagación por esporas), se utilizan bandejas plásticas denominadas “comunitarias”, por la germinación con-

junta y muy próxima entre sí que se da para cientos de individuos. Estas bandejas se emplean para la siembra de semillas y para la separación inicial de plántulas en grupos (repique), previo al proceso de individualización y endurecimiento de las mismas en vasos desechables.

TRASPLANTE DE GERMINADORES A BOLSAS DE ALMÁCIGO Y OTROS RECIPIENTES

Después de la germinación, las plántulas son trasplantadas a bolsas pequeñas, bandejas comunitarias y vasos desechables con la longitud suficiente para el desarrollo radicular. Este material se dispone en invernaderos cubiertos con tela de sombrío tipo “sarán” durante 40 a 60 días para su endurecimiento y posterior trasplante a la bolsa definitiva.

Para el proceso de endurecimiento de las plántulas, se implementan inverna-



Trasplante de plántulas desde germinadores a recipientes.



Trasplante de plántulas desde recipientes a bolsas.

deros construidos en madera inmunizada y cubierta en plástico tipo “agrolene” y/o tela de sombrío tipo “sarán” con una retención de luz del 70%.

TRASPLANTE DEFINITIVO A BOLSAS PLÁSTICAS

Posterior al desarrollo de las plántulas establecidas en bolsas pequeñas o vasos desechables, se realiza el trasplante de material a bolsas más grandes de 50 centímetros de altura por 30 centímetros de diámetro (dimensiones de bolsa llena), elaboradas en plástico color negro calibre 5 y membreteadas con el logo que identifica al municipio de Medellín.

ÁRBOLES NATIVOS Y CIUDAD

APORTES A LA SILVICULTURA URBANA DE MEDELLÍN



Preparación de sustrato de siembra.

Para el embolsado final, se utiliza un “sustrato de siembra”, preparado con la mezcla de tierra “negra”, arena gruesa o tipo “pega”, compost y cisco de arroz. Las proporciones o partes para preparar la mezcla fluctúan de acuerdo con los requerimientos de las especies. En algunos casos se debe aumen-



Trasplante de plántulas a bolsa definitiva.

tar la cantidad de materia orgánica o la proporción de arena para mejorar las condiciones de drenaje.

En términos generales, para la preparación de sustratos de siembra se manejan las siguientes proporciones: (Ver tabla).

TIPO DE MATERIAL VEGETAL	Nº DE PARTES POR CADA MATERIAL			
	Tierra “negra”	Arena gruesa o de “pega”	Materia orgánica (compost)	Cascarilla de arroz
Árboles y arbustos	4	1	2	1
Palmas	3	2	2	1

MANEJO AGRONÓMICO

Un buen desarrollo de plantas en vivero depende del cuidado y responsabilidad en el manejo. Es necesario planear tiempos, debidamente establecidos, en los procesos de crecimiento y desarrollo de los árboles, así como en el trasplante, riego, poda, fertilización y control fitosanitario. Por lo tanto, se tiene como principio general que: “plantas oportunamente alimentadas y bien manejadas, son plantas sanas y vigorosas”.

Dentro de las principales labores empleadas en el manejo agronómico y mantenimiento general de los árboles de carácter urbano se tienen:

INOCULACIÓN CON MICORRIZAS

Tras la siembra en las bolsas definitivas, se aplica a cada individuo 20



Inoculación con micorrizas.



Riego por aspersión automática.

gramos de micorrizas, que están constituidas por una mezcla de hongos micorrícicos de diferentes sepas.

SISTEMAS DE RIEGO

Considerando la hidratación como uno de los factores más importantes para el manejo en vivero, es una variable que debe ser debidamente controlada, proporcionando siempre de manera oportuna los requerimientos de agua a la totalidad de las plantas.

En el caso del vivero de árboles urbanos, el riego se realiza de manera directa a cada individuo, empleando manguera. Se usan también sistemas



Riego por aspersión manual.

de aspersión para incrementar la humedad relativa en tiempos calurosos de alta radiación solar. Sin embargo, estos sistemas de aspersión no garantizan a cabalidad un riego completo y uniforme en viveros con alta densidad de individuos, debido a la superposición de follajes, además de propiciar pérdida de agua en los espacios entre eras y árboles.

FERTILIZACIÓN

Es una labor que se debe realizar de forma periódica en los almácigos o bolsas donde están sembrados los árboles de carácter urbano. Involucra fertilizantes químicos completos, es decir, que contienen elementos mayores (nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K)). En el comercio se encuentran en diferentes formulaciones, como el 10-30-10, 10-20-20, 15-15-15, entre otros. Así mismo, se deben emplear los elementos menores como el calcio (Ca), zinc (Zn), magnesio (Mg), boro (Br), cobre (Cu), para asegurar una debida nutrición y desarrollo vegetativo.

Si bien las especies, por lo general, tienen requerimientos nutricionales distintos, principalmente las nativas, existen elementos (mayores y menores) que se consideran requerimientos universales en las





Fertilización radicular.

plantas, independientemente del tipo de especie y de los hábitos de crecimiento que exhiban. También se realizan fertilizaciones radiculares con abonos orgánicos tipo humus, en algunas especies como los helechos arborescentes (familia Cyatheaceae), entre otros. Para el caso de las aplicaciones foliares, se utilizan tanto fertilizantes químicos (tipo “desarrollo”), como orgánicos (tipo humus líquido).

De manera cualitativa, se observa respuesta importante a la fertilización radicular y foliar, expresada en el vigor general de los individuos, desarrollo en altura y grosor del tallo y resistencia al ataque de plagas y enfermedades.

DESHIERBE

Esta labor es permanente, se realiza con mayor intensidad en los primeros meses posteriores al trasplante y durante las épocas de lluvia, en las cuales proliferan las hierbas o plantas arvenses (mal llamadas malezas). Realizar este proceso oportunamente, garantiza efectividad en la fertilización, pues evita competencia por nutrientes y daño mecánico de raíces de los árboles por sustracción de hierbas con sistemas radiculares más agresivos que se puedan desarrollar en los con-

Fertilización foliar.





Deshierbe de almácigos.

tenedores de raíces. Además, permite controles fitosanitarios efectivos por eliminación de hierbas hospederas de patógenos, y los almácigos se mantienen estéticamente presentables.

RESIEMBRA

En todo proceso de siembra es normal esperar un porcentaje de mortalidad que, por lo general, no supera el 5%. Por eso es necesario, eventualmente,



Resiembra en fase de crecimiento.



restituir el material vegetal que no se ha establecido exitosamente, manifestado en la baja calidad de la planta o en su muerte, con resiembra o replante de nuevo material. Debe ser una labor permanente, ya que ocurre en las diferentes fases del proceso de producción y manejo del material vegetal; sin embargo, se espera sea más frecuente en los primeros estadios de crecimiento.

CONTROL FITOSANITARIO

El manejo fitosanitario implementado en un vivero parte de un monitoreo permanente de las plantas. Estará a cargo de los profesionales o técnicos encargados del mismo, al tiempo que requiere disponer controles preventivos y correctivos. Estos últimos se realizan mediante la aplicación de productos químicos y biológicos, considerando el tipo de las plagas o enfermedades detectadas y los grados o niveles de incidencia.

PODAS DE FORMACIÓN Y FITOSANITARIAS

Con el fin de garantizar un adecuado desarrollo morfológico y fitosanitario, se deben realizar podas periódicas de formación para realzar la arquitectura del árbol, de mantenimiento, para eliminar ramas con riesgo, y fitosanitarias, en caso de presentarse plagas o enfermedades. Al proceder con estas podas, se conside-

ran los diferentes patrones arquitectónicos de las especies producidas, además de los distintos tipos de crecimiento expresados en el desarrollo de las plantas.

Adicional a los procesos y prácticas culturales de manejo agronómico para la producción de los árboles de carácter



Podas de formación.



Árboles insignias en contenedores plásticos con capacidad de 105 litros.

urbano, se debe adecuar en este tipo de viveros, unas instalaciones necesarias, tales como: una oficina para su administración; una bodega para almacenar materiales, insumos y herramientas; una zona de umbráculos; eras de crecimiento a plena exposición solar; e invernaderos con diferentes tipos de sombrío, según las necesidades de las especies.

ÁRBOLES EN CONTENEDORES

Con el propósito de disponer de material vegetal de mayor porte en especies con alto valor ecológico y científico, se han producido árboles en contenedores plásticos reutilizables, denominados “árboles insignia”.

Árboles como estos, resisten una mayor permanencia en vivero y pueden

ser utilizados en espacios singulares de la ciudad como proyectos estratégicos, parques lineales y pasajes peatonales que requieren un tratamiento especial en su componente vegetal, desde el diseño paisajístico o desde el impacto visual inmediato requerido por la magnitud e importancia de la obra.

Para la selección de especies a plantarse en contenedores, en el Programa de Silvicultura Urbana se tuvo en cuenta los siguientes criterios: el valor científico de la especie, su condición de nativa, endémica, especie poco común (rara), maderable, emblemática, con connotación social, en vía de extinción o con potencial para llegar a ser un árbol patrimonial.



Coleo (*Solenostemon blumei*).



VIVEROS COMUNITARIOS: PRODUCCIÓN DE ARBOLES RURALES Y PLANTAS ORNAMENTALES CON COMPROMISO SOCIAL

Al igual que la producción de árboles urbanos, la Secretaría del Medio Ambiente ha contado con diez viveros comunitarios, como parte de las estrategias del Programa de Silvicultura Urbana de Medellín. La producción de árboles rurales ha estado enfocada a la obtención de material con excelentes características técnicas, apto para la reforestación de predios rurales, con el fin de proteger las microcuencas presentes en los ecosistemas estratégicos, especialmente, aquellas que abastecen los acueductos veredales; garantizar el patrimonio ecológico; y la sostenibilidad de los bienes y servicios ambientales que éstas áreas proveen para toda la ciudad.

Los diez viveros comunitarios están ubicados en las zonas rural y urbana de Medellín: viveros 'Planta Sana' y 'Bosques Vivos', en Santa Elena; vivero 'Loma Linda', en San Cristóbal; viveros 'Sueños Campesinos' y 'La Perla', en Altavista; viveros 'Corolas' y 'Pachamama', en San Antonio de Prado y vivero 'San Sebastián de Palmitas', en el corregimiento de igual nombre. En los barrios Pedregal y Santo Domingo Savio se encuentran los ubicados en la zona urbana.

Si bien el objetivo de trabajo ha sido la producción del material vegetal para siembra rural, el propósito de la administración con esta iniciativa trasciende las demandas técnicas y ambientales y genera transformaciones sociales en las comunidades.

La experiencia de viveros comunitarios muestra organizaciones comunitarias que trabajan en grupo y se proyectan como empresas sostenibles, que son fuente de empleo local. En lo técnico, la formación los ha llevado a producir plantas de calidad, con alto valor para la silvicultura urbana y rural, que pueden ser ofertadas en diferentes mercados.

TRABAJO SIMULTÁNEO EN LO TÉCNICO Y SOCIAL

El punto de partida para crear viveros comunitarios radica en la identificación de organizaciones sociales con algún tipo de trayectoria o reconocimiento comunitario en procesos ambientales, definiendo una ubicación estratégica, bien sea en zona urbana o rural, que facilite el proceso de reforestación y la producción de especies adecuadas.

Las organizaciones deben constituirse legalmente para proyectar las obras físicas propias de un vivero, realizar

capacitación en temas técnicos, sociales y empresariales, con el objetivo de brindar herramientas para la autogestión organizacional.

Adicionalmente, el proceso de producción de los árboles de carácter rural debe contar con adecuaciones básicas que permitan obtener los árboles deseados:

- 🌿 **Umbráculo.** Espacio para la preparación de sustratos, llenado de bolsas y trasplante de las plántulas.
- 🌿 **Zona de germinadores o semilleros.** Área para la germinación de las semillas, sembradas en arena tipo 'pega', debidamente desinfectada.



🍃 **Eras de crecimiento.** Zona destinada para el desarrollo de las plantas producidas en los semilleros.

🍃 **Zona de invernaderos en ‘sarán’.** Espacio donde se ubican aquellas especies que requieran sombra durante sus primeras etapas de crecimiento.

🍃 **Bodega.** Área para almacenar herramientas e insumos para el funcionamiento de cada vivero.

🍃 **Tanque de almacenamiento de agua.**

🍃 **Senderos entre eras.** Senderos de circulación para la manipulación del material.

🍃 **Cunetas en concreto.** Canales para asegurar el escurrimiento del agua y evitar daños.

🍃 **Canoas para techos.** Bajantes en material PVC.

🍃 **Senderos peatonales.** Pasos rectangulares en concreto prefabricado.

🍃 **Trinchos en guadua.** Paredes en guadua en aquellos sitios que por condiciones de alta pendiente, requieren adecuar eras para crecimiento y prevenir procesos erosivos.

🍃 **Techos en plástico ‘tipo agrolene’.** Plástico para techo de las eras de crecimiento, con el fin de reducir la acción de la lluvia.

🍃 **Vientos para techos de invernaderos.** Tensores en alambre que garanticen el temple de los techos de los invernaderos.

🍃 **Camas metálicas.** Camas con tres niveles para eras de crecimiento en aquellos viveros con poca área.

PRODUCCIÓN

Los viveros comunitarios han aportado, entre 2008 y 2011, a la silvicultura urbana y rural 229.000 árboles nativos y 171.000 plantas ornamentales.

La selección y producción de especies nativas se ha realizado con el fin de tener representatividad en los grupos ecológicos de especies pioneras, secundarias y tolerantes. De tal forma, pueden ser establecidas en diferentes modelos de restauración ecológica, como el proyecto “Más Bosques para Medellín”.

Esta iniciativa tiene como objetivo principal establecer los lineamientos de una propuesta integral, incluyendo diferentes alternativas de gestión ambiental y utilizando instrumentos que puedan ser implementados por el Municipio. Entre las alternativas que se están desarrollando se incluyen los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL), la implementación de un programa de pago por servicios ambientales y otros incentivos a la conservación.

En cuanto a la producción de plantas ornamentales, se han propagado

Vivero Pachamama,
corregimiento de San
Antonio de Prado
(Medellín).



especies para coberturas o plantas rastreras y plantas de porte bajo, mediano y grande, que han enriquecido las zonas verdes de la ciudad.

ASPECTOS TÉCNICOS DE PRODUCCIÓN

En cada uno de los viveros comunitarios se han desarrollado derroteros y procesos técnicos con la asesoría del Jardín Botánico de Medellín Joaquín Antonio Uribe, tales como:

Preparación de sustrato. Mezcla en proporciones adecuadas de materiales necesarios para la siembra.

Endurecimiento de árboles. Esta actividad se realiza una vez se trasplanta el material vegetal de semillero a bolsa y se dispone en invernadero de transición, antes de pasar a plena

exposición o lugar definitivo de almacenamiento, según corresponda a la ecología de cada especie.

Trasplante y rustificación de plántulas.

Una vez las plántulas desarrollan dos pares de hojas verdaderas, se trasplantan a las bolsas seleccionadas, teniendo especial cuidado para no dañar su raíz. Durante el trasplante se aplican 5 gramos de micorrizas por planta directamente en el sistema radical.* Luego de trasplantadas las plantas, seguirán bajo cobertizo de sarán. Una vez alcanzan aproximadamente 20 cm de altura, se pasan a la zona de rustificación o endurecimiento, con el fin de lignificar o fortalecer los tejidos.

Labores culturales. Son las tareas necesarias para asegurar el correcto desarrollo de la planta, esto implica riego, podas de formación, desmalece, fertilización radicular y foliar, y el control fitosanitario.

Especies propagadas. Los Viveros Comunitarios han propagado tanto árboles nativos como otras plantas ornamentales, según las necesidades del municipio de Medellín. A continuación se presenta la lista de las especies más representativas: (ver tablas)

* 5 gramos de micorrizas por planta.

Chagualo (*Clusia sp.*).



ESPECIES ARBÓREAS Y ARBUSTIVAS PROPAGADAS		
Nº	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE VULGAR
1	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso
2	<i>Billia rosea</i>	Manzano de monte
3	<i>Brunellia boqueronensis</i>	Cedrillo
4	<i>Brunellia subsessilis</i>	Cedrillo
5	<i>Calophyllum lucidum</i>	Barsino
6	<i>Cecropia telenitida</i>	Yarumo blanco
7	<i>Cedrela montana</i>	Cedro de altura
8	<i>Citharexylum subflavescens</i>	Quimulá
9	<i>Clusia sp.</i>	Chagualo
10	<i>Croton magdalenensis</i>	Drago
11	<i>Drimys granadensis</i>	Canelo de páramo
12	<i>Eschweilera antioquiensis</i>	Olla de mono
13	<i>Guarea kunthiana</i>	Trompillo
14	<i>Guatteria goudotiana</i>	Cargadero
15	<i>Inga sp.</i>	Guamo
16	<i>Juglans neotropica</i>	Cedro negro
17	<i>Meriania nobilis</i>	Amarrabollo
18	<i>Miconia caudata</i>	Nigüito
19	<i>Miconia sp.</i>	Nigüito
20	<i>Morella pubescens</i>	Olivo de cera
21	<i>Myrcia popayanensis</i>	Arrayán
22	<i>Myrcianthes sp.</i>	Guayabo negro
23	<i>Myrsine guianensis</i>	Espadero
24	<i>Nageia rospiglosii</i>	Pino colombiano
25	<i>Persea caerulea</i>	Aguacatillo
26	<i>Piper archeri</i>	Cordoncillo
27	<i>Pleurothyrium sp.</i>	Laurel negro
28	<i>Prunus integrifolia</i>	Ojo de pava
29	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble
30	<i>Senna pistaciifolia</i>	Alcaparro
31	<i>Schefflera sp.</i>	Cheflera
32	<i>Sloanea sp.</i>	Cadillo
33	<i>Smalanthus pyramidalis</i>	Arboloco
34	<i>Solanum sycophanta</i>	Tachuelo
35	<i>Spirotheca rosea</i>	Ceiba de clima frío
36	<i>Tecoma stans</i>	Chirlobirlo
37	<i>Viburnum anabaptista</i>	Sauco de monte
38	<i>Vismia sp.</i>	Carate
39	<i>Weinmannia pubescens</i>	Encenillo



ESPECIES ORNAMENTALES PARA JARDINES

Nº	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE VULGAR
1	<i>Ajuga reptans</i>	Afuga
2	<i>Allium sp.</i>	Cebollina
3	<i>Alpinia purpurata</i>	Gínger roja
4	<i>Arachis pintoii</i>	Maní forrajero
5	<i>Calathea spp.</i>	Calatea
6	<i>Carludovica palmata</i>	Iraca
7	<i>Solenostemon blumei</i>	Coleo
8	<i>Colocasia esculenta</i>	Bore, mafafa morada
9	<i>Cuphea hyssopifolia</i>	Cupea
10	<i>Cyperus haspan</i>	Papiro enano
11	<i>Cyperus papyrus</i>	Papiro gigante
12	<i>Duranta repens</i>	Duranta
13	<i>Guadua angustifolia</i>	Guadua
14	<i>Hedera helix</i>	Hiedra
15	<i>Heliconia rostrata</i>	Heliconia sp.1
16	<i>Heliconia wagneriana</i>	Heliconia sp.2
17	<i>Heterocentron elegans</i>	Sietecueros rastrero
18	<i>Iresine herbstii</i>	Caracola
19	<i>Lantana camara</i>	Tango
20	<i>Liriope muscari</i>	Cinta Liriope
21	<i>Monstera deliciosa</i>	Balazo
22	<i>Pachystachys lutea</i>	Camarón amarillo
23	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	Penisetum
24	<i>Portulaca grandiflora</i>	Bella las once
25	<i>Ruellia simplex</i>	Toscana
26	<i>Sansevieria trifasciata</i>	Lengua de suegra
27	<i>Tradescantia pallida</i>	Barquito
28	<i>Tradescantia zebrina</i>	Zebrina
29	<i>Vinca major</i>	Coqueta
30	<i>Yucca guatemalensis</i>	Palma de yuca

**ORGANIZACIONES
 COMUNITARIAS CON FUTURO**

Las protagonistas de los viveros comunitarios son las organizaciones y las personas que trabajan por constituir las en empresas para el largo plazo. Se presenta

un poco de su trayectoria y hacia donde proyectan su portafolio de servicios.

VIVERO PACHAMAMA. Corporación ArteAmbigua. Corregimiento San Antonio de Prado, barrio Limonar.

ESTRATEGIAS PARA LA PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL

VIVERO LA PERLA. Asociación de Recuperadores pioneros de Altavista, (ARPA). Corregimiento Altavista, km 2, vereda La Perla.

VIVEROS SUEÑOS CAMPESINOS. Asociación Sueños Campesinos. Corregimiento de Altavista, vereda Buga.

Vivero Bosques Vivos,
corregimiento de
Santa Elena (Medellín)

VIVERO COROLAS. Organización Olas Corolas. Corregimiento San Antonio de Prado, vereda La Florida.

VIVERO LOMA LINDA. Asociación de usuarios del acueducto comunitario 'Guaca Vieja'. Corregimiento San Cristóbal, vereda La Loma, sector de Los Ortiz.





VIVERO PLANTA SANA. Cooperativa Multiactiva Santa Elena Ltda. Coopasana, Parque Arví. Ubicado en el parque principal del corregimiento de Santa Elena.

VIVERO BOSQUES VIVOS. Asociación Ambiental de Recuperadores y Prestadores de Servicios de Santa Elena, (ARPSE). Corregimiento Santa Elena, vereda Mazo, km 8. Parque Ecológico Piedras Blancas.

VIVERO SAN SEBASTIÁN DE PALMITAS. Asociación Ambiental de Recuperadores y Prestadores de Servicios de San Sebastián de Palmitas (Arrecuperar). Corregimiento San Sebastián de Palmitas.

VIVERO PEDREGAL. Junta de Acción Comunal Pedregal, barrio Pedregal.

VIVERO SANTO DOMINGO. Institución Educativa Antonio Derka, barrio Santo Domingo Savio.

Vivero Santo Domingo, I. E. Antonio Derka (Medellín).





Zygia longifolia en separador vial cerca a la estación Niquía del metro de Medellín.



Vista panorámica de Medellín desde vía que conduce al corregimiento de Santa Elena.

CARACTERÍSTICAS PAISAJÍSTICAS DE ESPECIES INCLUIDAS EN EL PROGRAMA DE SILVICULTURA

Los jardines y parques antiguos contienen con frecuencia una biodiversidad notablemente rica. Son los principales hábitat de las plantas y animales urbanos. Las instalaciones más antiguas y bien consolidadas atraen, por ejemplo, aves y mamíferos cuyo hábitat natural es el bosque. Como una parte creciente de la población vive en zonas urbanas y recibe en ellas su percepción diaria de la naturaleza, es importante la naturaleza de las zonas urbanas para la concienciación ambiental y para su conocimiento.

Nilsson & Randrup (1997).



Este capítulo consta de dos partes. En la primera, se presentan las características paisajísticas más representativas de 50 especies entre árboles, arbustos y palmas. Esto es un complemento de las publicaciones de silvicultura urbana existentes en nuestro medio y que se vienen implementando desde el Programa de Silvicultura Urbana del municipio de Medellín.

En segunda instancia, se presentan las fichas con información resumida de otras 75 especies, entre nativas e introducidas, igualmente propagadas en desarrollo del proyecto apoyado por la Secretaría del Medio Ambiente, con las dimensiones y características básicas que deben ser tenidas en cuenta al momento de seleccionar para la siembra en diferentes zonas verdes urbanas.

Las especies se organizan en orden alfabético con base en su nombre común, o manera más popular en que son reconocidas en nuestro medio local. Todas van acompañadas de su nombre científico, algunas con los sinónimos más reconocidos, se incluye la familia botánica según la clasificación de Cronquist (1981) y, entre paréntesis, la familia según la clasificación del APG (*Angiosperm Phylogeny Group*). Al final de esta publicación, se presentan los listados

organizados alfabéticamente, tanto por nombre común, como por el nombre científico.

Con esta información se pretende responder a la necesidad de disponer de una herramienta de consulta rápida, que permita a paisajistas, diseñadores y, en general, a los distintos profesionales, tener información morfológica, ecológica y paisajística de las diferentes especies arbóreas, arbustivas y palmas, recomendadas para ser incorporadas en espacios urbanos de Medellín.

En este sentido, es preciso entender que las plantas son elementos constitutivos del paisaje y que disponen de atributos inherentes a la especie que confieren valores estéticos y funcionales como masa o volumen, color, textura, estructura, y proyecciones espaciales y temporales.

Diseñar paisajísticamente, implica seleccionar y utilizar individuos de plantas y considerar ciertas pautas o criterios que definan lo estético y lo funcional. Los atributos de las especies que se relacionan en este documento, representan las características principales que deben tenerse en cuenta al momento de seleccionar una especie para sembrar en un sitio específico.

Arborización en la Unidad Deportiva Atanasio Girardot, carrera 70 con calle 49B.



Es importante destacar que muchos de los atributos morfológicos de las especies, como altura total, diámetro del tallo, forma y diámetro de la copa, ramificación y patrón de crecimiento, son la expresión o respuesta directa a las diferentes variables o patrones de selección a que estén sometidas, entre las que se destacan: luz, humedad, pendiente, suelo, espacio para desarrollo de raíces, altura sobre el nivel del mar, entre otras. Por esa razón,

pueden variar ciertos atributos morfológicos, según el sitio de siembra, la calidad y procedencia de la semilla.

La información relacionada más adelante, incluye las dimensiones de los atributos de las especies en su hábitat natural. En consecuencia, es necesario que sean miradas con reserva, ya que en los ambientes urbanos, los patrones de selección varían significativamente y su presencia o ausencia determinará el



comportamiento y desarrollo. Por tanto, sus dimensiones pueden ser diferentes a las reportadas por la literatura.

Las características morfológicas determinan elementos tan importantes en el diseño como las distancias entre árboles. Por ejemplo, si un individuo tiene 20 metros de diámetro de copa, el próximo debería estar a una distancia de 10 a 15 metros del anterior. Si bien esto no es norma, se debe tener en cuenta, dependiendo del objetivo de la siembra o la estructura vertical que se tiene o quiere lograr con el conjunto de árboles.

En el caso de un separador de vía, se pueden sembrar árboles en forma lineal y separados equidistantes uno del otro. También está la posibilidad de tener una franja arbórea con alta densidad y buscar otros fines como servir de barrera visual o antirruido, dependiendo del ancho del separador y los objetivos de la siembra.

El manejo de la silvicultura de una ciudad responde a paradigmas en que priman conceptos y criterios en el establecimiento de arreglos particulares. Un elemento definitivo es el contexto espacial. Al momento de

Erythrina poeppigiana en la Avenida 33 con carrera 79, Medellín.



diseñar es imprescindible reconocer el entorno para contextualizarse. Para la intervención de sitios con características diferentes, deben proponerse tratamientos paisajísticos igualmente distintos, en función de los fines ambientales y funcionales del lugar que se interviene.

En Medellín es posible encontrar una amplia diversidad de espacios como parques lineales en quebradas, cerros tutelares, separadores viales, ciclorrutas, paseos peatonales, glorietas, 'orejjas' de puentes (conexiones viales), parques recreativos, bibliotecas públicas, antejardines, entre otros, que deben ser tratados en forma diferencial. Por tanto, la selección de especies debe responder a las posibilidades y limitaciones espaciales y ambientales de cada lugar.

En ese orden de ideas, conceptos como bosque urbano, restauración ecológica, corredor ecológico e incremento de diversidad, son deseables ambientalmente en un contexto urbano y comienzan a ser incorporados en los diferentes proyectos de obra pública en el municipio, con el propósito de revalorar y utilizar adecuadamente el patrimonio biológico existente en nuestro territorio.



Corredor vial, Avenida Regional a la altura de estación Industriales del metro.

CARACTERÍSTICAS PAISAJÍSTICAS DE 50 ESPECIES INCORPORADAS POR EL PROGRAMA DE SILVICULTURA URBANA

Con el propósito de continuar con la difusión de conocimiento, la Secretaría del Medio Ambiente de Medellín, de la mano con el Jardín Botánico de Medellín, presentan a continuación la información detallada de 50 especies poco conocidas, propagadas en el Vivero Ciudad Verde. Todas fueron incorporadas en la silvicultura urbana local, para las cuales se incluye la descripción, el origen, distribución y ecología, seguido de los usos más comunes. Cada especie está ilustrada junto a la proporción a escala humana, con referencia a la altura que se espera alcancen en la ciudad de Medellín.

ACEITE MARÍA, BARCINO

Calophyllum brasiliense
CLUSIACEAE (CALOPHYLLACEAE)



DESCRIPCIÓN

Árbol que alcanza cerca de 24 m de altura, en ocasiones 40 m, y tronco recto de 0,8-1,3 m de diámetro a la altura del pecho (DAP), cilíndrico, corteza áspera de color pardo-morena, fisurada que presenta canales profundos, exuda resina aceitosa de color amarillo al hacerle un corte. Copa redondeada, follaje de color verde oscuro y denso. Hojas simples, opuestas, decusadas, con nerviación fina, junta y paralela, la secundaria poco visible, de forma oblongo-lanceolada, borde entero, miden 6-14 cm de largo y 2,5-5,5 cm de ancho, la haz verde oscuro brillante, semisuculentas coriáceas. Inflorescencias en panículas cortas de 2-5 cm de largo; flores masculinas

y femeninas en el mismo árbol, color blanco, numerosos estambres. Frutos en drupa globosa y carnosa de 20 mm de diámetro, color verde-amarillento, morados al madurar, fragantes, duros, con abundante exudado lechoso; semillas, una por fruto, miden de 10-15 mm de diámetro, ovoides de color crema.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria de América tropical. Crece normalmente entre los 0-1.000 m.s.n.m. en el bosque húmedo tropical (bh-T), aunque se adapta bien hasta los 2.100 m.s.n.m.

Crece en bosques de terraza, en suelos muy húmedos o saturados. Para su crecimiento requiere sombra en los estados iniciales. Se propaga por semilla. Su exudado es empleado por las abejas en el beneficio de sus panales. Especie amenazada.

Usos

Frutos consumidos por la fauna silvestre, especialmente murciélagos. Su madera es apreciada por la estabilidad y la fácil trabajabilidad, es empleada para elaborar muebles, chapas, vigas, carrocerías de vehículo, pisos, lanchas y en la obtención de pulpa de papel. Como ornamental se recomienda para parques, glorietas, avenidas y retiros de quebradas.





1. Individuo juvenil en la Universidad Nacional, Medellín. 2. Ramas. 3. Hojas. 4. Corteza juvenil. 5. Nervaduras de hoja.

ALGARROBILLO

Hymenaea oblongifolia
CAESALPINIACEAE (FABACEAE)



DESCRIPCIÓN

En el bosque natural hace parte del dosel superior y alcanza de 35-40 m de altura y hasta de 70 cm de DAP; presenta pequeños aletones, copa amplia y densa con follaje brillante. Corteza gris con pequeñas fisuras sinuosas y bastantes lenticelas. Hojas compuestas, alternas, con 2 folíolos muy brillantes por la haz y opacos por el envés. Inflorescencias en panículas dispuestas al final de las ramas, abundantes; flores pequeñas, de color blanco. Fruto en legumbre, ovoide, de 4 cm de largo y 2 cm de ancho, redondeada, levemente aplanada, café-rojizo, con pequeñas verrugas naranja; posee 1-2 semillas, rara vez 3, rodeadas con arilo harinoso, amarillo oscuro, de sabor dulce y agrada-

ble. Se diferencia del algarrobo común (*H. courbaril*), porque ésta posee frutos de 10-17 cm de largo con 3-5 semillas.

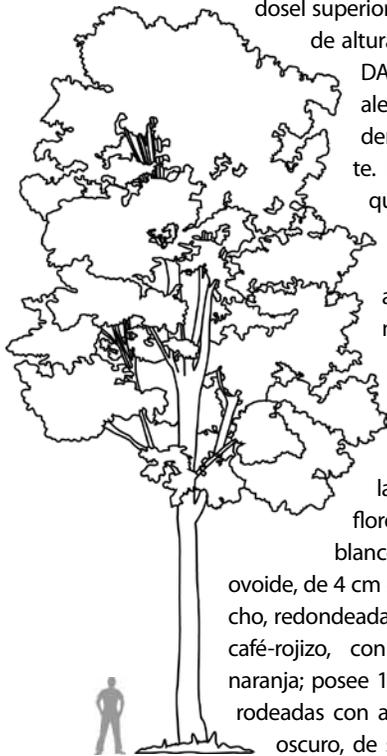
ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria de la región neotropical, particularmente reportada en Colombia, Ecuador, Perú y Brasil. Crece entre los 0-1.200 m.s.n.m., en zonas húmedas y muy húmedas; particularmente, en regiones como el cañón y valle del Bajo Cauca, valle del Magdalena Medio, vertiente oriental de la Cordillera Central y la Amazonía.

Es una especie longeva, de crecimiento relativamente lento, asociada principalmente a bosques primarios, parcialmente caducifolia. De acuerdo con Cárdenas *et. al* (2007), se encuentra en categoría "Casi amenazada" (NT) por la demanda de su resina y madera en los mercados, afectando sus poblaciones naturales.

USOS

Su resina se emplea como incienso o barniz. Su madera es utilizada en ebanistería para pisos, parquet, tornería, mueblería, también en construcciones pesadas. Como ornamental, por sus aletones en el tronco es recomendada para zonas verdes amplias como glorietas, parques y retiros de quebradas.





1. Individuo adulto en Uré (Córdoba). 2. Ramas y tallo. 3. Hojas. 4. Corteza juvenil.

ARAZÁ

Eugenia stipitata
MYRTACEAE



DESCRIPCIÓN

Arbusto con follaje denso, mide de 2-6 m de altura. Hojas simples, opuestas, enteras, de forma elíptica con ápice acuminado; de 11 cm de longitud y 4,5 cm de ancho; pecíolos de 1-5 mm, algunas veces sésiles. Inflorescencias tipo cima, axilares; flores con sépalos color verde y pétalos color crema, duran alrededor de 30 días, después se marchitan. Frutos en baya globosa-cóncava o esférica de 8-12 cm de diámetro, con pubescencia muy sedosa al tacto y de color verde claro que se torna amarillento o anaranjado en la madurez; la pulpa

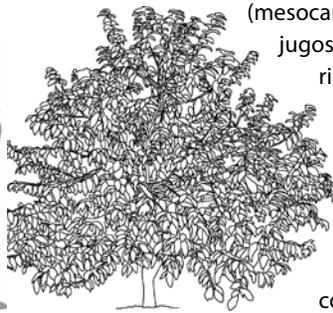
(mesocarpio) es espesa, jugosa, entre amarillo y naranja, muy aromática y agridulce; con 5-15 semillas, de forma oblonga y achatadas, de color crema.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria de la región amazónica, se encuentra en estado silvestre en la Amazonía occidental. Es cultivada en Perú, Brasil, Ecuador, Colombia, Bolivia y Costa Rica. En Colombia hay pequeños cultivos en Meta, Caquetá, Putumayo y Amazonas, y se tienen algunos reportes en Cundinamarca, Antioquia y el Eje Cafetero. Crece entre 0-600 m.s.n.m., pero se adapta bien alrededor de los 1.500 m.s.n.m. Se reportan dos subespecies: *E. stipitata subsp. stipitata* con mayor número de estambres, hojas, flores y frutos más grandes; y *E. stipitata subsp. sororia*, con menor número de estambres, hojas, flores y frutos más pequeños; es la más cultivada por su resistencia a enfermedades y alta productividad.

USOS

Sus frutos son ampliamente comercializados en la región amazónica, con ellos se elaboran pulpas, mermeladas, néctares y bocadillos, así como conservas y deshidratados de buena calidad y estabilidad. Presenta un gran potencial ornamental por su frondoso y atractivo follaje, y por su tamaño arbustivo puede ser ubicada en antejardines, separadores viales y similares.





1. Individuo adulto en Ciudadela Suramérica, municipio de La Estrella. 2. Corteza. 3. Frutos. 4. Flores.

ARETERO

Spahea herbert-smithii (Sin. *Byrsonima herbert-smithii*)

MALPHIGIACEAE



DESCRIPCIÓN

Árbol mediano, rara vez alcanza 15 m de altura, sin pubescencia en todos sus órganos, excepto la inflorescencia. Ramas delgadas, hojas simples, opuestas, decusadas en estado juvenil y luego en un solo plano, de 7-14 cm de largo y 2,5-5 cm de ancho, venación muy delgada, no

prominente, con 8-10

venas en cada

lado, lige-

ra m e n t e

reticulada

y los in-

termedios

de color

verde más

o s c u r o ,

pedicelos de

6-12 mm de largo, acana-

lados; estípulas de 4-6 mm de

largo, acuminadas, de color café.

Inflorescencia en racimo soli-

itario, terminal, densa, de color

rosa-lila, pedúnculo corto,

raquis de 7-12 cm de largo, puberulento ; flores generalmente recurvadas, pedicelos de 6-8 mm, brácteas pilosas y agudas de color marrón que las protegen; sépalos de 3 mm de largo, filamentos que exceden ligeramente el cáliz, anteras grisáceas.

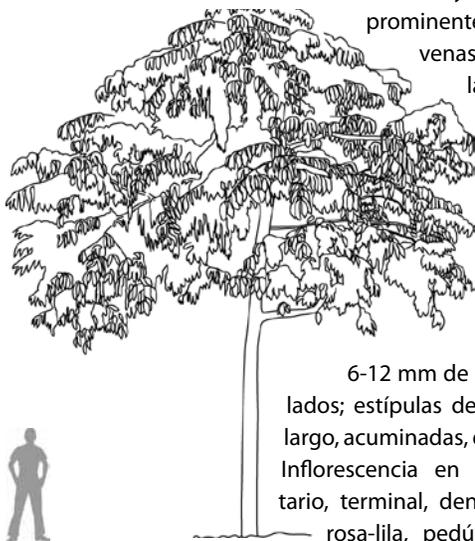
ORIGEN,

DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Especie con distribución restringida a Colombia, crece, generalmente, entre los 100-1.500 m.s.n.m., en el bosque húmedo premontano (bh-PM), bosque húmedo tropical (bh-T) y bosque muy húmedo tropical (bmh-T). En el departamento de Antioquia es común encontrarlo en el valle del Magdalena medio, vertiente oriental de la Cordillera Central; en los municipios de Campamento, Puerto Berrío y San Luis.

USOS

Especie con alto potencial ornamental para zonas verdes por sus inflorescencias densas y vistosas de color rosado-lila que se asemejan a unos aretes; por ser un árbol mediano y tener copa no muy amplia, puede ser ubicada en espacios muy reducidos como antejardines y separadores viales, aunque también puede ser usada en parques, cerros y retiros de quebradas.





1. Individuo adulto en corregimiento El Prodigio, San Luis (Antioquia). 2. Hojas y flores. 3. Copa. 4. Ramas.

BALAÚSTRE

Centrolobium yavizanum
FABACEAE



DESCRIPCIÓN

Árbol de 8-30 m de altura y 0,3-1,2 m de DAP, tronco recto y cilíndrico, corteza grisácea. Hojas compuestas, alternas, imparipinnadas, estípulas caducas, peciolas de 30-50 cm

de largo, estriados longitudinalmente; 13-17 folíolos de 6,5-12 cm de largo y 4-5,5 cm de ancho, elípticos, vellosos, generalmente cartáceos, rara vez membranáceos; ápice acuminado.

Inflorescencias terminales, con tricomas de color castaño oscuro; flores de 10-12 mm de largo, cáliz tubular, persistente en el fruto, ferro-puberulento, con lobulos de 2-5 mm de largo y ápices agudos; corola de color amarillo-naranja, estambres de 10-12 mm de largo. Fruto

en legumbre samaroides de 7,2-16 cm de largo y 3,4-5,8 cm de ancho, con la parte basal que envuelve la semilla cubierta con espinas delgadas, se prolonga en un ala membranosa y cartácea de casi 10 cm de largo, glabra. Semillas envueltas en una especie de cámara, de aproximadamente 3 cm de diámetro.

C. yavizanum se diferencia de *C. paraense*, otra especie nativa de Colombia, por tener 13-19 folíolos y las estípulas caedizas, versus 5-11 folíolos y las estípulas persistentes en *C. paraense*.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Se distribuye desde el sur de Panamá hasta el norte de Colombia, en los departamentos de Bolívar y Antioquia. Generalmente, crece entre los 0-1.000 m.s.n.m., aunque se desarrolla bien cerca de los 1.500 m.s.n.m.

USOS

Maderable, empleada en ebanistería, obras interiores, enchapados, construcciones civiles y navales, muebles finos, mangos para herramientas y, especialmente, utensilios de cocina. También es empleado como ornamental, recomendado para parques, retiros de quebradas y separadores viales amplios.





1. Individuo adulto en carrera 75 con calle 44A (Medellín). 2. Frutos. 3. Corteza. 4. Ramas. 5. Flores.

BENCENUCO, CORALITO

Hamelia patens
RUBIACEAE



DESCRIPCIÓN

Arbusto o "arbolito", que naturalmente alcanza 4-6 m de altura. Presenta una copa globosa, redondeada, semidensa, a veces irregular, ramas rojizas. Hojas simples, opuestas, 2 a 4 por nudo (verticiladas), forma elíptica y, a veces, más ancha hacia el ápice, borde

entero, miden de 5-20 cm de largo y 4-7 cm de ancho, presentan pequeñas estípulas triangulares, son de color verde pálido y en ocasiones con coloraciones rojizas.

Inflorescencias en racimos agrupadas al final de las ramas con sus ejes arqueados, generalmente, se dividen en 2 sobre los cuales

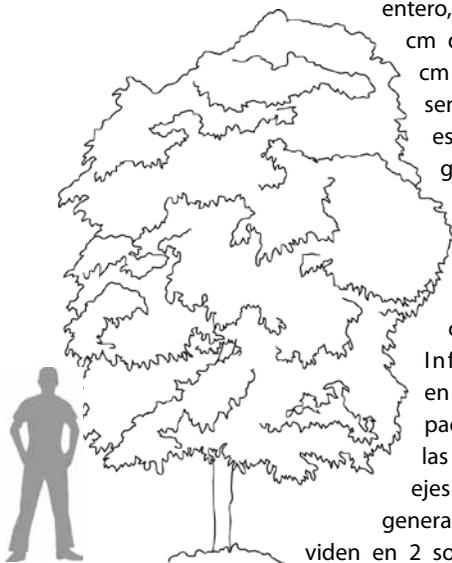
se disponen las flores erguidas, flores tubulares, de color amarillo oscuro, anaranjado o incluso rojo, de aproximadamente 13 cm de largo. Frutos carnosos, en forma redondeada, de hasta 1,5 cm de diámetro; de color rojo brillante y negro al madurar, contienen en su interior numerosas semillas angulosas de color café oscuro.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria de América, desde el sur de los Estados Unidos (Florida) hasta el norte de Argentina. Por su uso ornamental ha sido muy cultivado en las zonas tropicales del viejo mundo. Crece entre 0-2.000 m.s.n.m., en el bosque húmedo tropical (bh-T), bosque húmedo premontano (bh-PM) y en el bosque muy húmedo premontano (bmh-PM). Asociada, generalmente, a bordes de quebradas, claros de bosques y sitios perturbados, donde se desarrolla en condiciones de buena iluminación. Floración casi durante todo el año. Muy apetecida por las aves, particularmente, por los colibríes.

USOS

Tiene gran potencial ornamental, apto para antejardines y separadores de vías, es factible manejarlo con podas controladas para uso en espacios reducidos o como seto.





1. Individuo adulto en calle 10A con carrera 43D (Medellín). 2. Frutos y hojas. 3. Corteza juvenil. 4. Flores. 5. Hoja.

CAGÜÍ, ALMENDRÓN

Caryocar glabrum
CARYOCARACEAE



DESCRIPCIÓN

Árbol que en su ambiente natural alcanza hasta 30 m de altura y 2 m de DAP, corteza profundamente fisurada de color grisáceo, en algunos casos, con aletones pobremente desarrollados; copa globosa a redondeada, sus ramas presentan anillo por la caída

de las estípulas. Hojas trifoliadas, opuestas, de 20

cm de largo, folíolos de 3-10 cm de largo y 5 cm de

ancho, borde entero, coriáceas, forma

elíptica, acumina

das, con largas

estípulas entre sus peciolos. Inflorescencias

en racimos agrupados al final de las ramas; 10-30 flores, miden cerca

de 3 cm de diámetro, cáliz de 7-12 mm de largo, glabrescente

en el exterior, corola 1,7-2,5 cm de

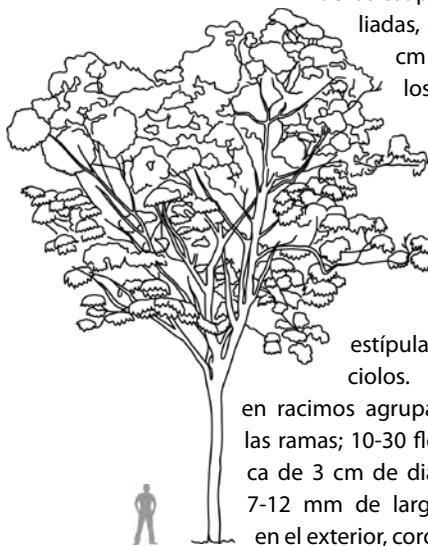
largo, con pétalos de color amarillo, estambres alrededor de 280, largos, con filamentos un poco unidos a la base, de color rojo o púrpura brillante que los hace, quizás, el elemento más llamativo, rara vez amarillos o blancos. Frutos elipsoides-globosos, carnosos, miden 5-6 cm de largo y 5-8 cm de ancho, cuando el mesocarpo se seca, el endocarpo queda con numerosas espinas finas de 5-15 mm de largo que protegen la nuez que contiene.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria del norte de Suramérica. Crece bien entre 0-1.000 m.s.n.m., en el bosque húmedo tropical (bht), aunque cultivado se adapta bien hasta los 1.500 m.s.n.m. En estado juvenil, requiere sombra y luego abundante luz.

USOS

La nuez de la semilla es comestible y con agradable sabor. La cáscara de los frutos es tóxica, por lo que sus frutos se machacan para elaborar barbasco que se emplea en la pesca. Su madera es ordinaria y se emplea para leña, sin embargo, puede ser usada para elaborar durmientes, puertas, escaleras, pisos y botes. Como ornamental, se recomienda para parques, jardines y amplios separadores de vía.





1. Individuo adulto en vereda Monteloro en la vía al corregimiento El Prodigio, San Luis (Antioquia). 2. Secuencia fruto a semilla. 3. Corteza. 4. Hojas. 5. Flores.

CAÑAFÍSTULA

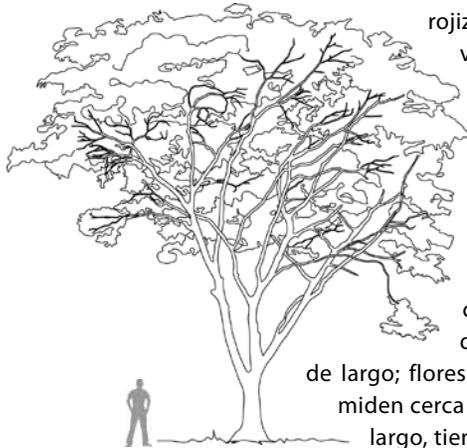
Cassia grandis
CAESALPINACEAE (FABACEAE)



DESCRIPCIÓN

Árbol de 9-30 m de altura y 35-70 cm de DAP, corteza gris oscuro y lisa, muy lenticelada, con líneas horizontales. Copa aparasolada, irregular y semidensa. Hojas compuestas, alternas, paripinnadas, en un plano, con estípulas caducas, miden de 20-30 cm de largo, folíolos 12-20 pares, de 3-6 cm de largo y 1,5 cm de ancho, borde entero, glabros por la haz y una leve pubescencia

rojiza por el envés, poseen estípulas libres. Inflorescencias axilares a terminales en forma de racimos cortos, miden 20 cm de largo; flores rosadas que miden cerca de 1,2 cm de largo, tienen 5 sépalos



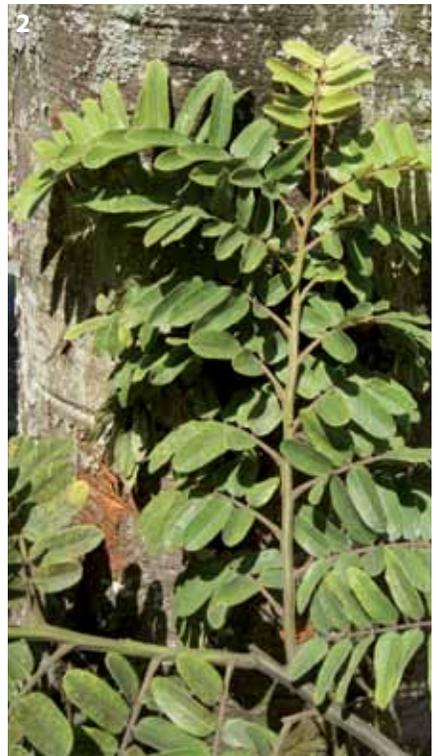
desiguales oblongos, el más grande mide 8 mm de largo y 5 mm de ancho, 5 pétalos ovados de 12 mm de largo. Fruto en legumbre, negra en su madurez, casi cilíndrica, de 30-40 cm de largo y 5 cm de diámetro, cuando abren, expiden olor desagradable; semillas aplanadas, dispuestas transversalmente, miden cerca de 1,7 cm de largo, más o menos elípticas, color chocolate claro, rodeadas por una pulpa como miel, café rojiza de sabor dulce.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria de Centroamérica. Crece en zonas cálidas y templadas entre los 0-1.500 m.s.n.m., en el bosque seco tropical (bs-T), bosque húmedo tropical (bh-T) y bosque húmedo premontano (bh-PM). En Antioquia, está reportada en el cañón y valle del Bajo Cauca, valle del Magdalena Medio y valle del río Porce, en los municipios de Betulia, Caucasia, Liborina, Medellín y Puerto Nare. Es caducifolia durante la época seca. Frutos apetecidos por la fauna silvestre.

USOS

La pulpa de la semilla es comestible, con sabor a chocolate y un olor semejante al algarrobo. Madera resistente, empleada para postes, cercas, leña y ebanistería. Su ceniza era utilizada para elaborar jabón. Con alto potencial ornamental por su follaje y floración vistosa, apta para parques y avenidas.



1. Individuo adulto en carrera 91B con calle 35 (Medellín). 2. Hojas. 3. Corteza. 4. Ramas. 5. Ramificación.

CARBONERO, RAYADO

Calliandra magdaleneae
MIMOSACEAE (FABACEAE)



DESCRIPCIÓN

Arbustos o árboles pequeños, normalmente de 3-6 m de altura y 25-30 cm de DAP. El tronco, generalmente, se ramifica a baja altura y es una especie que presenta un sistema de raíces profundas poco agresivas. Copa semidensa, de forma aparasolada de 6-7 metros de diámetro, con largas ramas, a lo largo de las cuales sus hojas se distribuyen en un plano. Hojas compuestas, alternas, con un par de pinnas de 6-16 cm de largo, cada una con 10-17 pares de foliolos que se contraen al atardecer, color verde brillante, aspecto que le confiere un atractivo ornamental.

Inflorescencias vistosas en forma de capítulos; flores blancas con cáliz verde, esencialmente glabras, estam-

bres con filamentos blancos en la base y rosados en la parte distal. Frutos en pequeñas legumbres alargadas, leñosas, de 5-8 cm de longitud y 1-1,5 cm de ancho, márgenes muy engrosadas; semillas, 4-5 por fruto.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria de la región neotropical, se distribuye desde México hasta Colombia. Se reporta, principalmente, en zonas bajas, secas, húmedas y muy húmedas, crece entre 0-1.500 m.s.n.m.; particularmente, en regiones como el cañón y valle del bajo Cauca y valle del Magdalena Medio.

Es característica de zonas de borde del bosque y riberas de quebradas donde recibe luz, pero no está siempre expuesta a los rayos solares. Se propaga básicamente por semillas que deben ser colectadas directamente del fruto seco en el árbol.

USOS

Especie de carácter ornamental. Por su porte mediano tiene potencial para pequeños espacios como antejardines, no representa riesgo a construcciones. Se emplea para proteger microcuencas. En tiempos pasados, su madera era empleada para producir carbón, de ahí su nombre vulgar. Por su floración llamativa es una especie melífera que brinda alimento a insectos y aves.





1. Fruto y hojas. 2. Inflorescencia. 3. Corteza. 4. Individuo adulto en Avenida Las Vegas con calle 17 (Medellín).

CARBONERO DE PLUMA

Calliandra medellinensis
MIMOSACEAE (FABACEAE)



DESCRIPCIÓN

Arbustos o árboles pequeños, normalmente de 3-5 m de altura. Copa aparasolada y semidensa, de 5-6 m de diámetro, presenta un sistema de raíces profundas poco agresivas. Hojas alternas, compuesta con dos pinnas, cada una de ellas con 6 a 10 folíolos, los inferiores más pequeños, de color verde brillante, pecíolo y raquis piloso-
acanalado. In-

florescencias
llamativas y
vistosas
en forma
de capítu-
los; flores
esencial-
mente
glabras
que po-
seen filamen-
tos rosados oscuro o rojos, ubicados
en las axilas de las hojas. Frutos
en pequeñas legumbres,

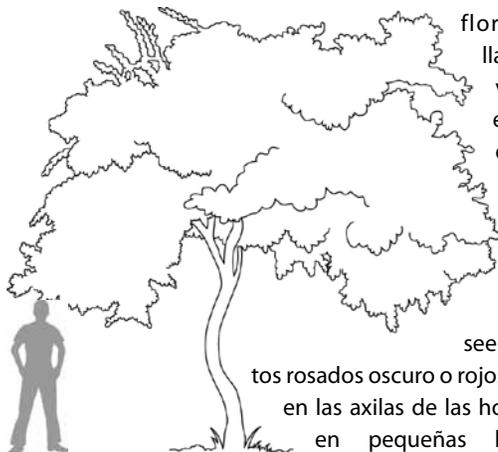
aplanadas, alargadas y leñosas, de 5-8 cm de longitud, que se curvan al momento de liberar las semillas, también aplanadas y de color café.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Especie endémica de Colombia, reportada básicamente en la región Andina en zonas húmedas y muy húmedas, crece entre los 800-1.600 m.s.n.m.; particularmente, en subregiones como el valle del Río Porce y el valle de Aburrá (Antioquia), Charral (Tolima) y Guaduas (Cundinamarca). Fue descrita en 1936 con un ejemplar colectado en 1927 en el Club Campestre de Medellín. Al igual que el *C. magdalenae*, es característica de zonas de borde y márgenes de quebradas y ríos, donde recibe una buena iluminación solar. Se propaga, básicamente, por semillas que deben ser colectadas directamente del fruto seco en el árbol.

Usos

Especie básicamente arbustiva de carácter ornamental, con gran potencial para espacios reducidos, por su porte mediano y sistema de raíces poco agresivo. Apto, principalmente, para antejardines y separadores viales, también para parques, cerros y retiros de quebradas.





1. Individuo adulto en Parque de Bolívar (Medellín). 2. Corteza. 3. Inflorescencia. 4. Fruto y hojas.

CARIAÑO, CARAÑO

Trattinnickia lawrancei
BURSERACEAE



DESCRIPCIÓN

Árbol que alcanza 30 m de altura y 1,2 m de DAP, tronco recto con aletones en la base, a manera de contrafuertes que le sirven de soporte; corteza de color grisáceo, escamosa; de los tejidos vivos expide exudado resinoso con fuerte olor a trementina, que se cristaliza al secarse; sus ramas son gruesas; sus ramitas son de color rojizo, copa variable y follaje de textura delgada. Hojas alternas, compuestas, imparipinadas, helicoidales, de 10 cm hasta 150 cm de largo; 7 -15 folíolos, opuestos, lanceolados, de 10-31 cm de largo y 4-12 cm de ancho, muy ásperos al tacto. Inflorescencias en racimos de aproximadamente 30 cm de largo que nacen al final de las ramas; flores amarillentas. Fruto drupáceo, carnoso, de forma elíptica, mide aproximadamente 1 cm de diámetro, indehiscente y 1 semilla en su interior.

Semillas pequeñas casi del tamaño del fruto, presentan consistencia dura y protuberancias.

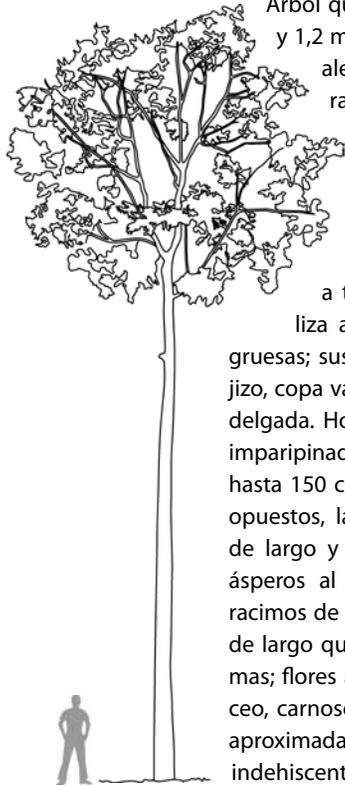
ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Crece en los bosques húmedos de las tierras cálidas entre los 200-1.500 m.s.n.m. En el bosque húmedo premontano (bh-PM), bosque húmedo tropical (bh-T) y bosque húmedo muy tropical (bmh-T). En Antioquia está reportada en el cañón y valle del Cauca, valle del Magdalena Medio, valle del río Porce y vertiente oriental de la Cordillera Central.

Es una especie de crecimiento lento, requiere de sombra en su estado juvenil y abundante luz solar cuando es adulta. Se propaga por semillas que se deben raspar por uno de sus contornos antes de ponerse a germinar. Pierde parcialmente sus hojas. Sus frutos son alimento de loras y guacamayas.

Usos

Su madera se usa en construcción, en la elaboración de muebles, instrumentos musicales y guacales. Se utiliza también como decocción para preservar la madera. Como ornamental, se recomienda para parques, cerros, avenidas, separadores viales, avenidas y retiros de quebradas.





1. Individuo adulto en Reserva Natural del río Claro, San Luis (Antioquia). 2. Hojas. 3. Ramas juveniles. 4. Corteza.

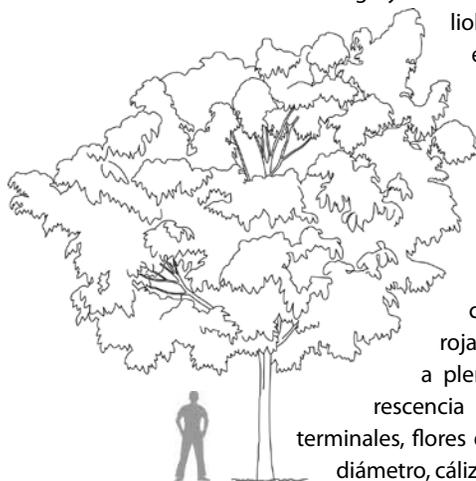
CARISECO, MANZANO DE MONTE

Billia rosea (Sin. *Billia colombiana*)
HIPOCASTANACEAE (SAPINDACEAE)



DESCRIPCIÓN

Árbol que en su medio natural alcanza 30 m de altura y 70 cm de DAP, corteza externa colorada, lenticelada, desprendible en placas que dejan cicatriz al caer. Copa en forma ovalada, follaje de color verde oscuro. Hojas trifoliadas, juveniles son simples, opuestas, decusadas que miden aproximadamente 25 cm de largo y 15 cm de ancho, fo-



liolos con forma elíptica lanceolada, borde entero, coriáceos, miden 6,5-15 cm de largo y 2,5-6 cm de ancho, se ponen rojas al madurar a pleno sol. Inflorescencia en racimos terminales, flores de 1,5 cm de diámetro, cáliz verde claro y

rosado, pétalos blancos. Frutos en cápsulas carnosas, dehiscentes, color café rojizo, con lenticelas, miden de 5-6 cm de diámetro; semillas de 2-4 cm, carnosas.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria de Centroamérica y Suramérica. Crece entre los 0-3.300 m.s.n.m., en paisajes de colina, en el bosque húmedo tropical (bh-T), bosque húmedo y muy húmedo premontano (bh-PM y bmh-PM), bosque húmedo y muy húmedo montano bajo (bh-MB y bhm-MB) y en el bosque húmedo montano (bh-M). Crecimiento relativamente rápido, requiere sombra y semisombra en los estados iniciales y abundante luz cuando adulta. Se propaga por semilla. Pierde su follaje al iniciar su periodo de floración.

Usos

La madera es usada para construir corrales, carrocerías de vehículos, pisos y trabajos de tornería. Sirve para cercas vivas y protección de microcuencas. La semilla es consumida por roedores silvestres de los bosques de montaña como guaguas y ñeques. Posee flores pequeñas pero vistosas que lo hacen de alto valor estético, se recomienda para parques, jardines y separadores viales amplios.



1. Individuo adulto en la Universidad Nacional, Medellín. 2. Hoja adulta. 3. Corteza. 4. Flores. 5. Fruto.

CATELISOTO

Eschweilera antioquiensis
LECYTHIDACEAE



DESCRIPCIÓN

Árbol de 12-25 m de altura y 30-70 cm de DAP; corteza de color marrón-grisáceo, agrietada y desprendible en placas irregulares. Copa en forma globosa, ramas gruesas, resistentes y muy flexibles. Hojas simples, alternas, dispuestas en forma helicoidal, miden de 9-30 cm de largo

y 5-13 cm de ancho, forma elíptica, con poca frecuencia estrechamente ovada, glabras, con puntos negros en el envés, gruesas y coriáceas, margen

entero, ápice y base redondeada; pecíolo 7-20 mm de largo.

Inflorescencia en racimos simples subterminales o axilares, o una vez ramificado con disposición en panícula, generalmente están por debajo de las hojas o en las axilas de las más altas, con poca

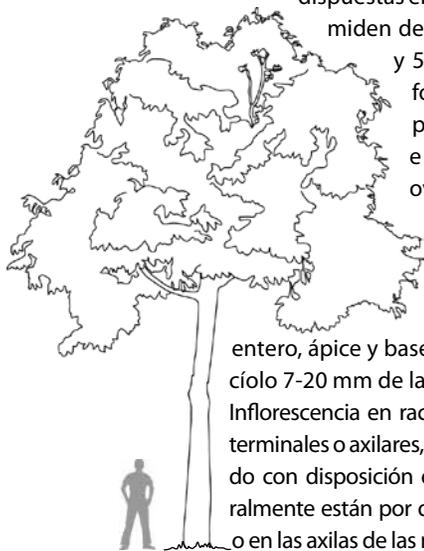
frecuencia terminales, el raquis mide 3-30 cm de largo, glabro, lenticelado. Flores 4-5 cm de diámetro, cáliz con 6 sépalos de 6-9 mm de largo y 5-8 mm de ancho, corola con 6 pétalos de 18-32 mm de largo y 14-23 mm de ancho, color púrpura, anillo estaminal con 135-150 estambres, anteras amarillas. Frutos en pixidio (olla con tapa) de 10-11 cm de ancho y 9-12 cm de largo, globosos, de color café; 1-5 semillas, carnosas y de forma irregular.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria de Colombia, Ecuador, Panamá y Venezuela. Crece alrededor de los 2.200 m.s.n.m., en el bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB) donde es muy escasa. Es una especie de crecimiento lento que requiere sombra en su estado juvenil. Se le observa en interior de bosques o aislado en potreros. Sirve de refugio a animales silvestres, y para la producción de reciclaje orgánico.

USOS

Su madera es empleada para elaborar pilotes, puertas y postes para cercas. Su corteza sirve para hacer tiras para amarrar. Posee alto potencial ornamental por su porte, forma de copa y esbelto follaje. Es apropiado para parques, separadores viales amplios, orejas de puentes y retiros de quebradas.





1. Individuo adulto en corregimiento de Santa Elena (Medellín). 2. Flores. 3. Frutos y hojas. 4. Corteza.

CEDRILLO BLANCO

Alfaroa colombiana
JUGLANDACEAE



DESCRIPCIÓN

Árboles de 6-8 m de altura y tronco de 40-50 cm de DAP, con copa semidensa y en forma redondeada. Hojas compuestas y opuestas, pinnadas y aromáticas; cuando están en formación son de color rojizo o granate brillante, aspecto que le otorga una apariencia muy llamativa; luego, cuando están formadas, son de color verde pálido por la haz, y de color blanco o verde grisáceo por el envés. Inflorescencias en forma de espigas de 9-14 cm de longitud, poco llamativas; flores pequeñas,

unisexuales de color verde. Fruto en drupa pequeña de aproximadamente 3 cm de diámetro, con pericarpio suculento.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Especie endémica de Colombia, solo ha sido reportada en los departamentos de Antioquia y Santander, entre los 1.500 y 2.500 m.s.n.m. En Antioquia está reportada en los altiplanos de Santa Rosa de Osos, Rionegro y Sonsón, Cordillera Occidental y vertiente oriental de la Cordillera Central. En sus primeros años requiere sombra parcial y luego puede ser ubicado a pleno sol. Es una especie de importancia ecológica, poco frecuente en el valle de Aburrá, dado que ha sido muy afectada por la deforestación.

USOS

Su madera fue muy empleada para postes de cercas y leña, aspecto que ha puesto en riesgo su estado de conservación. Por la forma de su copa y el color rojizo de sus hojas nuevas, esto le confiere un potencial como árbol ornamental para zonas verdes urbanas en parques, avenidas y retiros de quebradas; adicionalmente, presenta un sistema de raíces pivotante, que poco afecta las infraestructuras cercanas.





1. Individuo adulto en corregimiento de Santa Elena (Medellín). 2. Frutos secos. 3. Hojas y frutos. 4. Corteza.

CEDRO AMARILLO, IGUÁ

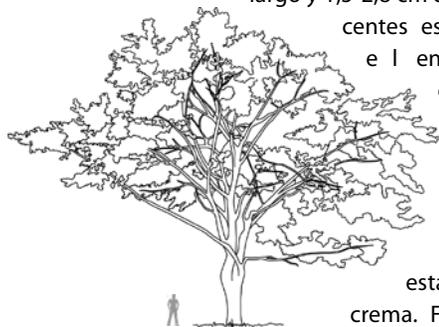
Pseudosamanea guachapele (Sin. *Albizia guachapele*)

MIMOSACEAE (FABACEAE)



DESCRIPCIÓN

Árbol de 20-25 m de altura, fustes rectos de 70-80 cm de DAP; raíz superficial, poco agresiva; corteza que se desprende por placas; copa amplia, aparasolada, semidensa, de hasta 15 m de diámetro, generalmente aparasolada o algunas veces de forma irregular. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas, de hasta 30 cm de largo, raquis veloso con glándulas, posee 3-7 pares de pinnas opuestas de 5-9 cm de largo, tienen 5-7 pares de folíolos en cada pinna, ovados u obovados de 3,1-4,1 cm de largo y 1,5-2,8 cm de ancho, pubescentes especialmente en el envés, color verde opaco. Inflorescencias en panículas terminales de 20 cm de largo; flores con numerosos estambres de color crema. Fruto en legum-



bre recta, aplanada, de 15-17 cm de largo y 2,5-3 cm de ancho, de color café; semillas 12-15 por fruto, de 8,8-9 mm de largo, 4,5-5 mm de ancho y 1,8-2 mm de grueso, blanquecinas.

Se parece mucho a *Samanea saman*, pero se diferencia, principalmente, por tener hojas o folíolos pubescentes y opacos, e inflorescencia de color blanco amarillento, a diferencia de *S. saman* que es glabra y su inflorescencia es de color rojizo.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Se distribuye desde el sureste de México hasta Ecuador, en zonas húmedas y secas, crece entre los 0-1.500 m.s.n.m.; principalmente, en el bosque seco tropical (bs-T); en el departamento de Antioquia es frecuente encontrarla en el cañón y valle del Bajo Cauca y vertiente oriental de la Cordillera Occidental. Es longevo y caducifolio.

USOS

Su madera es de color amarillo, medianamente dura, muy empleado en ebanistería y construcciones; se le considera recuperador de suelos y forrajero; por su porte y copa es propicio como ornamental en zonas urbanas muy amplias como parques, retiros de quebradas, glorietas, 'orejas' de puentes y zonas amplias.



1. Individuo adulto en la vía Medellín-Santa Fe de Antioquia. 2. Corteza. 3. Ramas y flores. 4. Fruto y flores.

CEDRO DE MONTAÑA, CEDRO CEBOLLO

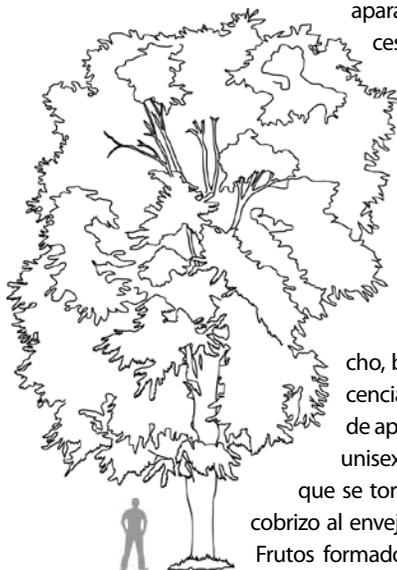
Cedrela montana
MELIACEAE



DESCRIPCIÓN:

Árbol que en condiciones de bosque natural alcanza de 30-35 m de altura, fustes rectos que superan los 1,5 m de DAP. Corteza muy fisurada en forma longitudinal que lo caracteriza, cuando viva es de color rosado, copa amplia de 10-12 m de diámetro, generalmente,

aparasolada o, algunas veces, de forma irregular, follaje verde oscuro, semi-denso. Ramas gruesas y lenticeladas. Hojas alternas, paripinnadas, helicoidales, con 10-22, folíolos oblongo lanceolados de 13 cm de largo y 5 cm de ancho, borde entero. Inflorescencias terminales; flores de aproximadamente 1 cm, unisexuales, de color blanco que se tornan de color amarillo cobrizo al envejecer. Frutos formados por capsulas leño-



sas, lenticeladas de aproximadamente 7 cm que, al madurar, se abren para liberar sus múltiples semillas aladas, que se dispersan con el viento, sembrando una flor de madera con 5 "pétalos"; semillas aplanadas, lisas, de 4 cm de largo y 1 cm de ancho.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria del norte de Suramérica; en Colombia se reporta principalmente en zonas húmedas y muy húmedas, entre los 1.200-3.000 m.s.n.m., en la parte alta del bosque muy húmedo premontano (bmh-PM), en el bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB), el bosque húmedo montano bajo (bh-MB) y en el bosque seco montano bajo (bs-MB). De acuerdo con Cárdenas *et. al* (2007), se encuentra en categoría Casi Amenazada (NT), dada su condición maderable. Es longeva y caducifolia antes de iniciar floración. Se encuentra acompañada, comúnmente, de numerosas bromelias. Semillas consumidas por aves

Usos

Madera fina, muy apetecida en construcción y ebanistería. Frutos usados para arreglos florales y también en la elaboración de artesanías. Especie con potencial ornamental, apropiada para parques, retiros de quebradas, glorietas y zonas amplias.



1. Individuo adulto en la vía hacia la vereda Media Luna, Corregimiento de Santa Elena (Medellín). 2. Fruto seco. 3. Corteza. 4. Botones florales.

CEDRO NEGRO, NOGAL

Juglans neotropica
JUGLANDACEAE



DESCRIPCIÓN

Árbol de hasta 35 m de altura y 80 cm de DAP. Presenta aletones pobremente desarrollados; corteza lisa en estado juvenil, color grisáceo, con cicatrices que dejan las hojas en forma de media luna, en árboles adultos su tonalidad es oscura, casi negra, con surcos profundos y longitudinales.

Ramas color pardo-rojizo el primer año, lenticeladas y cubiertas por pelos.

Hojas compuestas, alternas, de hasta 60 cm de largo y 30 cm de ancho en estado juvenil, y 34 cm de largo por 18 cm de ancho en estado adulto; folíolos 13-25, de 10-16 cm de largo y 4-8 cm de ancho, sésiles o casi sésiles, color verde oliváceo, opuestos o subopuestos,

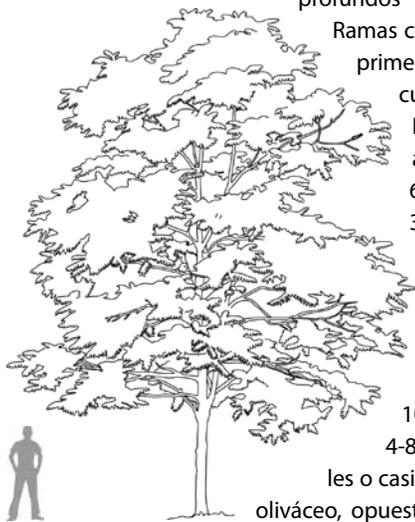
ásperos, margen aserrado. Inflorescencias masculinas y femeninas, verde-amarillentas, de 10-25 cm de largo y 1,5 cm de ancho, sépalos muy largos. Fruto en drupa carnosa, indehisciente, de 6-7 cm de diámetro, áspera y escamosa, de color verde oscuro en estado juvenil y café al madurar. Semilla en forma de nuez con cubierta negra, forma cerebroide, de 2,8-4,7 cm de largo y 3,1-4,8 cm de diámetro.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Se distribuye por Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú. Crece entre los 1.050-3.200 m.s.n.m., en el bosque húmedo premontano (bh-PM), bosque húmedo y muy húmedo montano bajo (bh-MB y bmh-MB), y bosque seco montano bajo (bs-MB). Se defolia en la época seca del año, antes de iniciar floración. Requiere sombra en sus primeros años.

USOS

Madera empleada en ebanistería de alta calidad, interiores, chapas y tableros, instrumentos musicales, marquetería, pisos, artesanías, vigas, durmientes y armas de fuego. Los extractos de la corteza, hojas, frutos y raíces se usan como tinte natural para cabello y telas. De la corteza se extraen taninos. Ornamentalmente es apto para parques, avenidas y separadores viales.





1. Individuo adulto en la carrera 37 con calle 71 (Medellín). 2. Fruto. 3. Semilla. 4. Hoja por el envés. 5. Corteza.

CEIBA DE TIERRA FRÍA

Spirotheca rosea (Sin. *Spirotheca rhodostyla*)
BOMBACACEAE (MALVACEAE)



DESCRIPCIÓN

Árboles que alcanzan 20-25 m de altura y 50 cm de DAP; tronco y ramas cubiertos con agujones cónicos que se pierden con la edad; copa de forma redondeada a irregular, que

alcanza entre 10-12 m de diámetro; de follaje semidenso. Hojas digitado compuestas, alternas espiraladas, agrupadas al final de las ramas, con un par de estípulas lineales, cada una con 7 folíolos en forma de espátula, de 5-13,5 cm de longitud y 2,5-4 cm de ancho; haz verde oscuro, envés verde amarillento. Inflorescencias en forma de cimas cortas con pocas flores; de color rosado a rojo, con 5 pétalos oblongos, hasta de 7 cm de largo. Frutos

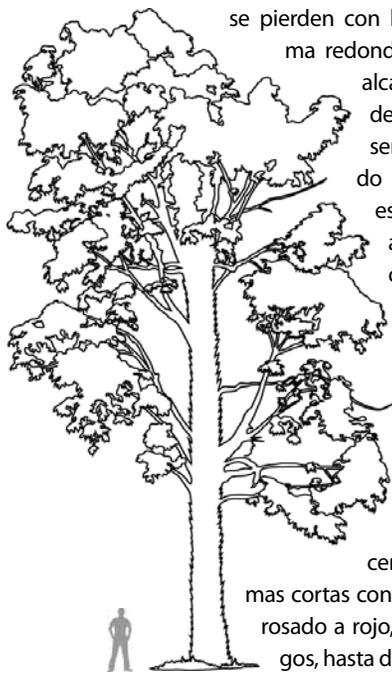
en cápsulas dehiscentes, de color café, de 10-12 cm de largo y 3-4 cm de ancho, cáliz persistente en la base; semillas de color café, de aproximadamente 2,1 mm de ancho, 3,9 mm de largo y 1,6 mm de grosor, cubiertas por lana delgada y suave de color pardo dorado.

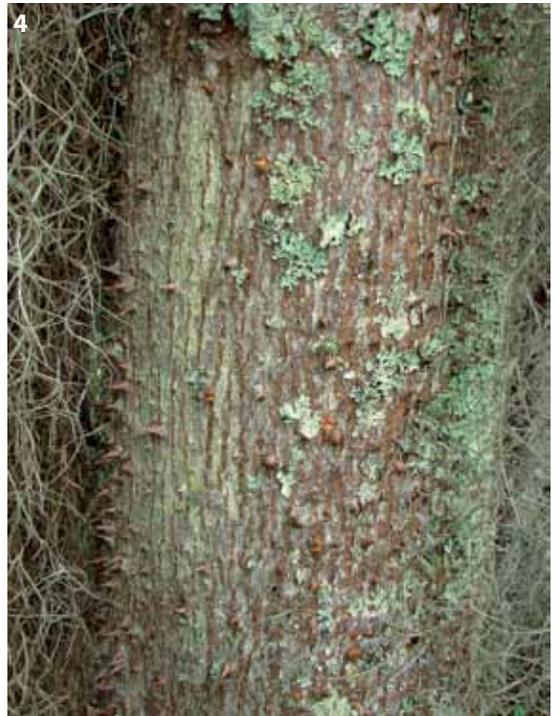
ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Tiene amplia distribución en la región neotropical. En Colombia, crece entre 1.200-2.400 m.s.n.m., en vertientes y valles interandinos y el Pacífico, particularmente en las cordilleras Central y Occidental, en las zonas húmedas y muy húmedas del bosque premontano y montano bajo. Es una especie secundaria que hace parte del dosel del bosque, por lo cual en sus primeros años es recomendable ubicarla en sitios con sombra, por lo menos en horas de la tarde. Su follaje se cae durante cierta época del año y en nuestro medio coincide con el período seco de principio de año. Sus flores brindan alimento a los colibríes.

USOS

Madera empleada para leña. Por su porte y vistoso follaje, especialmente las hojas nuevas, tiene gran potencial ornamental, adecuada para zonas verdes amplias y sin restricciones de altura.





1. Individuo adulto ubicado en el municipio de Yarumal (Antioquia). 2. Flor. 3. Hojas. 4. Corteza.

COMINO, LAUREL COMINO, COMINO CRESPO

Aniba perutilis
LAURACEAE



DESCRIPCIÓN

Árbol de hasta 30 m de altura y un fuste de 0,6 a 0,8 m de DAP, ramas angulares, glabrescentes; brotes terminales densamente tomentosos, generalmente, rodeados de muchas escamas. Hojas simples,

alternas, coriáceas, obovada-elípticas de 5-15 cm de largo y 4-6 cm de ancho, margen entero, ápice corto, nervadura y nervios prominentes, glabrescentes; pecíolos de 2-3 mm de espesor y 1-2 cm de largo, acanalados, glabrescentes. Inflorescencias en panículas subterminales

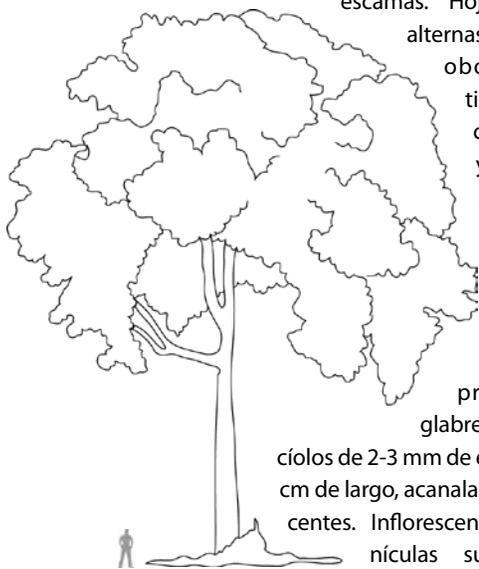
de 10 cm de largo; flores densamente tomentosas, campanuladas, de 3 mm de largo y 2 mm de ancho; tépalos ovados, los exteriores 1 mm de largo y 1,3 mm de ancho, los interiores ligeramente más pequeños; estambres de aproximadamente 1 mm de la largo, anteras glabras, filamentos tan anchos como las anteras, 1,5 veces más. Fruto en baya uniseminada, elipsoide, de 2,7 cm de largo y 2 cm ancho.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Se encuentra desde tierras bajas hasta 2.600 m.s.n.m. en el bosque húmedo montano bajo (bh-MB), bosque húmedo tropical (bh-T) y bosque muy húmedo tropical (bmh-T). En Antioquia, está reportada en la vertiente oriental de la Cordillera Central, en los municipios de San Carlos, San Francisco, San Luis, Sonsón y Urrao. Se caracteriza por ser una especie muy plástica que crece en diferentes ambientes, y presenta variación en su morfología.

Usos

Especie altamente maderable por su durabilidad, debido a sus fibras "crespas" o entrelazadas que le dan mayor resistencia, muy empleada en construcciones. Como ornamental, se recomienda para parques, orejas de puentes y retiros de quebradas.





1. Individuo adulto con rebrotes en el municipio de Liborina (Antioquia). 2. Hojas. 3. Corteza. 4. Inflorescencia. 5. Detalle flores.

COPOAZÚ

Theobroma grandiflorum
STERCULIACEAE (MALVACEAE)



DESCRIPCIÓN

Árbol pequeño que crece de 4 a 8 m de altura y 25-35 cm de DAP, sistema radicular profundo, copa elongada o piramidal. Tallo generalmente erecto y más o menos cilíndrico, corteza fisurada longitudinalmente. Hojas simples, alternas, enteras, subcoriáceas,

glabras en la haz y con delicados pelos estrellados en el envés,

visiblemente

nervadas,

grandes, de 20-40 cm

de largo y 6-12 cm de ancho, de color verde

en la haz y pálido en el envés. Inflorescencias

axilares en pequeñas cimas, con 2-4 flores que salen

directamente del tallo,



de color rojo oscuro.

Fruto en baya de forma elipsoide u oblonga, de 10 a 25 cm de longitud, con peso aproximado de 1,5 Kg, revestido con pubescencia ferrugínea, muy fragante, con 20-50 semillas café cubiertas de arilo blanco, fibroso, aromático, de agradable sabor agrídulce.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria de la Cuenca amazónica, se encuentra, principalmente, en tierras altas y firmes de bosques pluviales del Estado de Pará (Brasil). En Colombia, está reportada en el departamento del Amazonas. Planta perenne, generalmente cultivada por sus frutos promisorios. Se reproduce por semillas luego de 20-40 días, no todas son viables, presenta crecimiento rápido y vida media. Florece, generalmente, en el último trimestre del año y los frutos se producen en el primero del siguiente.

Usos

Fruto alimenticio, que se consume en refrescos, helados, dulces, mermeladas y pudín. Con las semillas se puede preparar una bebida similar al chocolate. Como ornamental, se recomienda para antejardines y parques, se debe tener especial cuidado con sus frutos de gran tamaño.



1. Individuo adulto en zona periurbana de Leticia (Amazonas). 2. Corteza. 3. Fruto y hojas. 4. Flor.

CORALILLO

Iseria haenkeana
RUBIACEAE



DESCRIPCIÓN

Árbol pequeño o arbusto que, en su estado natural, puede alcanzar hasta 6 m de altura, aunque en el valle de Aburrá alcanza generalmente 3 m; corteza gris, lisa. Hojas simples, opuestas, elípticas a oblongo-obovadas, 10-46 cm de largo y 3,5-28 cm de ancho, borde entero, base aguda, decurrente, ápice acuminado con estípulas interpeciolares y profundamente bilobadas, hasta aparentemente libres, que miden cerca de 2 cm de largo. Inflorescencias terminales en racimos muy ramificados de 8-20 cm de largo y 6-12 cm de ancho, nacen al final de las ramas, con ejes rojizos y

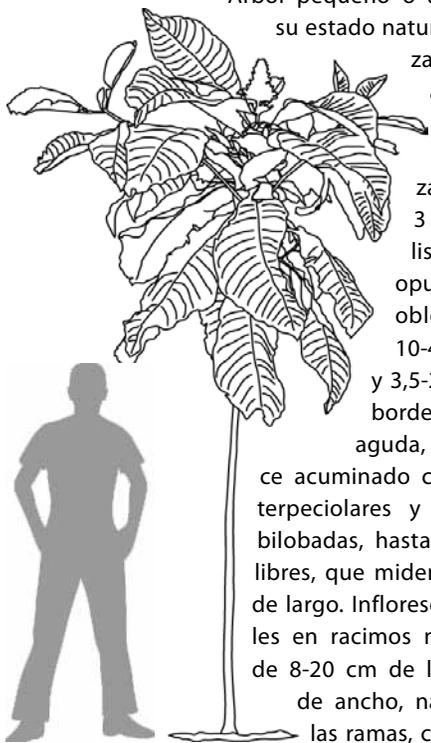
abundantes flores tubulares de color amarillo encendido y rojo brillante en la base, miden cerca de 2,4 cm de largo. Fruto en baya, más o menos esférico, rojo, tornándose rojo oscuro a casi negro en su madurez, de aproximadamente 4-5 mm de largo y 8 mm de diámetro; semillas de color chocolate, vienen varias por fruto, con cerca de 0,1 cm de largo.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Se distribuye desde México hasta Colombia, Panamá y Venezuela, también en Cuba. Crece generalmente entre los 0-500 m.s.n.m, en tierras bajas, en climas húmedos a muy húmedos, en vegetación secundaria temprana y de galería, aunque se adapta bien alrededor de los 1.500 m.s.n.m. Es perennifolia, florece y fructifica durante la mayor parte del año, pero principalmente durante la época lluviosa. Ofrece alimento a la fauna silvestre, principalmente aves como los colibríes.

USOS

Usado principalmente como arbusto ornamental por la vistosidad y durabilidad de flores y frutos que perduran durante casi todo el año. Recomendado para antejardines y separadores viales estrechos.





1. Individuo joven en Jardín Botánico de Medellín. 2. Flores. 3. Corteza. 4. Frutos.

COTOPRÍS, MAMÓN DE MICO

Melicoccus oliviformis
SAPINDACEAE



DESCRIPCIÓN

Árbol de 5-10 m de altura, aunque en Colombia alcanza generalmente menos, y 20-50 cm de DAP. Copa densa, tallo acanalado y lenticelado, de color ceniza. Hojas compuestas, paripinnadas; pecíolos 1-5 cm de largo (rara vez 10,5 cm), lenticelados, ampliados en la base; folíolos 2-4, opuestos entre sí, subopuestos o, con menos frecuencia, alternos, 2,7-13,5 cm de largo y 1,3-5,3 cm de ancho; glabros, haz opaca, el envés con predominante nervadura

primaria y secundaria, nervadura broquidodroma, peciólulos 2-12 mm de largo. Inflorescencias en fascículos, axilares generalmente, 2-20 cm de largo; flores laterales,

cáliz 2-2,7 mm de largo, ferruginoso o tomentoso, sépalos libres hasta la base o casi libres, cóncavos; pétalos romboidales de 2,2-4,5 mm de largo, 8 estambres, dispersos; las anteras con cerca de 1 mm de largo, glabras, ovario densamente y minuciosamente blanquecino o ferrugineo-tomentoso. Frutos elipsoides a ovados, 2-3 cm de largo, pericarpio con cerca 0,5 mm de espesor; semillas elipsoides, de 1,8-2 cm de largo.

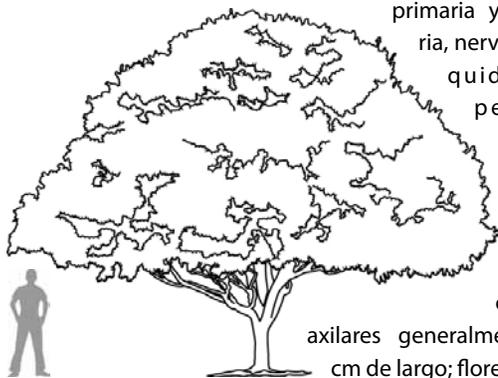
ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria de Centroamérica y Suramérica. Crece generalmente entre los 0-500 m.s.n.m. en el bosque húmedo tropical (bh-T), aunque se adapta bien alrededor de los 1.500 m.s.n.m. En Antioquia es común encontrarla en el valle selvático del Atrato y la región de Urabá.

El epíteto específico *oliviformis* se refiere a sus frutos en forma de aceituna. Especie muy apetecida por la fauna silvestre, especialmente por las aves.

USOS

Por su bajo porte y la forma globosa de su copa, tiene gran potencial como ornamental, recomendada para espacios relativamente reducidos como antejardines y separadores viales, no posee raíces agresivas.





1. Individuo adulto en el parque de Momil (Córdoba). 2. Hoja. 3. Yema foliar.

FLORISANTO, PALO CRUZ, ARIZÁ

Brownea stenantha
CAESALPINIACEAE (FABACEAE)



DESCRIPCIÓN

Árbol de 12-15 m de altura y fuste ramificado a baja altura; raíz profunda no agresiva; copa en forma aparasolada, irregular, densa con 7-8 m de DAP. Hojas compuestas, alternas, imparipinnadas, de aproximadamente 30 cm de largo, que forman un racimo colgante muy vistoso de color verde pálido cuando están jóvenes; foliolos alrededor de 10 pares, de 9-17 cm de largo y 3-4 cm de ancho, color verde oscuro. Floración llamativa, con inflorescencias terminales en forma de una falsa cabezuela, donde se agrupan las flores

caracterizadas por sus numerosos estambres de color rojo a naranja intenso. Fruto en legumbre aplana y leñosa de color café-amarillenta, de aproxi-

madamente 25 cm de largo y alrededor de 5-6 cm de ancho; semillas, alrededor de 30, del mismo color cuando están maduras.

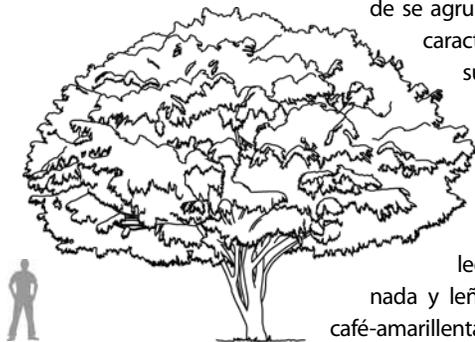
La especie de este género más comúnmente sembrada en el valle de Aburrá es *B. ariza*, que tiene inflorescencias caulinares y terminales, a diferencia de *B. stenantha*, solo son terminales.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria de la región neotropical. Crece generalmente entre los 0-500 m.s.n.m., en el bosque húmedo tropical (bh-T), bosque muy húmedo tropical (bmh-T), bosque seco tropical (bs-t), aunque se adapta bien alrededor de los 1.500 m.s.n.m.. En el departamento de Antioquia es frecuente encontrarla en el cañón y valle del Bajo Cauca, valle selvático del Atrato y Urabá. Es una especie de lento crecimiento que presenta longevidad larga.

Usos

Especie con alto potencial ornamental por su forma de copa, follaje, floración y frutos vistosos; es adecuada para parques, separadores viales amplios, cerros y retiros de quebradas. Para favorecer su crecimiento, se recomienda sombra en sus primeros años y podas de formación que estimulen su desarrollo en altura.





1. Individuo adulto en Avenida 80 con calle 18A, colegio San Carlos (Medellín). 2. Fruto 3. Flores.

GUANÁBANO DE MONTE, MOLINILLO

Magnolia silvioi (Sin. *Talauma silvioi*)

MAGNOLIACEAE



DESCRIPCIÓN

Árboles de 20-35 m de altura y 50-100 cm de DAP, con corteza lisa de color café oscuro. Copa de forma irregular a globosa, follaje denso. Hojas simples, alternas, glabras, cartáceas, de 11-26 cm de largo y 7,4-12 cm de ancho, estípula adherida al peciolo, que al desprenderse deja cicatriz en toda la circunferencia del tallo y parte del peciolo siendo una de las características diagnósticas de este grupo de árboles. Flores solitarias, terminales y fragantes, con 3 sépalos y 6 pétalos de color crema y de apariencia carnosa; 205-218 estambres. Fruto agregado, ovado, de consistencia leñosa, de 16 cm de largo y 12 cm de ancho, se asemeja al de la guanábana (*Annona muricata*); semillas de color negro brillante, rodeadas por un arilo o "sarcotesta" de color anaranjado o rojo.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Especie exclusiva de Colombia, crece naturalmente entre los 200-1.200 m.s.n.m., en las zonas de vida: bosque húmedo y muy húmedo tropical (bh-T y bmh-T), y el bosque húmedo y pluvial premontano (bh-PM y bp-PM). Está asociada, principalmente, a los bosques primarios de la zona subandina. Ha sido reportada en regiones del cañón y valle del Bajo Cauca, valle del Magdalena Medio y vertiente oriental de la Cordillera Central. Sus poblaciones naturales tienen baja densidad de individuos, los adultos sobresalen en el dosel, por lo que son más vulnerables a la tala indiscriminada. De acuerdo con Cárdenas *et. al* (2007), se encuentran en la categoría "En Peligro" (EN).

USOS

Madera blanda sin uso comercial, anteriormente empleada en la construcción de estructuras para la minería. De la parte interna de los frutos se hacen molinillos. Tal vez su mayor importancia, como todas las Magnoliáceas, es su condición ecológica y evolutiva. Como ornamental, se recomienda para parques, 'oreja' de puentes y retiros de quebradas.





1. Hojas. 2. Fruto. 3. Semillas. 4. Individuo adulto, municipio de Yali (Antioquia).

GUÁSIMO COLORADO, MALAGANO

Luehea seemannii
TILIACEAE (MALVACEAE)



DESCRIPCIÓN

Árbol de 10-30 m de altura que alcanza hasta 1,5 m de DAP. Tronco con raíces tablares bien desarrolladas en la base, acanalado, con abundante lenticelas. Corteza exterior crema o amarillenta, ligeramente fisurada, con pequeñas láminas que se desprenden en tiras largas, expide sustancia mucilaginoso. Copa extendida, con follaje verde amarillento. Ramas terminales con pelos ferrugíneos. Hojas simples, alternas, dísticas, coriáceas, verdes en la haz y marrón castaño en el envés, se tornan chocolate-amarillo antes de caer, miden 5-30 cm de largo y 3-15 cm de ancho, oblongo-

elípticas, borde dentado, base redondeada o ligeramente cordada, con 3 nervios pronunciados desde la base, estípulas libres.

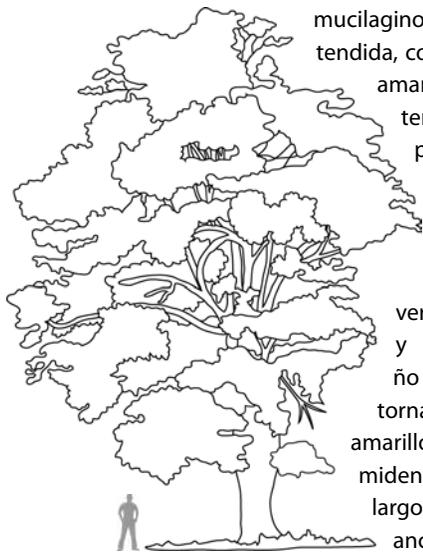
Inflorescencias en panículas; flores blancas a blanco-cremosas, fragantes, miden de 2-3 cm. Frutos en cápsulas leñosas, dehiscentes, elípticas a obovoides, con cinco surcos longitudinales profundos, de 1,5-3 cm de largo, verdes o marrón, tornándose negros al madurar; semillas, numerosas, aladas, miden cerca de 1 cm de largo.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria de Centroamérica y norte de Suramérica. Crece entre los 0-1.500 m.s.n.m., en tierras bajas, en climas húmedos a muy húmedos; común en vegetación secundaria tardía y vegetación rivera, en bosque húmedo tropical (bh-T), bosque húmedo premontano (bh-PM) y bosque muy húmedo premontano (bmh-PM). Especie parcialmente caducifolia durante la época seca. Además es melífera, atrae insectos.

Usos

Su madera es blanda y liviana, sirve como leña. Industrialmente, se emplea para pulpa de papel, cajones, tableros y aglomerados. Como ornamental, es empleado en parques, 'oreja' de puentes y retiros de quebradas.





1. Individuo adulto en la vía Montelíbano-Uré (Córdoba). 2. Frutos. 3. Corteza. 4. Hojas. 5. Flores.

GÜINO, MASÁBALO

Carapa guianensis
MELIACEAE



DESCRIPCIÓN

Árboles de hasta 35 m de altura en estado silvestre con tronco cilíndrico que puede alcanzar 1,5 m de DAP; desarrolla aletones basales de 1-1,5 m de altura; corteza externa de color marrón que se desprende por placas irregulares, dejando cicatrices permanentes. Copa amplia y densa, de 10-12 m de diámetro. Hojas alternas compuestas, paripinnadas, agrupadas al final de las ramas, con 4-16 folíolos opuestos, de color rojizo brillante, cuando jóvenes, aspecto que le confiere un atractivo ornamental. Inflorescencias en panículas de 28-50 cm de largo que crecen entre las axilas de las hojas; flores pequeñas de color blanco-crema a rosado claro. Frutos en cápsulas semi-leñosas, ovaladas y péndulas, de color marrón

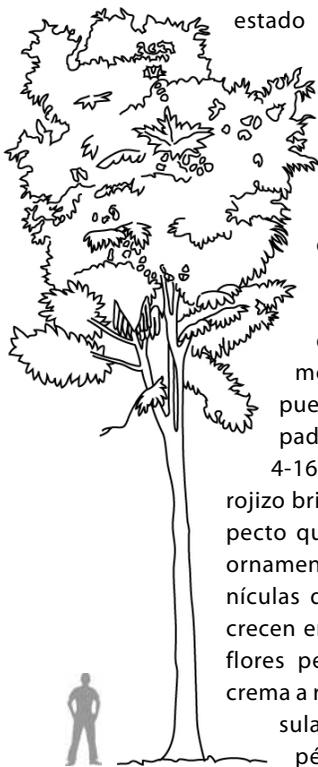
oscuro, con 4 líneas longitudinales; semillas 4-6 de color marrón canela, con 3-4 cm de diámetro.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria de la región neotropical, ampliamente reportado desde Centroamérica hasta Brasil y Perú, y en muchas islas de la región Caribe. Crece naturalmente entre los 0-500 m.s.n.m., en las zonas de vida bosque húmedo y muy húmedo tropical (bh-T y bmh-T); ocasionalmente, se adapta a elevaciones hasta los 1.500 m.s.n.m. En Colombia se encuentra principalmente, en los bosques de la costa pacífica, del medio Magdalena, Urabá (Antioquia) y la Amazonía. Es caducifolia, longeva, de rápido crecimiento, durante sus primeros años requiere de sombrío, pero, posteriormente, soporta pleno sol.

USOS

Por su valiosa madera, es de las especies del trópico húmedo más utilizadas en la construcción de muebles y enchapes para interiores. De sus frutos se obtiene aceite empleado en alumbrado casero e industrialmente para la fabricación de jabones. En zona urbana se recomienda para espacios verdes amplios, como parques, glorietas y retiros de quebrada.





1. Individuo adulto en Jardín Botánico de Medellín. 2. Flores. 3. Hojas. 4. Corteza. 5. Semillas. 6. Fruto.

HELECHOS ARBÓREOS, SARROS, PALMA BOBA

Cyathea delgadii, *Cyathea caracasana* var. *meridensis*, *Cyathea multiflora*



Los helechos de porte arbóreo hacen parte del orden Cyatheaales, conformado por siete familias donde se destacan Cyatheaceae y Dicksoniaceae, aunque no todas las especies de estos grupos son de apariencia arbórea.

El grupo principal corresponde a la familia Cyatheaceae, con cerca de 500 especies en el mundo, 200 en América y entre 100-120 en Colombia, donde más del 90% de las especies presentan forma de vida arbórea. Por su parte,

Dicksoniaceae es una familia con cerca de 35 especies en el mundo y 20 de ellas pertenecientes

al género *Dicksonia*, de las cuales solo tres (3) se encuentran en América y dos (2) han sido colectadas para Colombia.

Las hojas de este grupo de helechos, forman amplias coronas, los pecíolos, base de las hojas, poseen

escamas de formas y colores diversos, siendo éste uno de los caracteres distintivos para la identificación de las especies. De igual forma, es parte de los elementos diagnósticos taxonómicamente, su parte reproductiva, conformada por pequeñas estructuras en la parte inferior de las frondas, denominadas "soros", donde se almacenan las esporas.

La apariencia arbórea y su corona o penacho de hojas, que semejan un surtidor natural, le confieren a los helechos arbóreos un atractivo en términos paisajísticos y en el diseño de jardines, tanto urbanos como rurales. Por eso en algunos casos, son confundidos con palmas. Al igual que en este grupo de plantas, los helechos poseen un sistema de raíces de origen adventicio, es decir, se generan a partir del tallo y no de una raíz primaria verdadera. Son aptos para ser sembrados en espacios reducidos o cerca de infraestructuras civiles, dado que difícilmente pueden generar daños en éstas y basta tener en cuenta el espacio suficiente para el desarrollo de su copa.

En términos generales, se debe contar con la asesoría de un conocedor de las especies de este diverso grupo al momento de seleccionar y sembrar alguna de ellas para obtener sus múltiples beneficios ecológicos y paisajísticos.



Cyathea delgadii
CYATHEACEAE



Posee un tallo alto y delgado, de 1,5-10 m de altura y con 5-10 cm de DAP; sus hojas o frondas son de 1,5-2,5 m de longitud, sin espinas en el peciolo, con pubescencia en el raquis de la hoja. Crece en el sotobosque, en claros, bordes y al lado de cursos de agua, en altitudes entre 0-1.800 m.s.n.m. Es frecuente en las sabanas de la Orinoquía y ocasional en valles interandinos. En Antioquia ha sido reportada, básicamente, en el municipio de Caldas, a 1.760 m.s.n.m. Prospera también en bosques de galería de baja elevación en Brasil, y en Perú se reporta hasta en los 2.700 m.s.n.m.

Cyathea microdonta
CYATHEACEAE

Helecho arborescente con un tallo hasta de 6 m y 6-10 cm de DAP, generalmente, con tallos múltiples por ramificación basal del rizoma; frondas de 1,5-2,5 m; pecíolos con fuertes espinas que se distribuyen a lo largo de todo el raquis, siendo ésta una de sus características diagnósticas. Además se caracteriza por tener pecíolos con rayas oscuras y, escamas del peciolo concoloras y una textura papirácea de las hojas.

Su rango de distribución es continuo desde México hasta Brasil. En Colombia, se ha registrado en zonas bajas y costeras, crece entre 0-1.700 m.s.n.m., es abundante en bosques inundables, pantanos y ciénagas; posee una alta capacidad de crecer en sitios degradados e intervenidos.



Cyathea multiflora
CYATHEACEAE



Esta es una especie de menor porte, su tallo solo alcanza alturas entre los 1-3 m y 5-7 cm de DAP. Sus frondas poseen un peciolo espinoso, pardo, con escamas pardo brillantes, grandes y anchas. Habita en bosques densos bien conservados en laderas y cimas de montañas y se localiza en los márgenes de quebradas entre 500-2.000 m.s.n.m. Se considera una especie clímax con escasa capacidad de adaptación a lugares intervenidos, lo que sugiere algún estatus de vulnerabilidad. Por estas particularidades, es una especie apta para espacios sombreados o donde se pueda evitar la influencia directa de los rayos de sol.

HELECHOS ARBÓREOS

Alsophila cuspidata, *Dicksonia sellowiana*

Alsophila cuspidata
CYATHEACEAE



Presenta un tallo de hasta 10 m de altura y 10 cm de DAP, con muchas espinas que alcanzan un cm de largo, oscuras, casi negras, rígidas, queratinizadas; sus frondas tienen un pecíolo entre 40-50 cm, de color pardo, con escamas pardo amarillentas. Típica en tierras bajas, zonas costeras y bosques de galería. Prospera al interior del bosque y, eventualmente, ocupa áreas abiertas y bordes de fragmentos. Crece en hábitats húmedos en las márgenes de ríos y quebradas, en altitudes entre 300-1.200 m.s.n.m. Por estas condiciones, es recomendado para ambientes sombreados o con pocas horas de sol al día.

Dicksonia sellowiana
DICKSONIACEAE

Otro nombre común es sarro. Llega a tener un tallo de mayor porte y presencia, de 5-12 m de altura y hasta 80 cm de DAP; sus frondas de 2-3 m de largo, presentan pelos "leonados", en vez de escamas, son persistentes y forman una "falda" a lo largo del tallo, aspecto que resalta sus cualidades ornamentales. Habita en bosques montanos y premontanos, nublados y húmedos, altoandinos y subpáramos. En los Andes prefiere taludes a lo largo de ríos y caminos, selvas perennifolias y caducifolias, entre 1.500-2.800 m.s.n.m., tolerando condiciones de exposición solar.





1. Individuo adulto en Jardín Botánico de Medellín. 2. *Cyathea microdonta*. 3. *Cyathea multiflora*. 4. *Dicksonia sellowiana*. 5. *Alsophila cuspidata*. 6. *Cyathea delgadii*.

MANGLILLO

Ardisia guianensis
MYRSINACEAE (PRIMULACEAE)



DESCRIPCIÓN

Arbusto de hasta 3 m de alto, generalmente menos; ramitas y yemas terminales furfuráceas-lepidotas. Hojas simples, alternas oblanceoladas de 5,4-8,6 cm de largo, rara vez 14 cm, y 2,5-5 cm de ancho, pocas veces 1 cm; acuminadas en el ápice y cuneadas en la base, márgenes crenados, raramente dentados; haz escasamente furfuráceo-lepidota, envés densamente furfuráceo-lepidoto, glabrescente, con puntuaciones negras muy pequeñas, cartáceas; pecíolos hasta 0,4 cm de largo, rara vez 0,7 cm. Inflorescencias axilares y terminales, flores corimbosas blanco-marrón, sépalos de 1,2-1,4 mm de largo con marcas café-lineo, pétalos de 4-6 mm de largo, con

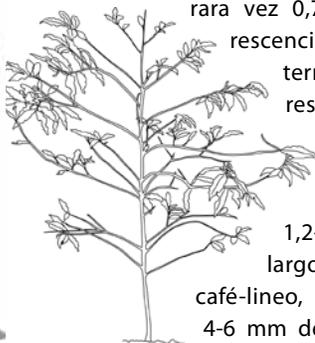
marcas café-lineo en la parte central y café-punteadas en la periferia; filamentos de 1,1-1,5 mm de largo, anteras de 2,2-3,2 mm de largo. Frutos globosos, de color rojo escarlata a púrpura, al madurar, de 5-6 mm de diámetro cuando secos, inconspicuamente punteados.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Se distribuye en Mesoamérica, Sudamérica septentrional y en las Antillas. Común en bosques de galería y riberas, se le encuentra en el bosque húmedo tropical (bh-T) y bosque muy húmedo tropical (bmh-T). En Antioquia está reportada en el cañón y valle del Bajo Cauca, valle selvático del Atrato y Urabá, vertiente oriental de la Cordillera Central, con mayor frecuencia en el Magdalena Medio en la Reserva Natural El Refugio-cañón del Río Claro (municipio de San Luis). Crece bien de 0-1.500 m.s.n.m. Presenta una variación morfológica en tamaños, correlacionada con el medio ambiente y, en otros casos, aparentemente al azar. Frutos apetecidos por la avifauna

Usos

Su coloración intensa y brillante lo hace vistoso como ornamental, recomendada para antejardines y espacios muy estrechos.





1. Individuo adulto en calle 47D con diagonal 75, sede administrativa del INDER (Medellín). 2. Flor y botones florales. 3. Corteza. 4. Frutos.

MEMBRILLO, PACÓ

Gustavia superba
LECYTHIDACEAE



DESCRIPCIÓN

Árbol de 5-20 m de altura y 40 cm de DAP; tronco poco ramificado, corteza exterior negra y lenticelada. Ramas terminales robustas con cicatrices de las hojas que han caído. Hojas simples,

alternas, agrupadas en los extremos terminales de las ramas, en estado adulto, alcanzan de 50-100 cm de largo y de 10-25 cm de ancho, borde dentado. Cuando

las hojas se descomponen en el suelo del bosque, despiden un olor fétido.

Inflorescencia en racimos axilares; flores con olor agradable, 6-8 pétalos de color morado-pálido, 5-7 cm de largo y 3 cm de ancho, estambres numerosos, morado-pálidos en el ápice, blancos

del centro a la base, con anteras amarillas. Frutos en pixidio, elipsoides, indehiscentes, con una estructura en forma de anillo en la punta, miden 12 cm de largo y 8 cm de ancho, de color amarillentos al madurar; semillas hasta 5 por fruto, de 6 cm de largo, envueltas por pulpa anaranjada, de forma irregular y testa parda, color chocolate.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Se distribuye entre Costa Rica y Ecuador. Crece generalmente de 0-1.000 m.s.n.m., aunque se adapta bien alrededor de los 1.500 m.s.n.m. Es perennifolia, crece en tierras bajas, en climas húmedos a muy húmedos, común en el sotobosque de bosques secundarios tardíos o primarios, en bosques de galería y en paisajes de piedemonte. Especie propia de ambientes húmedos, umbrosos o expuestos al sol. Sus frutos y semillas son consumidos por la fauna silvestre, principalmente roedores.

USOS

Se puede emplear como barrera cortaviento. La pulpa, de color amarillo-anaranjado, se come cruda, cocida y preparada en almíbar, muy consumida por los campesinos del Chocó. Se recomienda para ornato de calles, ubicándolo en amplios separadores de vía, en jardines y parques.





1. Individuo adulto en la Universidad Nacional, Medellín. 2. Fruto. 3. Hojas. 4. Flor.

MULA MUERTA

Gustavia dubia
LECYTHIDACEAE



DESCRIPCIÓN

Árbol de hasta 30 m de altura y 40 cm de DAP, corteza ligeramente rugosa, color café; copa alargada y asimétrica. Hojas simples alternas agrupadas en los extremos de las ramas, elípticas, de 8-20 cm de largo y 4-7 cm de ancho, glabras, cartáceas, ápice acuminado, base aguda, margen entero a aserrado. Inflorescencias

densamente tomentosas; 1-5 flores de 6 cm de diámetro; cáliz de 5-9 mm de largo y 5-8 mm de ancho, 6 pétalos de 25-40 mm de largo y 20-25 mm de ancho, blancos, filamentos de los estambres de 10 mm, color cre-

ma; anteras de 1,8-2,5 mm, amarillas. Fruto globoso, de 15-20 mm de largo y 17-30 mm diámetro, con lóbulos del cáliz triangular y persistentes, de color verde y marrón-amarillento al madurar; semillas, 1-5 por fruto, de 15-17 mm de largo y 12-15 mm de ancho.

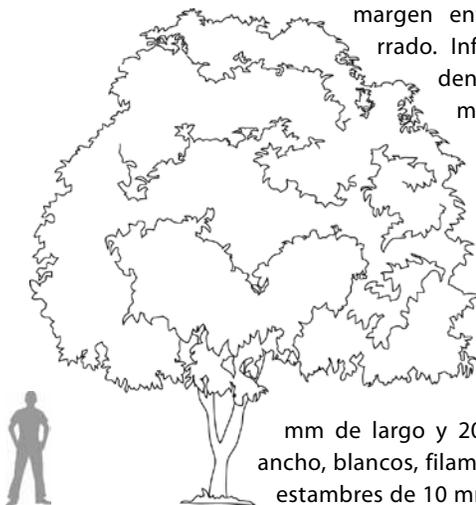
Plántulas con tallos alados e inconspicuas estípulas caducas (menos de 0,5 mm) en los catáfilos; hojas de las plántulas con pelos caducos en las puntas de los dientes de las márgenes.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Se distribuye desde la zona del canal de Panamá hasta el valle del Magdalena, en Colombia. Crece desde 0-500 m.s.n.m., en bosques húmedos, aunque cultivada se adapta bien hasta los 1.500 m.s.n.m. Florece, generalmente, a mediados de la estación lluviosa y fructifica al final de la misma y en la mayor parte de la estación seca. Frutos consumidos por la fauna silvestre

Usos

Tiene gran potencial ornamental por su copa globosa, follaje denso, flores y frutos. Como ornamental se recomienda, principalmente, para parques, cerros, glorietas y retiros de quebrada.





1. Individuo adulto en Jardín Botánico de Medellín. 2. Ramas y frutos. 3. Corteza. 4. Frutos y hojas.

NAIDÍ, MURRAPO

Euterpe oleracea
ARECACEAE



DESCRIPCIÓN

Palma cespitosa con 4-8 tallos esbeltos de color rojizo, de porte mediano, que alcanza hasta 15 m de altura y 12-18 cm de DAP. Hojas arqueadas y compuestas de hasta 3,5 m de longitud, con numerosas pinnas colgantes delgadas y blanquecinas, generando una hermosa silueta. Inflorescencias en racimos infrafoliares; frutos numerosos, pequeños de 1-2 cm de diámetro, color morado a negro cuando maduran, con pulpa carnosa y aceitosa.

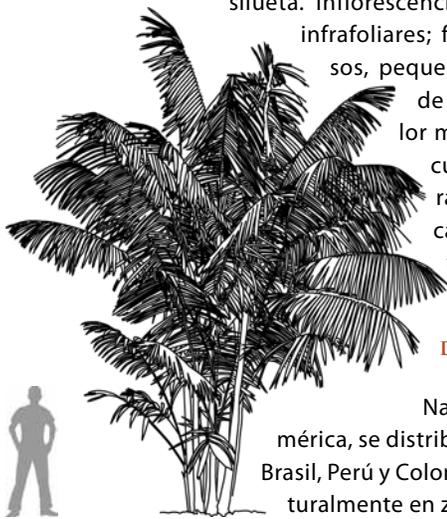
ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Nativa de Suramérica, se distribuye en Bolivia, Brasil, Perú y Colombia. Crece naturalmente en zonas húmedas

y muy húmedas, en alturas desde los 0-1.000 m.s.n.m. y en forma cultivada tolera alturas hasta los 1.700 m.s.n.m. En Colombia, esta palma se halla en bosques tropicales poco intervenidos, forma densos rodales en las tierras bajas e inundables del Pacífico y el Magdalena Medio. En sus primeros años requiere de sombrío y, posteriormente, resiste plena exposición solar. Las pequeñas semillas germinan fácilmente y el crecimiento en vivero es rápido. Sus frutos son perseguidos por aves como los Guacharos (*Steatornis caripensis*).

USOS

Por su especial atractivo paisajístico y raíces fibrosas poco agresivas es apropiada para la mayoría de zonas verdes urbanas, que dispongan de espacio suficiente para su crecimiento en altura. Se comporta bien como planta de interior, si se proporciona suficiente humedad en el aire y en las raíces, tolera la luz tenue. Sus frutos son muy utilizados industrialmente en la fabricación de jugos, helados, dulces, en suplementos alimenticios y en productos medicinales. De los cogollos de los tallos se obtienen los palmitos, que se comercializan enlatados. Sus tallos son empleados como alfardas (travesaños de los techos).





1. Individuo juvenil en la Universidad Nacional, Medellín. 2. Pinnas. 3. Base del estipe. 4. Estipe-Pseudoestipe.

NIGÜITO, TEÑIDOR

Miconia minutiflora
MELASTOMATACEAE



DESCRIPCIÓN

Arbustos o árboles pequeños, de 1-7 m de alto, rara vez 15 m. Hojas simples, opuestas, ovado-lanceoladas a oblongo-lanceoladas, 5-12,5 cm de largo y 2-5,5 cm de ancho, ápice largamente acuminado, base redondeada a obtusa, margen entero, esencialmente glabras, 3-5 nervaduras, curvinervias, prominentes, pecíolo de 0,5-1,5 cm de largo. Inflorescencia en panículas terminales de 5-15 cm de largo, flores sésiles de 0,5-1 mm de largo, pétalos oblongo-obovados, de color blanco y 1 mm de largo, sépalos verdo-

ros con visos morados, anteras algo desiguales. Fruto en baya globosa de 2 mm de diámetro, color púrpura al madurar; semillas piramidales, de 0,5-0,7 mm de largo, irregulares.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Se distribuye desde el sur de México (Guerrero y Veracruz) hasta el sureste de Brasil y Amazonia de Bolivia, también en Trinidad y Cuba.

Común en bosques húmedos, sabanas, márgenes de bosques de galería y sitios alterados. Crece bien de 0-1.700 m.s.n.m., en el bosque húmedo premontano (bh-PM), bosque húmedo tropical (bh-T), bosque muy húmedo tropical (bmh-T) y bosque seco tropical (bs-T). En Antioquia está reportada en el cañón y valle del Bajo Cauca, valle del Magdalena Medio, valle del río Porce, vertiente oriental de la Cordillera Occidental y vertiente oriental de la Cordillera Central. Florece y fructifica esporádicamente durante todo el año. Frutos muy apetecidos por la avifauna.

Usos

Alto potencial como ornamental por sus panículas vistosas y follaje denso de color verde intenso, apto para antejardines y separadores viales.





1. Individuo adulto en cañón del Río Claro, San Luis (Antioquia). 2. Frutos. 3. Flores. 4. Corteza.

OLLETO, OLLA DE MONO

Lecythis tuyrana
LECYTHIDACEAE



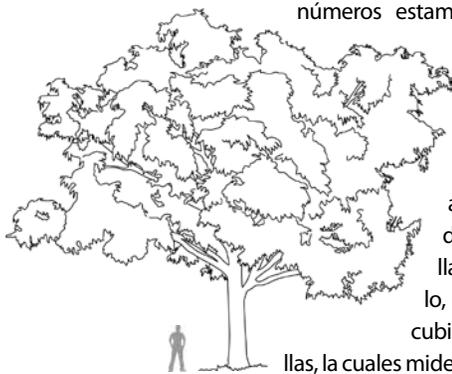
DESCRIPCIÓN

Árbol que en su medio natural alcanza cerca de 40 m de alto y 2 m de DAP, corteza grisácea, fisurada, base del tallo ensanchada. Hojas simples, sin estípulas, alternas, oblongas, 20-37cm de largo y 11-16 cm de ancho, base obtusa a redondeada, ápice acuminado o redondeado, son ligeramente asimétricas y tienen pecíolo alado. Inflorescencias axilares y terminales. Flores amarillónaranja, cerca de 3 cm de largo, con

números estambres. Fruto en

pixidio, de color chocolate oscuro, con cerca de 15 cm de largo;

abren por medio de una tapa llamada opérculo, dejando al descubierto las semillas, la cuales miden 7 cm de largo.



ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Se distribuye desde Panamá hasta Colombia y Ecuador. Crece, generalmente, entre los 0-500 m.s.n.m., en tierras bajas, en climas húmedos a muy húmedos, correspondientes al bosque húmedo tropical (bh-T); se adapta bien alrededor de los 1.500 m.s.n.m. pero no alcanza las mismas proporciones que en su medio natural donde es un árbol emergente del dosel superior. En Antioquia está reportada en el valle selvático del Atrato y Urabá. Es una especie perennifolia y longeva. Los frutos maduran durante la época seca del año hasta principios de la lluviosa.

USOS

Especie maderable, ampliamente utilizada en construcción. Pese a la dureza, es muy utilizada para vigas, travesas y barandas empleadas en la construcción de corrales, puentes, entre otros. Los frutos vacíos, en forma de olla, son empleados como recipientes para guardar artículos domésticos e incluso sembrar plantas. Tiene gran potencial ornamental por lo colorido de sus flores y la vistosidad de follaje y frutos. Se recomienda para áreas abiertas y parques, donde se pueda desarrollar bien y no causen daños sus frutos.



1. Individuo adulto en Avenida 80 con calle 18A, colegio San Carlos (Medellín). 2. Corteza. 3. Fruto. 4. Flor. 5. Hojas.

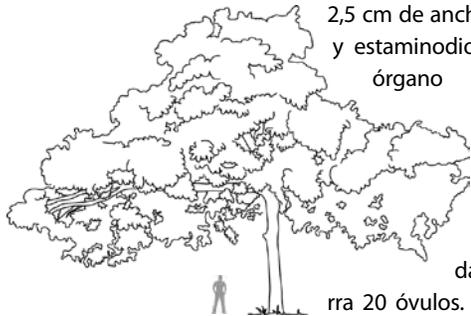
OLLITA DE MONO, OLLA DE MONO

Lecythis minor
LECYTHIDACEAE



DESCRIPCIÓN

Árbol que en su medio natural alcanza cerca de 25 m de alto y 1,5 m de fuste, copa generalmente redondeada, a veces irregular; corteza de color gris-negruzco con profundas estrías y las ramas jóvenes son vellosas. Hojas glabras, alternas, de forma variable; de 12-21 cm de largo y 5-10 cm de ancho, los bordes, aserrados y ondulados, pecíolo muy corto y acanalado en la cara superior. Inflorescencias de aproximadamente 20 cm de largo; flores con 6 sépalos de color verde-pálido, de un cm de longitud, 6 pétalos amarillos, de 2,5-3,5 cm de largo y 1,5-2,5 cm de ancho; estambres y estaminodios van en un órgano denominado gálea, de color amarillo; ovario de color crema con 4 cavidades y encierra 20 óvulos. Fruto leñoso,



pardusco, de tamaño variable y forma de urna, con una tapa u opérculo que cae al suelo en la madurez; semillas, de 10-16, presentan envoltura de color castaño y están colocadas sobre el cuerpo carnoso, amarillo, que se denomina funículo.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria de Centroamérica y Suramérica. Crece generalmente entre los 0-500 m.s.n.m., en el bosque húmedo tropical (bh-T), aunque se adapta bien alrededor de los 1.500 m.s.n.m. En Colombia es común encontrarla en los departamentos de Antioquia, Bolívar, Córdoba, Atlántico, Magdalena, Sucre y La Guajira. En Antioquia está reportada en el municipio de Arboletes.

USOS

Sus cotiledones son comestibles. La madera es de gran resistencia, por lo que es muy utilizada para vigas, travesas y barandas, empleadas en la construcción de corrales, puentes, entre otros. Los frutos vacíos en forma de ollita, son empleados como elementos decorativos o como recipientes para guardar artículos domésticos. Como ornamental se recomienda para áreas abiertas y parques, donde se pueda desarrollar bien.



1. Individuo adulto en finca Cotové (Santa Fe de Antioquia). 2. Fruto. 3. Fruto dehiscente. 4. Semilla. 5. Flor. 6. Hojas 7. Corteza.

PALMA ESCOBA, BARBASCO

Cryosophila kalbreyeri
ARECACEAE



DESCRIPCIÓN

Palma con tallo solitario de 1,5-5 m de altura y 6-11 cm de DAP, erecto o arqueado, blanquecino o pardusco, cubierto por fibras de las vainas de las hojas caducas y por espinas negras, ramificadas, de hasta 40 cm, que la diferencian fácilmente de especies similares. Hojas palmeadas en número de 7-23, las más viejas, colgantes por algún tiempo, pecíolo de 0,8-2,2 m de largo, lámina circular de 0,9-1,8 m de diámetro, dividida

casi hasta la base en dos mitades iguales con 36-56 pinnas, blanquecina por debajo.

Inflorescencias interfoliares; flores pequeñas, verde-blanquecinas.

Frutos obovoides a casi esféricos, de 1,2-1,9 cm de largo y 1,3-2 cm de

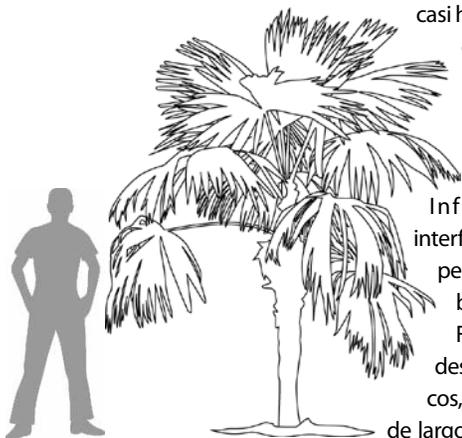
diámetro, blanco-amarillentos; con una sola semilla de 1-1,5 cm de diámetro, casi esférica.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Se distribuye desde el Darién colombiano-panameño hasta los alrededores de Cartagena (Colombia), el Magdalena Medio, en Antioquia (Puerto Triunfo y San Luis), Boyacá (Puerto Romero), el alto de Sinú, el valle del Río Porce (cerca de Amalfi, Antioquia), y los alrededores de Mutatá (Antioquia) y por la costa Pacífica hasta Cupica (Chocó). Crece de 0-1.200 m.s.n.m., aunque cultivada se desarrolla bien alrededor de los 1.500 m.s.n.m., en bosques húmedos o en enclaves húmedos de zonas secas. Rara vez es abundante; crece a veces en áreas deforestadas. Requiere sombra o semisombra para su desarrollo. Se cree que en su medio natural tiene polinizador específico, quizás por eso no se le conocen frutos en la ciudad.

USOS

Con las hojas adultas se fabrican escobas, antes se comerciaban grandes cantidades desde Urabá (Antioquia) hacia Cartagena (Bolívar), donde se fabricaban. Tiene gran potencial ornamental por la forma y color de sus hojas y su tamaño pequeño a mediano, muy apropiada para espacios reducidos y sombreados.





1. Individuo adulto en la Universidad Nacional, Medellín. 2. Flores en botones. 3. Espinas ramificadas. 4. Hojas. 5. Inflorescencia.

PALMICHE

Chamaedorea linearis
ARECACEAE



DESCRIPCIÓN

Palmas solitarias, dioicas, de 2-10 m de altura y 1,5-10 cm de DAP, tallo liso de color verde claro con anillos prominentes, su base con numerosas raíces color café anaranjado, en forma de cono. Hojas pinnadas, 3-8 por palma, de hasta 3,8 m de largo; pinnas con 25 pares de foliolos de 16-85 cm de longitud y 2,5-12 cm de ancho, color verde claro. Inflorescencias infrafoliares con flores masculinas de color blanco y femeninas de color verde. Frutos de 1,5-3 cm de diámetro, de forma esférica a elipsoide, que se tornan de color anaranjado o rojo encendido al madurar, aspecto que le confiere un atractivo desde el punto de vista ornamental, dado

que su fructificación es frecuente y abundante; semillas, igualmente esféricas, de 7-18 mm de diámetro y color pardusco.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria de la región neotropical, desde Colombia hasta Bolivia. Crece naturalmente entre los 500-2.500 m.s.n.m., asociada, principalmente, al interior de los bosques y rastrojos altos en zonas de ladera, en las zonas de vida húmedas y muy húmedas de las tres cordilleras. Forma grupos o colonias. Sus frutos son de importancia ecológica para aves y murciélagos. Se propaga fácilmente por semilla, luego de retirar la capa que las recubre, se dejan 24 horas en agua antes de colocarlas en semilleros. Su importancia ecológica radica, básicamente, en el aporte de frutos para la fauna.

Usos

Por su carácter arbustivo y atractivo follaje, es utilizada como ornamental, siendo recomendada para jardines, antejardines, parques, separadores viales y retiros de quebradas. Es recomendable ubicarla en sitios con buena sombra, aunque ejemplares adultos soportan condiciones de alta luminosidad.





1. Individuo adulto en la Universidad Nacional, Medellín. 2. Flores en botones. 3. Estipe e inflorescencias antes de abrir. 4. Hojas. 5. Inflorescencia.

PAVO, TABAQUILLO

Aegiphila integrifolia
VERBENACEAE (LAMIACEAE)



DESCRIPCIÓN

Árbol de hasta 15 m de altura y 30-40 cm de DAP en condiciones de bosque natural; raíz profunda, no agresiva; copa de forma columnar a irregular, semidensa, con un diámetro de 7-8 m; ramas jóvenes cuadrangulares o tetragonas, es decir, que presentan cuatro lados planos, sin ser propiamente circulares. Hojas simples, opuestas, delgadas, con el ápice acuminado, borde entero, de forma obovadas a elípticas, base atenuada, pecíolo de 2-3 cm de largo, y lámina de 18-21 cm de largo y 6,5-8,5 cm de ancho, de color verde opaco. Inflorescencias en cimas axilares de 3,5-4 cm de largo; flores abundantes pero poco vistosas, cá-

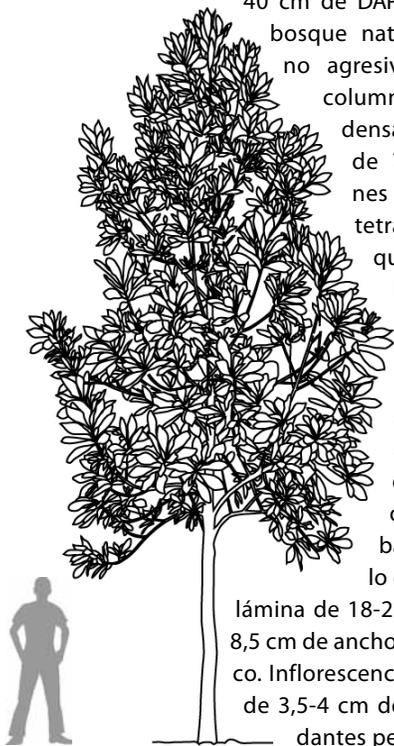
liz campanulado de 4 mm de largo; corola blanco amarillenta de 7 mm de largo. Frutos en baya globosa de 5 mm de diámetro, de color verde, que se tornan amarillas al madurar y café antes de caer, las cuales contienen 2-3 semillas.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originario de la región neotropical. Crece entre los 0-2.000 m.s.n.m., en el bosque húmedo tropical (bh-T), bosque muy húmedo tropical (bmh-T) y bosque pluvial premontano (bp-PM). En el departamento de Antioquia es frecuente encontrarla en el cañón y valle del Bajo Cauca, valle selvático del Atrato y Urabá, así como la vertiente occidental de la Cordillera Occidental, y vertiente oriental de la Cordillera Central. Es una especie pionera, de rápido crecimiento que presenta longevidad media. Sus flores y frutos son consumidos por pavas

USOS

Útil en programas de restauración ecológica, ya que se le considera una especie pionera. Como ornamental, tiene gran potencial para antejardines, separadores viales relativamente estrechos, en cerros y retiros de quebradas.





1. Individuo adulto en el Parque Norte, Medellín. 2. Frutos secos. 3. Botones florales. 4. Hojas y ramas. 5. Corteza.

PEINE DE MONO, CORCHO

Apeiba glabra (Sin. *Apeiba aspera*)
TILIACEAE (MALVACEAE)



DESCRIPCIÓN

Árboles que pueden alcanzar hasta 18-20 m de altura y 50-60 cm de DAP en condiciones de bosque natural. Posee fuste angular, de color grisáceo a ligeramente verdoso; corteza delgada que se desprende en tiras largas, con exudado mucilaginoso. Hojas simples, alternas, dísticas, de 11 cm de largo y 4,5 cm de

ancho, con estípulas, de color verde, más claro por el envés; glabras cuando joven y pubescentes cuando adultas, pecíolos engrosados en el ápice.

Copa con follaje semidenso y forma irregular. Flores de color amarillo, dispuestas en inflorescencias opuestas a las hojas.

Frutos en cápsulas aplanadas, de color negro cuando están maduras, cubiertas con protuberancias semejantes

a espinas levemente afiladas; semillas negras, pequeñas y numerosas.

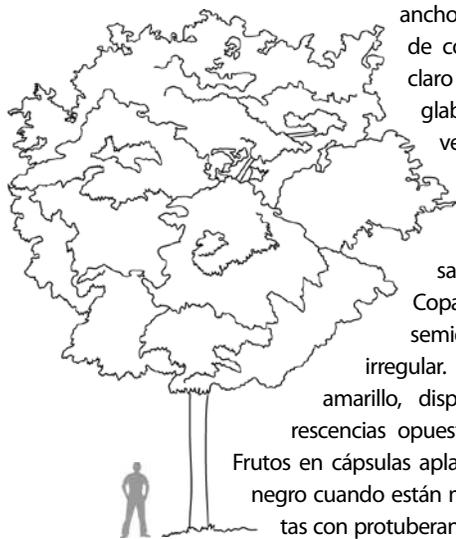
ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Es originaria de la región neotropical. Crece naturalmente entre los 0-500 m.s.n.m., aunque se adapta bien alrededor de los 1.500 m.s.n.m, en el bosque muy húmedo tropical (bmh-T), bosque húmedo tropical (bh-T), y el bosque pluvial tropical (bp-T). Requiere suelos profundos con drenaje moderado, es susceptible a las sequías prolongadas y a drenaje excesivo. Presenta rápido crecimiento. Se propaga por semillas que pueden ser almacenadas durante un año en recipientes herméticos a una humedad relativa menor del 10% y temperatura de 4 grados celsius.

USOS

Madera con densidad baja, apropiada para divisiones, enchapados acústicos, machimbre y puertas. Se usa, principalmente, para acabados de elementos decorativos y construcción de espacios interiores.

Las características vistosas del follaje le otorgan un atractivo ornamental. No presenta raíces agresivas, es apta para zonas verdes de glorietas, parques y retiros de quebrada. Se recomiendan podas de formación para definir un fuste principal.





1. Individuo adulto en vía Medellín-Bogotá, San Luis (Antioquia). 2. Frutos secos. 3. Hojas. 4. Flor. 5. Corteza.

QUIMULÁ, CAJETO

Citharexylum subflavescens
VERBENACEAE



DESCRIPCIÓN

En condiciones de bosque natural alcanza 20 m de altura y hasta 40 cm de DAP, corteza de color pardo amarillento que se desprende en tiras largas, ramas jóvenes cuadrangulares y ferrugíneas; copa amplia de forma variable.

Hojas simples, opuestas, cartáceas, borde entero, pubescentes, pueden medir de 30-35 cm de largo y 8-10 cm de ancho, haz de color verde oscuro y envés grisáceo o pardo amarillento, característica que le confiere un llamativo atributo paisajístico. Inflorescencias en racimos de 10-20 cm de largo, flores sésiles de 1 cm. de diámetro, color blanco, con agradable fragancia, corola tubular. Frutos de 1-2 cm de diámetro, de color rojo brillante, muy llamativos, parecidos a un racimo colgante de cerezas; semillas

de 10 mm de largo y 7 mm de ancho, de forma ovalada, con una cara plana y otra redonda.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria del norte de Suramérica. Crece entre los 1.800-2.800 m.s.n.m., en el bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB), bosque húmedo montano bajo (bh-MB) y en el bosque seco montano bajo (bs-MB). Se propaga fácilmente por semilla o esquejes, su crecimiento es rápido, requiere sombra en estado juvenil y luego tolera sol. Prefiere suelos fértiles pero soporta terrenos arcillosos. Con sus pequeñas flores atrae insectos y colibríes. Sus hojas y flores son consumidas por aves de especial importancia, como el loro orejiamarillo, tucanes, pavas y quetzales.

USOS

Su madera ha sido utilizada, principalmente, para leña y en la elaboración de postes, cabos de herramientas. Es melífera, también se usa como barrera contravientos. Por su atractivo follaje tiene alto potencial como ornamental, recomendado en parques, retiros de quebradas y glorietas, aunque por su pubescencia en el follaje, tiende a capturar partículas producto de la contaminación ambiental.





1. Individuo adulto en el corregimiento de Santa Elena (Medellín). 2. Semillas. 3. Frutos. 4. Tallo y copa.

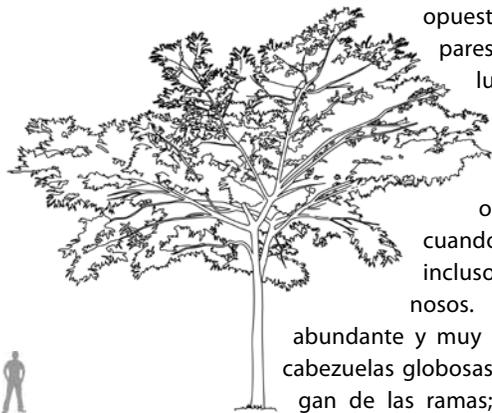
RAYO

Parkia pendula (Sin. *Inga pendula*)
MIMOSACEAE (FABACEAE)



DESCRIPCIÓN

Árbol de hasta 30 m de altura y aproximadamente 50 cm de DAP en condiciones de bosque natural, tronco cilíndrico que presenta corteza con placas de forma y tamaño variable, que se desprenden a manera de escamas, color grisáceo blancuzco a pardo rojizo; copa aparasolada, abierta y extendida, semejando una 'sombri-lla', de 10-15 m de diámetro. Hojas compuestas, alternas, bipinnadas, con 15-27 pares de pinnas opuestas y 25-40



pares de folí- culos por pinna, color verde oscuro, cuando jóvenes, incluso ferruginosos. Floración abundante y muy vistosa en cabezuelas globosas que cuelgan de las ramas; flores en

tonalidades desde el verde, amarillo y rosado, que le confieren un gran atractivo ornamental. Frutos en legumbres aplanadas color negro al madurar, agrupadas al final del pedúnculo, de 10 a 30 cm de largo, cada uno con 17-30 semillas.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Se distribuye naturalmente desde Honduras hasta Colombia, Venezuela, Guayanas, Perú, Brasil y Bolivia, desde los 0-500 m.s.n.m. Se encuentra tanto en bosques primarios como secundarios, en zonas muy húmedas, pero con buen drenaje; común en el bosque húmedo tropical (bh-T) y bosque muy húmedo tropical (bmh-T). En Antioquia está reportado en el cañón y valle del Bajo Cauca, valle del Magdalena Medio, vertiente oriental de la Cordillera Central, en los municipios de Cáceres, Puerto Nare y San Luis. Tiene una fácil propagación por semillas.

Usos

Usada como maderable, particularmente, para la fabricación de muebles. Por la forma de la copa amplia y aparasolada, y su atractiva floración, tiene un gran potencial como ornamental, aunque requiere espacios amplios como parques y glorietas, donde pueda desarrollarse normalmente.



1. Individuo adulto en la Universidad Nacional, Medellín. 2. Hojas. 3. Inflorescencia. 4. Corteza. 5. Frutos. 6. Detalle de flor.

SANGREGADO

Pterocarpus acapulcensis

FABACEAE



DESCRIPCIÓN

Árboles medianos que alcanzan hasta 30 m de altura y 60-70 cm de DAP en condiciones de bosque natural, tronco cilíndrico y recto, corteza externa rugosa, de color gris claro con abundante exudado pegajoso de color rojo oscuro. Copa redondeada, ancha, de ramificación ascendente y luego colgante que le da una apariencia horizontal o 'aparasolada' con 10-12 m de diámetro. Hojas compuestas, alternas, imparipinnadas, de 12-20 cm de largo, con 9-13 foliolos opuestos de 1,5 cm de largo y 1,2 cm de ancho y 7 cm de largo y 3,5 cm de ancho, elípticos,

borde entero, de color verde oscuro en la haz y más claro o 'azulado' en el envés.

Inflorescencias vistosas, abundantes, en panículas terminales de 5-12 cm de largo, flores fra-

gantes, de color amarillo que contrastan con su follaje, pubescencia castaño dorado. Frutos en legumbre aplanada (sámaras), circular, de 4-8 cm de diámetro, de color verde que se vuelven crema o café claro al madurar, un tanto coriáceas, con 1-2 semillas.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Especie de amplia distribución en el continente, reportada desde el sur de México y las Antillas, hasta el norte de Argentina. En Colombia crece naturalmente entre 0-800 m.s.n.m., en las zonas secas y húmedas del bosque seco y húmedo tropical (bs-T y bh-T), sin embargo, se puede cultivar alrededor de los 1.500 m.s.n.m. Se defolia cuando florece.

Usos

Su madera es de baja densidad y liviana, útil para la fabricación de cajones y carpintería en general, pero no en condiciones de exterior. De su corteza viva, brota un exudado cristalino, abundante y de color rojo que le confiere su nombre común. Su principal potencial es como árbol ornamental, dada su copa aparasolada y atractiva floración de color amarillo, se recomienda para espacios verdes amplios, como parques, glorietas y retiros de quebrada.





1. Individuo adulto en la carrera 70 con calle 49B (Medellín). 2. Fruto. 3. Corteza. 4. Hojas. 5. Inflorescencia. 6. Flor.

SAPÁN

Clathrotropis brunnea
FABACEAE



DESCRIPCIÓN

En el bosque natural forma rodales homogéneos llamados ‘sapanales’, alcanza hasta 35 m de altura y 80 cm de DAP, forma aletones poco desarrollados, su corteza externa es de color pardo blanuzco a gris amarillento, ligeramente rugosa. Copa densa, ramas gruesas, jóvenes de color amarillo.

Hojas grandes, compuestas, imparipinnadas, coriáceas, helicoidales, de 30-50 cm de largo, folíolos lisos, de color verde oscuro por la haz y pubescencia verde herrumbroso por el envés, estípulas libres. Inflorescencias en grandes panículas agrupadas al final de las ramas; flores pequeñas de color lila, igualmente cubiertas de una pubescencia verde herrumbroso. Fruto en legumbre

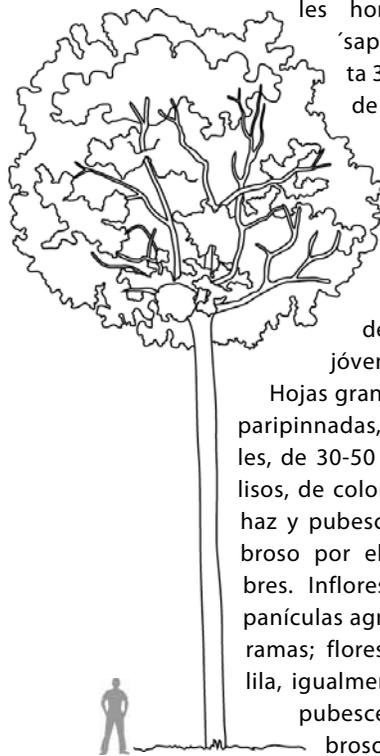
aplanada de aproximadamente 15 cm de largo y 5 cm de ancho, con 2-4 semillas de color café, carnosas, aplanadas de 2-3 cm de diámetro.

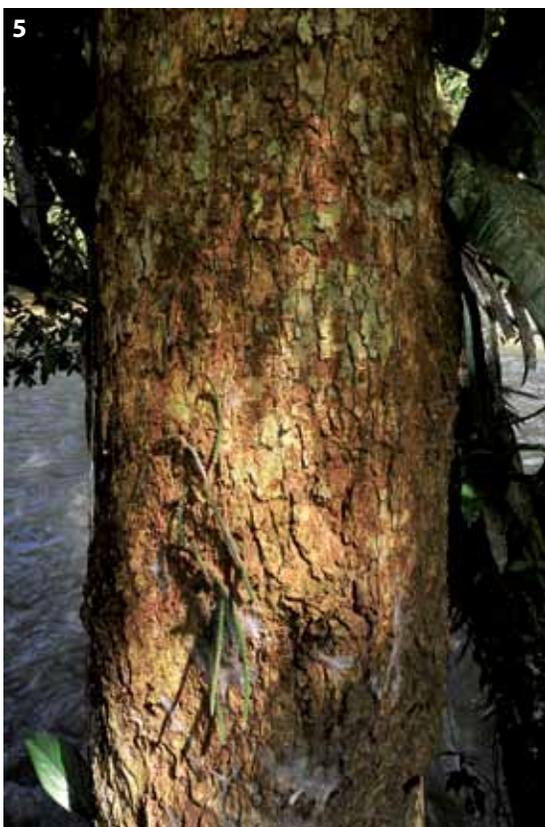
ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Especie endémica de Colombia, reportada, principalmente, en la región del Bajo Cauca y Magdalena Medio, en los departamentos de Antioquia, Bolívar, Cesar y Santander; crece entre los 0-1.000 m.s.n.m., en el bosque húmedo tropical (bh-T). Es de crecimiento relativamente rápido, requiere sombra en su estado juvenil, es caducifolio y se encuentra en los bosques maduros. De acuerdo con Cárdenas *et ál* (2007), está bajo categoría de Peligro, por la intensa explotación maderera que ha sufrido. Sólo existen poblaciones protegidas en la reserva natural regional El Refugio, en el Bajo Cauca (municipio de Nechí-Antioquia).

Usos

Su madera es dura y pesada, muy utilizada en ebanistería, particularmente, para elaborar pisos, debido a su dureza, el atractivo color y veteado. Así mismo se emplea en la construcción de postes, vigas, alfardas y durmientes. Como ornamental, se recomienda para áreas abiertas como parques, cerros, ‘orejas’ de puentes y retiros de quebradas.





1. Individuo adulto en Reserva Río Claro, San Luis (Antioquia). 2. Hojas. 3. Fruto. 4. Tallo y copa. 5. Corteza.

VARA DE LEÓN

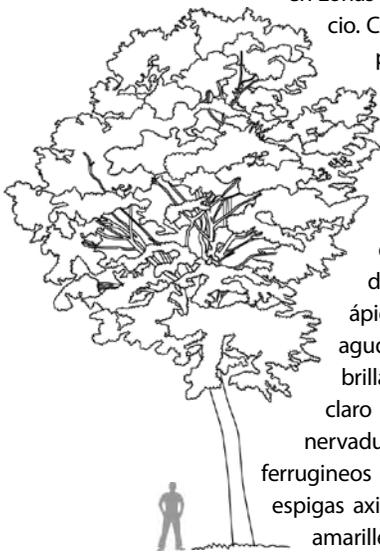
Terminalia amazonia
COMBRETACEAE



DESCRIPCIÓN

Árboles que en condiciones de bosque natural pueden alcanzar hasta 30 m de altura y 2 m de DAP. Tronco cilíndrico, rect, con corteza gris oscura que se desprende por placas, con fisuras longitudinales y 'bambas' bien desarrolladas de hasta 2 m de altura en estado silvestre, lo cual restringe su ubicación

en zonas verdes con poco espacio. Copa amplia y de forma piramidal, con 10-12 m de diámetro. Hojas simples, alternas, agrupadas al final de las ramas en forma de espiral, de 6-12 cm de largo y de 2,5-7 cm de ancho, forma ovada, ápice acuminado y base aguda, color verde oscuro brillante en la haz y verde claro y opaco en el envés, nervadura central con pelos ferrugineos en las axilas. Flores en espigas axilares, de color blanco-amarillentas con cerca de 0,4



mm de largo. Frutos de color verde claro inmaduros, y café muy claro al madurar, en estado seco miden aproximadamente 8 mm de largo y 5 mm de ancho, con 5 alas delgadas y papiráceas, 2 de ellas más grandes que las otras 3, de color amarillento al madurar.

ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Amplia distribución en la región neotropical, reportada desde el sur de México hasta Brasil y Perú. Crece entre los 0-1.700 m.s.n.m., en las zonas secas y húmedas del bosque tropical y el premontano, particularmente, en las regiones de La Guajira, el Magdalena Medio, Amazonas, Vichada y Santander. Crece bien a plena luz solar, presenta crecimiento moderado, aun en suelos de mediana fertilidad. Se observa formando rodales, lo cual representa un potencial en términos de reforestación comercial. Es caducifolia en la época seca.

Usos

Madera de alta calidad que se emplea en construcción de pisos, con potencial para mangos de herramientas, puentes, pilotes, parquet, barriles, puertas y durmientes. La corteza rica en taninos se utiliza para curtir pieles de animales. Como ornamental, se recomienda para áreas abiertas como parques, 'orejas' de puentes y retiros de quebradas.



1. Individuo adulto en vía Medellín-Bogotá, San Luis (Antioquia). 2. Rama. 3. Corteza. 4. Tallo y hojas.

VARABLANCA, ONDEQUERA

Casearia corymbosa
FLACOURTIACEAE (SALICACEAE)



DESCRIPCIÓN

Arbusto o árbol pequeño de 6-8 m de altura, excepcionalmente 20 m, tallo de hasta 30 cm de DAP, corteza blanquecina, grisácea a marrón opaco, con lenticelas, principalmente en las ramas jóvenes; copa irregular de forma piramidal en su estado juvenil; ramas con crecimiento horizontal a oblicuo.

Hojas simples, alternas, dísticas, de 4-10 cm de largo, raramente 18 cm, y 3-5 cm de ancho, a veces 7 cm, bastante variables en forma y tamaño, textura coriácea, borde aserrado, acuminadas, con puntos translúcidos, estípulas libres, diminutas y caducas. Inflorescencia axilar, corimbiforme, con 6-12 flores, raramente 3; flores blancas, amarillentas a verduzcas; con 5 sépalos elípticos

a redondeados de 3-4 mm de largo; estambres generalmente 8. Fruto en capsula globosa elíptica, de 0,7-1,9 cm de largo y 0,5-1,4 cm de diámetro, usualmente con 3 líneas prominentes longitudinales que forman una especie de valva recurvada y lenticelada, dehiscentes, de color amarillo en su interior, exponiendo el arilo escarlata alrededor de las semillas que miden de 6-9 mm de largo y 4,5-6 mm de ancho, de color amarillo.

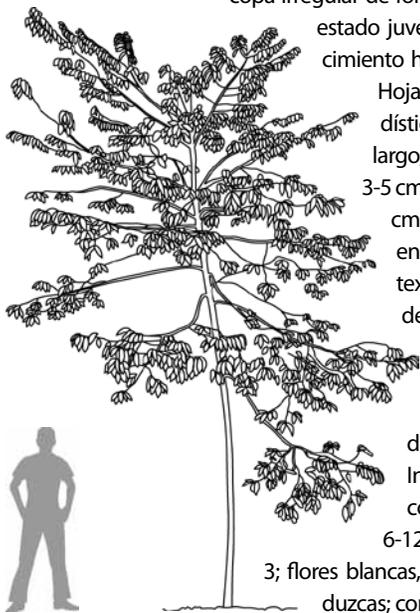
ORIGEN.

UBICACIÓN Y ECOLOGÍA

Se distribuye de México a Venezuela; principalmente en bosque húmedo tropical (bh-T) o bosque seco tropical (bs-T), aunque se le encuentra en otros ecosistemas y es concebida en un amplio rango de condiciones ecológicas. Crece entre los 0-1.500 m.s.n.m. Se puede localizar en el valle del río Magdalena y en cercanías al río Tonusco (Santa Fe de Antioquia). Es una especie de crecimiento rápido, requiere sombra en su estado juvenil y abundante luz solar al madurar. Frutos consumidos por algunas aves

USOS

Su madera es utilizada en construcción, también para leña y cercas vivas. Por su tamaño y forma de copa, se recomienda para siembra en espacios reducidos como antejardines y separadores viales estrechos.





1. Individuo adulto en Km 5 vereda El Guásimo, Santa Fe de Antioquia. 2. Corteza. 3. Hoja senil. 4. Frutos. 5. Flores.

YACO, YACA, ÁRBOL DEL PAN

Artocarpus heterophyllus (Sin. *Artocarpus integrifolia*)
MORACEAE



DESCRIPCIÓN

Árboles de porte mediano, en condiciones de bosque natural alcanza hasta 12 m de altura, copa densa y generalmente asimétrica que alcanza de 8-10 m. Hojas simples, alternas y enteras, de color verde oscuro brillante, todas sus partes contienen un látex blanco y pegajoso. Flores masculinas y femeninas, pequeñas y poco llamativas. Frutos grandes, que cuelgan del tronco o de sus ramas, llegando a pesar entre 10-15 kg; con una

cáscara gruesa de color verde amarillento al madurar; contiene de 30-500 semillas en su interior.

Se diferencia de *Artocarpus altilis* (árbol del pan) porque éste último posee frutos redondeados de menor tamaño y hojas profusamente lobuladas.

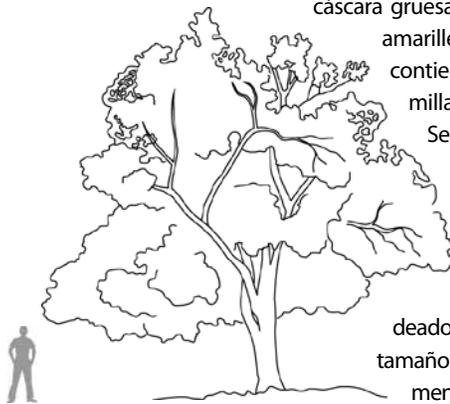
ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originaria de la India. En Colombia es una especie cultivada que se presenta en climas secos y húmedos, crece entre 0-1.800 m.s.n.m., cerca de fuentes de agua pero no tolera inundaciones. Su propagación se realiza principalmente por semillas, cuya viabilidad es corta; también a partir de esquejes.

USOS

Es comúnmente cultivada por ser fuente de alimento para personas y animales domésticos. La pulpa del fruto, de color amarillo similar al del Mango (*Mangifera indica*), es comestible con agradable sabor. Su jugo es ligeramente ácido y profundamente dulce. Las semillas se consumen tostadas o hervidas. Su madera utilizada en la fabricación de muebles, es brillante. Del duramen del tronco se obtiene un tinte amarillo.

Se cultiva como ornamental por su atractivo follaje brillante y el gran tamaño de sus frutos, sin embargo por esta misma característica se recomienda para zonas verdes amplias como parques, 'orejas' de puentes y retiros de quebradas, no es apto para separadores viales, parqueaderos, senderos peatonales o similares.





1. Individuo adulto en Corregimiento Obregón (Santa Fé de Antioquia). 2. Exudado. 3. Frutos. 4. Inflorescencia. 5. Estípula. 6. Tallo. 7. Corteza individuo muy adulto.

YARUMO BLANCO

Cecropia telenitida (Sin. *Cecropia tealalba*)
CECROPIACEAE (URTICACEAE)

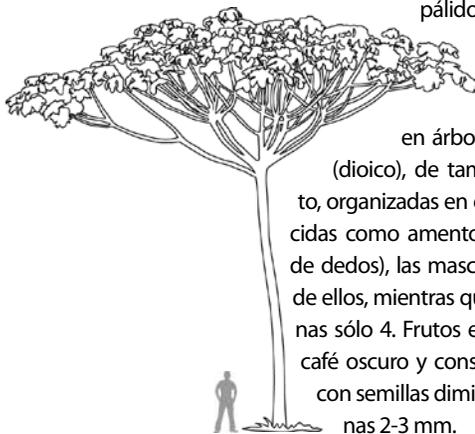


DESCRIPCIÓN

Árbol que puede alcanzar 25 m de altura y 60 cm de DAP; tronco recto, cilíndrico, anillado por las cicatrices de las hojas, color blancuzco; copa abierta y extendida, semejando una ‘sombrija’, de 8-10 m de diámetro. Hojas simples, alternas, helicoidales de 50-80 cm de diámetro, en forma peltada, con pubescencia de color blanco en la haz, característica que lo destaca fácilmente desde lejos en el paisaje, por el envés es de color verde

pálido. Flores femeninas y masculinas, producidas en árboles separados

(dioico), de tamaño diminuto, organizadas en espigas conocidas como amentos (con forma de dedos), las masculinas con 10 de ellos, mientras que las femeninas sólo 4. Frutos elípticos, color café oscuro y consistencia dura, con semillas diminutas de apenas 2-3 mm.



ORIGEN, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA

Originario del Norte de Suramérica, particularmente de los Andes de Colombia, Venezuela y Ecuador. Crece entre los 1.800-2.400 m.s.n.m., en Antioquia es muy común en los altiplanos de Santa Rosa de Osos, Rionegro y Sonsón. Es un bioindicador de una ‘franja’ que se caracteriza por el recambio de especies y se ubica entre las zonas de vida del bosque premontano (b-PM) y bosque montano bajo (b-MB). El color blanco llamativo en su follaje es adquirido en estado adulto, juvenil es verde y opaco. Los frutos constituyen un alimento favorito de muchas aves y algunos mamíferos como monos, perezosos y murciélagos, los cuales facilitan la dispersión de sus semillas.

USOS

Su tronco cilíndrico es empleado como columnas para construcción, en la fabricación de canoas para la conducción de aguas, y con las ramas se pueden elaborar instrumentos musicales. Por su atractivo follaje blanquecino es muy apetecido como árbol ornamental, apto para zonas amplias como parques, glorietas y retiros de quebradas. No se aconseja en separadores de vías, parqueaderos o similares, dado que sus ramas presentan poda natural.



1. Individuo adulto en el Parque Comfenalco, corregimiento de Santa Elena (Medellín). 2. Inflorescencia y hojas. 3. Amentos femeninos. 4. Corteza. 5. Hoja juvenil.

FICHAS RESUMEN CON CARACTERÍSTICAS PAISAJÍSTICAS DE 75 ESPECIES COMPLEMENTARIAS EN EL PROGRAMA DE SILVICULTURA URBANA

Cada una de las fichas contiene la siguiente información:

- Distribución natural o sitio de origen reportado en la literatura para la especie y el rango de altura sobre el nivel del mar en que se desarrolla naturalmente.
- Rango de longevidad, determinado en tres categorías: longevidad corta, para árboles con una duración inferior a 20 años; longevidad media, para aquellos entre 20 y 40 años; y longevidad larga, para especies que superan los 40 años.
- Altura total promedio del árbol en condiciones naturales y el diámetro promedio del fuste (tallo) a 1,3 metros desde el piso, conocido como diámetro normal o diámetro a la altura del pecho (DAP).
- Tipo de raíces y su posible incidencia sobre construcciones civiles cercanas.
- Descripción de la copa del árbol. Incluye la forma, el diámetro o ancho promedio y la densidad. Este último aspecto, se expresa como densa, para especies de abundante follaje que producen una sombra completa o una sombra mayor del 80%; semidensa, para aquellas cuyo follaje permite el paso de cierta cantidad



de luz (sombrio entre el 40% y 79%); y translúcida, para especies con una copa que permite el paso de mucha luz o su follaje es muy escaso, por tanto la luminosidad es superior al 60%.

- Tipo de hojas y su atributo estético más representativo.
- Color de las flores.
- Tipo de fruto.
- Uso general de la especie y recomendaciones de ubicación en el espacio verde urbano.
- Estado de amenaza o nivel de riesgo de extinción, según la clasificación reportada en la serie de Libros Rojos del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, así como en la Estrategia para la Conservación de Plantas Amenazadas en el departamento de Antioquia (2005).

ABANICO DE FIDJI (*Pritchardia pacifica*)

ARECACEAE

Palma esbelta, solitaria y sin espinas, de 10-12 m de altura y 25-30 cm de DAP; raíces fibrosas no agresivas; copa redondeada, traslúcida con 4-5 m de diámetro; hojas en forma de abanico que, generalmente, presentan un amarillamiento hacia las puntas por las condiciones ambientales; inflorescencias interfoliares con numerosas flores de color marrón amarillento; frutos de color morado a negruzcos al madurar. Originaria de las Islas Tonga, en el Pacífico; de longevidad larga. Especie introducida, resiste plena exposición solar en jardines y diseños paisajísticos.



ABARCO (*Cariniana pyriformis*)

LECYTHIDACEAE

Árbol de 20-25 m de altura y hasta 1,7 m de DAP; raíces profundas, poco agresivas. Copa piramidal, semidensa, de 10 m de diámetro; hojas simples, alternas, jóvenes de color rojizo; flores verde-crema y fruto leñoso. Distribución natural desde Costa Rica hasta Bolivia. En Colombia es reportada en zonas bajas de clima húmedo tropical, presenta longevidad larga. De acuerdo con Cárdenas *et ál.* (2007), está catalogada en peligro de extinción, de importancia por la calidad de su madera y con potencial como ornamental.

ACACIA AMARILLA (*Caesalpinia peltophoroides*)

CAESALPINIACEAE (FABACEAE)

Árbol de 10-15 m de altura y 30-50 cm de DAP; raíz profunda, no agresiva. Copa en forma aparasolada y densa, aunque pierde su follaje en períodos cortos, con 8-10 m de diámetro; hojas compuestas, alternas, doblemente pinnadas, color verde claro; abundantes flores amarillas, que sobresalen por encima de la copa; frutos en legumbres leñosas color café. Originario del Brasil, de longevidad media. Especie de alto valor ornamental como árbol urbano, adecuado en antejardines, separadores viales y en recuperación de suelos degradados.



ACEITE TAMANÚ (*Calophyllum inophyllum*)

CLUSIACEAE (CALOPHYLLACEAE)

Árbol de 15-20 m de altura y 30-50 cm de DAP; raíces profundas, poco agresivas. Copa densa de forma globosa a irregular de 6-8 m de diámetro. Hojas simples, opuestas, color verde lustroso, las nervaduras secundarias son estrechamente paralelas; flores blancas y fragantes; frutos en drupa, color marrón. Originario de Puerto Rico y las Islas Vírgenes; de longevidad larga. Especie maderable y ornamental, apropiada para retiros de quebrada, antejardines y parques.



ACHIOTE (*Bixa orellana*)

BIXACEAE

Arbusto o árbol de 5-10 m de altura y 20-30 cm de DAP; raíz superficial no agresiva. Copa globosa, semidensa con 2-4 m de diámetro. Hojas simples, alternas; flores de color rosado, rojizo o blanco; frutos en cápsulas globosas de color pardo rojizas, recubiertas por pequeños agujeros delgados y blandos. Se distribuye desde México hasta Argentina, también en el Caribe. Actualmente, se cultiva en los países tropicales del nuevo y viejo mundo; de longevidad corta. Arbusto medicinal con alto potencial industrial, empleado en culinaria; adecuado para antejardines y separadores viales.

AGUACATILLO (*Persea caerulea*)

LAURACEAE

Árbol de 18-20 m de altura y más de 50 cm de DAP; raíz profunda no agresiva. Copa globosa, densa, con diámetro aproximado de 10 m, muy característica por su recambio de follaje; hojas simples, alternas, nuevas de color rojizo, muy llamativo; flores poco vistosas de color blanco, presentan una abundante fructificación en bayas uniseminadas de color verde oliva brillante. Originario del norte de Suramérica, crece en zonas hasta los 2.000 m.s.n.m.; de longevidad media a larga. Frutos muy apetecidos por la avifauna; adecuado para procesos de restauración ecológica y en zonas verdes amplias.



ALCAPARRO, CUCARACHO, PALO BONITO
(*Senna pistaciifolia*) Sin. *Chamaesenna colombiana*

FABACEAE

Árbol de 10-12 m de altura y 30-40 cm de DAP; raíz superficial, no agresiva; copa de forma globosa, semidensa con 4-6 m de diámetro; hojas compuestas, alternas, paripinnadas, con raquis, nervaduras y borde de los folíolos ligeramente anaranjados; flores muy vistosas en grandes panículas; fruto en forma de legumbre aplanada. Originario de Colombia, crece en zonas húmedas desde los 1.400-2.500 m.s.n.m.; de longevidad larga. Es caducifolio. Árbol ornamental, adecuado para cerros, laderas, antejardines y separadores viales, sin restricciones de altura.



ALGARROBO (*Hymenaea courbaril*)

CAESALPINACEAE (FABACEAE)

Árbol de 25-30 m de altura y 1,5 m de DAP; raíces profundas, poco agresivas. Copa irregular semidensa de 12-15 m de diámetro; hojas compuestas, con un par de folíolos, color verde brillante; flores amarillo claro y frutos leñosos con una pulpa comestible. Se distribuye naturalmente desde México hasta Brasil, en altitudes hasta los 1.800 m.s.n.m.; longevidad larga. De acuerdo con Cárdenas *et ál.* (2007), está catalogada como especie en peligro de extinción. Uso maderable y ornamental. Apropiada en retiros de quebradas, antejardines y parques.

ALISTONIA (*Alstonia pittieri*)

APOCYNACEAE

Árbol de 8 -12 m de altura y 20 - 30 cm de DAP; raíces profundas, no agresivas; copa frondosa de forma irregular, semidensa, con aproximadamente 7-8 m de diámetro; ramas con abundantes lenticelas; hojas simples, verticiladas, lanceoladas a oblanceoladas, de 6-16 cm de largo y 0,6-3,7 cm de ancho; inflorescencia en forma de panícula, con pequeñas flores blancas, poco vistosas; fruto subleñoso, con numerosas semillas comprimidas y secas. Se distribuye desde Mexico hasta Panamá. En Colombia se adapta bien de 1.000-2.000 m.s.n.m.; de longevidad media. Especie ornamental apta para zonas verdes amplias como parques, avenidas y separadores viales no muy angostos.



ARIZÁ (*Brownea ariza*)

CAESALPINIACEAE (FABACEAE)

Árbol de 8-10 m de altura y 30-35 cm de DAP; raíz profunda, no agresiva. Copa en forma aparasolada, de 8 m de diámetro; hojas compuestas, nacen en racimo que cambia de tonalidades; flores de color rojo-naranja intenso que salen directamente del tallo; fruto en legumbres planas y largas. Se distribuye desde Panamá hasta Perú; de longevidad larga. Especie muy atractiva como ornamental en espacios verdes urbanos amplios.



AZAHAR DE LA INDIA (*Murraya paniculata*)

RUTACEAE

Arbusto o árbol pequeño de 5-7 m de altura, ramificado a baja altura; raíz profunda no agresiva. Copa globosa, densa, con 4-5 m de diámetro; hojas compuestas, alternas, de color verde muy oscuro y brillante; flores abundantes, pequeñas, fragantes, de color blanco; frutos en pequeñas bayas color rojo al madurar. Originario de Asia y Australia; se adapta bien de 0-1.700 m.s.n.m.; de longevidad media. Especie ornamental, melífera, sirve de alimento para avifauna, adecuada para antejardines y zonas verdes reducidas.

BALA DE CAÑÓN (*Couroupita guianensis*)

LECYTHIDACEAE

Árbol de 18-20 m de altura y hasta 80 cm de DAP; raíz profunda, no agresiva. Copa de forma semiglobosa, densa de hasta 8 m de diámetro; hojas simples, alternas, agrupadas al final de las ramas; en zonas de clima seco llegan a ser caducifolias; floración abundante de coloración amarilla a rosado salmón que se desarrolla en el tronco principal; fruto esférico color café, de olor desagradable al madurar. Es originario de la América tropical; de longevidad larga. Especie de alta importancia ecológica, en peligro de extinción; sirve de alimento para la fauna y de uso ornamental para zonas verdes amplias.



BÁLSAMO (*Myroxylon balsamum*)

FABACEAE

Árbol de 15-20 m de altura y 30-40 cm de DAP; raíz profunda, no agresiva. Copa semiglobosa, aparasolada, semidensa, de hasta 8 m de diámetro; hojas compuestas, alternas, imparipinnadas, de color verde oscuro; flores de pétalos blancos; fruto alargado con un ala tipo sámara. Se distribuye naturalmente desde Centroamérica hasta el norte de Suramérica; longevidad larga. De acuerdo con Cárdenas *et ál.* (2007), está catalogada como especie en peligro de extinción, de alta importancia ecológica, posee alto potencial industrial y maderable, además de su uso ornamental y medicinal.



BALSO (*Ochroma pyramidale*) Sin. *Ochrona lagopus*

BOMBACACEAE (MALVACEAE)

Árbol de 25-30 m de altura y hasta 1,2 m de DAP; raíz profunda, no agresiva. Copa irregular, semidensa y diámetro aproximado de 15 m; hojas simples, alternas de forma palmeada, flores blanco-amarillentas, grandes; fruto con numerosas semillas cubiertas de una lana color café claro. Es originario de América tropical; de longevidad corta a media. Especie con alto potencial de uso por su madera blanda, de rápido crecimiento, adecuado en programas de restauración ecológica, apto para zonas amplias y retiros de quebrada, presenta poda natural.

BOLOMBOLO, CONGO DE AGUA

(*Andira inermis*)

FABACEAE

Árbol de 18-25 m de altura y 30-40 cm de DAP; raíz profunda no agresiva. Copa de forma globosa, densa y diámetro de aproximadamente 8 m; hojas compuestas, alternas, de color verde brillante; flores color morado a rojizas; fruto en drupa, amarillo al madurar. Se distribuye desde el sur de México hasta Brasil; de longevidad media, catalogada como especie en peligro de extinción. Especie maderable, adecuada como árbol urbano en espacios amplios sin restricciones en altura, rápido crecimiento.



CAIMITO (*Chrysophyllum cainito*)

SAPOTACEAE

Árbol de 15-20 m de altura y 40-50 cm de DAP; corteza agrietada; raíz profunda, no agresiva. Copa en forma globosa, densa y diámetro promedio de 10 m; hojas simples, alternas, de color verde brillante por la haz y dorado ferruginoso por el envés; flores pequeñas color crema, fruto en baya subglobosa, morada al madurar, de agradable sabor. Se distribuye desde México hasta Brasil, se encuentra naturalmente en altitudes hasta los 1.500 m.s.n.m., en zonas húmedas y secas; longevidad larga. Apropia para retiros de quebradas y zonas verdes muy amplias.



CAMAJÓN (*Sterculia apetala*)

STERCULIACEAE (MALVACEAE)

Árbol de 30-35 m de altura y hasta de 1,5 m de DAP, con bambas; raíz profunda, no agresiva; copa aparasolada, con diámetro de 12 m; hojas simples, alternas, agrupadas al final de las ramas; flores color amarillo; frutos con semillas negras brillantes, cubiertas de velloso irritante. Se encuentra en zonas húmedas de América Central, el Caribe y Suramérica; de longevidad larga. Especie maderable y ornamental, poco apropiada para espacios verdes con afluencia de público.

CÁMBULO (*Erythrina poeppigiana*)

FABACEAE

Árbol de 20-25 m de altura y hasta de 1 m de DAP, con aguijones en el fuste y de raíces gruesas y superficiales; copa de forma ovalada, con diámetro aproximado de 10 m; hojas compuestas, alternas, trifoliadas; floración abundante color naranja; frutos en legumbre de 25 cm de largo. Se distribuye desde Guatemala hasta el Perú; de longevidad larga. Especie recuperadora de suelos, ornamental y de rápido crecimiento; recomendada para espacios verdes muy amplios donde pueda desarrollarse.



CAOBA (*Swietenia macrophylla*)

MELIACEAE

Árbol de 25-30 m de altura y aproximadamente 1,2 m de DAP; raíz profunda, no agresiva; copa columnar globosa, con un diámetro de 10 m; hojas compuestas, alternas, de color verde oscuro brillante; flores muy pequeñas y fragantes color crema y su fruto leñoso de hasta 15 cm de largo. Originario de la región neotropical, crece en zonas húmedas y secas desde 0-1.600 m.s.n.m.; longevidad larga. Especie altamente maderable, de acuerdo con Cárdenas *et ál.* (2007), se encuentra en peligro de extinción. Se recomienda para espacios verdes amplios, sus frutos son leñosos y, al caer, pueden causar daños a personas y vehículos.



CAPITANCILLO, DORMILÓN (*Pentaclethra macroloba*)

MIMOSACEAE (FABACEAE)

Árbol de 20-30 m de altura y 50-60 cm de DAP; raíz ligeramente superficial, poco agresiva; copa aparasolada, densa y amplia con diámetro promedio de 15 m; hojas doblemente compuestas, alternas, de foliolos muy pequeños color verde brillante; floración vistosa, dado que la flor presenta numerosos estambres color blanco; fruto en legumbre leñosa, erecta y aplanada. Originaria de la región neotropical desde Costa Rica hasta Perú y Brasil; de longevidad larga. Especie útil para la protección de suelos y de alto valor ornamental en zonas amplias de áreas urbanas, como parques y glorietas.

CARACOLÍ (*Anacardium excelsum*)

ANACARDIACEAE

Árbol de 20-30 m de altura y hasta 3 m de DAP; tronco cilíndrico; copa columnar, globosa, con diámetro de 12 m; hojas simples, alternas, cuando nuevas, de color rojizo, que se tornan verde oscuro brillante en la madurez, presentan exudado escaso y aromático; flores pequeñas, de color blanco a verde que adquieren con los días un tinte rojo en la base; fruto en drupa de 2 cm de largo, color marrón cuando maduran. Originario de la región neotropical, en altitudes de 0-1.000 m.s.n.m.; de longevidad larga. Especie maderable, en riesgo por sobreexplotación; como ornamental, se recomienda para parques, retiros de quebradas, 'orejas' de puentes y cerros.



CARATE (*Vismia baccifera*)

CLUSIACEAE (HYPERICACEAE)

Árbol de 10-12 m de altura y DAP promedio de 25 cm; raíz profunda no agresiva; copa globosa, con 6-7 m de diámetro; hojas simples, opuestas, con la haz verde y el envés ferrugíneo, flores amarillentas; frutos en bayas carnosas de color rojizo. Se distribuye desde México hasta Brasil, crece entre los 800-2.800 m.s.n.m.; de longevidad media. Especie pionera, sirve de alimento a la avifauna, con potencial para antejardines, corredores viales y retiros de quebrada.



168



CARMANÁ, PALMICO (*Geonoma undata*)

ARECACEAE

Palma solitaria y sin espinas, de 10-15 m de altura y 12-15 cm de DAP; estipe café claro, pseudoestipe color rojizo a granate, muy vistoso; raíces fibrosas, no agresivas; copa plumosa, translúcida, con 4-5 m de diámetro; hojas pinnadas color verde opaco; inflorescencias infrafoliares con flores de color verdoso; frutos de color negro al madurar. Se distribuye, naturalmente, desde Costa Rica hasta Bolivia y Brasil, crece entre 1.400-2.500 m.s.n.m.; de longevidad media a larga; es de lento crecimiento, de acuerdo con Cárdenas *et ál.* (2007), está catalogada en la categoría "Casi amenazada". Especie nativa con alto valor ornamental, recomendable en diseños paisajísticos.

CARRÁ (*Huberodendron patinoi*)

BOMBACACEAE (MALVACEAE)

Árbol de 20-45 m de altura y DAP de hasta de 80 cm; raíz profunda, no agresiva; copa globosa, densa, con un diámetro aproximado de 15 m; hojas simples, alternas, de color verde claro; flores de tonos crema; fruto en cápsula semileñosa de 20 cm de largo. Distribución natural en tierras bajas y húmedas de la región neotropical; de longevidad larga, de acuerdo con Cárdenas *et ál.* (2007), está catalogada como especie en peligro de extinción. Su principal uso es el maderable y con potencial como ornamental para zonas verdes amplias.



CARRETO MAMEYÓN (*Aspidosperma spruceanum*)

APOCYNACEAE

Árbol de 20-25 m de altura y hasta de 1 m de DAP; corteza lisa, posee bambas en la base del tronco; raíz profunda no agresiva; copa en forma ovalada, semidensa, con un diámetro aproximado de 12 m; hojas simples, alternas, verde brillantes; flores blanquecinas; fruto con semillas aladas y aplanadas en forma de disco. Se distribuye desde México hasta el norte de la Amazonía; de longevidad larga, de acuerdo con Cárdenas *et ál.* (2007), está catalogada en peligro de extinción. Uso maderable y ornamental, apropiada para zonas verdes muy amplias.



CASCO DE VACA (*Bauhinia picta*) Sin. *Bauhinia kalbreyeri*

CAESALPINIACEAE (FABACEAE)

Árbol de 15-18 m de altura y de 30-40 cm de DAP; raíz superficial y ligeramente agresiva; copa ovalada a irregular, densa con un diámetro de 8-10 m; hojas simples, alternas, divididas en dos lóbulos; flores vistosas y fragantes, con 5 pétalos color rosado o lila pálido; frutos en legumbres secas y aplanadas, de 8-13 cm de diámetro. Originario de Colombia; de longevidad media; es caducifolio en épocas muy secas. Es recuperador de suelos, por lo que se puede usar en programas de restauración ecológica; posee alto potencial como árbol ornamental por lo vistoso de su follaje y flores. Es apropiado para parques, plazuelas, separadores viales amplios, 'orejas' de puentes, cerros y retiros de quebradas.



CAUCHO DE PARÁ (*Hevea brasiliensis*)

EUPHORBIACEAE

Árbol de 25-30 m de altura y un DAP de hasta 70 cm; raíz profunda, no agresiva; copa de forma columnar semiglobosa, con 8-10 m de diámetro; hojas compuestas, alternas, trifoliadas, de color granate cuando están jóvenes y después se tornan verde claro; flores pequeñas, color crema; fruto en cápsula de color verde. Originario de la región amazónica, de longevidad larga; en cierta época del año pierde todo su follaje. Ampliamente reconocido por su importancia industrial en la fabricación de productos de caucho; madera liviana poco durable; con potencial ornamental para zonas verdes que no tengan restricciones en altura.



CEDRO, CEDRO ROJO (*Cedrela odorata*)

MELIACEAE

Árbol de 25-30 m de altura y DAP de hasta 1,5 m; corteza fisurada, color gris a marrón claro y raíz profunda, no agresiva; copa ovalada y densa, de 8-9 m de diámetro; hojas compuestas, alternas, paripinnadas; flores pequeñas de color crema; frutos en cápsulas leñosas de 5 cm de largo y 2-3 cm de diámetro que, al abrir, parecen una flor, con numerosas semillas aladas. Se distribuye desde México hasta Brasil; de longevidad larga; caducifolio. Especie altamente maderable, adecuado para espacios amplios sin restricciones en altura.



170



CHIRLOBIRLO (*Tecoma stans*)

BIGNONIACEAE

Arbusto o árbol pequeño de 7-8 m de altura, generalmente ramificado a baja altura; raíz superficial, no agresiva; copa semiglobosa a irregular, semidensa, con 4-5 m de diámetro; hojas compuestas, opuestas, imparipinnadas; floración llamativa por sus abundantes flores amarillas campanuladas. Se distribuye desde el sur de los Estados Unidos hasta Suramérica, de zonas bajas cálidas, pero se adapta a clima frío; de longevidad corta a media. Especie ornamental, melífera, adecuada para antejardines y separadores viales.

CHOCHO (*Ormosia colombiana*)

FABACEAE

Árbol de hasta 15 m de altura y 40-50 cm de DAP; raíz profunda, no agresiva; copa globosa, densa con de 8-9 m de diámetro; hojas compuestas, alternas, imparipinnadas de foliolos gruesos; flores de color violeta, pubescentes y muy aromáticas; frutos en legumbres pequeñas con 3-4 semillas color rojo o naranja brillante. Originario de la región neotropical; de longevidad media. Especie en peligro de extinción, con alto potencial para la fabricación de artesanías, adecuado para zonas verdes como antejardines y corredores viales.



CHOCHO ROJO EXTRANJERO

(*Adenantha pavonina*)

MIMOSACEAE (FABACEAE)

Árbol de 5-8 m de altura y hasta 50 cm de DAP; tronco, generalmente, recto; copa redondeada, globosa; hojas compuestas, alternas, bipinnadas, de 30-70 cm de largo; inflorescencias en racimos erectos, con flores pequeñas amarillo claro; frutos en legumbres que se abren y tuercen mostrando semillas rojizo brillantes. Sistema radicular moderadamente superficial. Especie de Asia tropical, ampliamente cultivada; crece rápido y su vida es de mediana duración. Usado como ornamental, principalmente por la belleza de sus semillas, que permanecen adheridas a los frutos y se usan para elaborar collares. Adecuado para parques y avenidas.



CHOIBÁ (*Dipteryx oleifera*) Sin. *D. panamensis*

FABACEAE

Árbol de 30-35 m de altura y 1-1,2 m de DAP, con aletones; raíz profunda no agresiva; copa de 10-12 m de diámetro; hojas compuestas, alternas, de color verde claro; flores rosado intenso; fruto en vaina con una sola semilla. Crece desde Nicaragua hasta Colombia; longevidad larga, de acuerdo con Cárdenas *et ál.* (2007), está catalogada como especie en peligro de extinción, de alta importancia ecológica, considerada como climática. Especie muy maderable, sus frutos poseen gran potencial alimenticio y para la producción de aceite; adecuada para zonas verdes amplias.

COROCITO, PALMA COROZO

(*Aiphanes horrida*) Sin. *A. aculeata*

ARECACEAE

Palma esbelta y solitaria, de 10-12 m de altura y 10 cm de DAP; raíces fibrosas no agresivas; copa plumosa de apariencia cespia, traslúcida, con 4-5 m de diámetro; hojas de pinnas ensanchadas con espinas en el raquis; inflorescencias interfoliares con flores de color verdoso a crema; frutos de color rojo al madurar. Originaria de los valles interandinos de Colombia, Venezuela, Perú y Bolivia; de longevidad media. Especie con el endospermo del fruto comestible, de importancia para la fauna; muy empleada como ornamental, pero se debe tener cuidado con sus espinas.



CRESTA DE GALLO (*Erythrina crista-galli*)

FABACEAE

Árbol de 8-10 m de altura y 30-40 cm de DAP; raíz profunda, no agresiva; con 6-7 m de diámetro; hojas compuestas, alternas, trifoliadas con aguijones en los peciolo y la nervadura central; flores color naranja a casi rojo, muy visitadas por aves como los colibríes; frutos en legumbres cilíndricas alargadas. Originario de Brasil, Paraguay, Uruguay y el norte de Argentina; de longevidad media. Especie melífera y recuperadora de suelos; apropiada en zonas verdes amplias.



ÉBANO (*Caesalpinia ebano*)

CAESALPINIACEAE (FABACEAE)

Árbol de 15-20 m de altura y 30-40 cm de DAP; corteza moteada semejante a la de un guayabo; raíz profunda no agresiva; copa aparasolada, translúcida con 8-10 m de diámetro; hojas doblemente pinnadas, alternas, dispuestas en un plano; flores pequeñas color amarillento con pintas rojizas; frutos en legumbres cortas engrosadas de 6-8 cm de largo. Originaria de las zonas secas del Caribe colombiano, de 0-1.000 m.s.n.m., aunque se adapta bien en zonas húmedas hasta los 1.600 m.s.n.m.; de longevidad media, de acuerdo con Cárdenas *et ál.* (2007), está catalogada en peligro de extinción. Especie maderable y ornamental.

ESTRELLA DE ORIENTE, CHAPARRITO

(*Petrea rugosa*)

VERBENACEAE

Arbusto o árbol pequeño de hasta 10 m de altura, ramificado a baja altura, con tronco retorcido; raíz superficial, no agresiva; copa globosa irregular, con diámetro de 3 m; hojas simples, opuestas o verticiladas, muy ásperas; floración abundante de color morado azulado a lila; frutos en drupas. Originario de las Antillas y el norte de Suramérica; hábito semitrepador, a veces requiere soportes; de longevidad media. Especie ornamental, melífera, adecuada para antejardines.



FRANCESINO (*Brunfelsia pauciflora*)

SOLANACEAE

Arbusto de 2-3 m de altura, muy ramificado a baja altura; raíz superficial, no agresiva; copa en forma ovalada, semidensa, con diámetro de 2 m; hojas simples, alternas, de color verde opaco; flores abundantes que la destacan, presentan varias tonalidades simultáneas, desde morado al blanco; frutos en pequeñas bayas de color verde, poco vistosas. Originario de zonas húmedas y bajas de la Amazonía; de longevidad media. Especie ornamental, adecuada para antejardines y separadores viales; se debe tener precaución con su ubicación, dado que sus flores y frutos tienen niveles altos de toxicidad.



GALÁN DE NOCHE (*Pittosporum undulatum*)

PITTOSPORACEAE

Árbol pequeño o arbusto de 8-10 m de altura, generalmente, ramificado a baja altura; raíz profunda, no agresiva; copa semiglobosa y semidensa, con un diámetro promedio de 6 m; hojas simples, alargadas y brillantes; flores pequeñas, dispuestas en racimos, muy fragantes, de color blanco-amarillento; frutos en cápsula redondeada, color naranja, de 1 cm de diámetro. Originario de Australia; de longevidad media, se desarrolla bien, principalmente, en climas fríos. Especie ornamental, sus ramas se comercializan como follaje para adornos, adecuado para jardines, como barreras y setos verdes.

GROSELLO (A) (*Eugenia uniflora*)

MYRTACEAE

Arbusto de 3-4 m de altura, generalmente, ramificado desde baja altura; raíz profunda, no agresiva; copa en forma globosa, densa, con diámetro de 2-3 m; hojas pequeñas, simples, opuestas; floración de color blanco, con estambres vistosos, fruto en pequeña baya, color rojo brillante al madurar, muy apetecida por la avifauna. Originario de la región neotropical; de longevidad media; floración estacional, de importancia ecológica para la fauna. Especie ornamental, melífera, adecuada para antejardines y separadores viales, comunmente utilizada para conformar setos.



GUAYABILLO (*Terminalia chiriquensis*)

COMBRETACEAE

Árbol de 25-30 m de altura y 80-90 cm de DAP, presenta aletones y raíces ligeramente superficiales; corteza moteada; copa estratificada con ramas horizontales, con 10-12 m de diámetro; hojas simples, alternas, agrupadas al final de las ramas; flores de color amarillo verdoso. Se distribuye desde Costa Rica hasta Colombia; de longevidad larga. Especie maderable y apropiada para zonas verdes amplias como parques, 'orejas' de puentes y quebradas.



174



GUAYACÁN AMARILLO (*Tabebuia chrysantha*)

BIGNONIACEAE

Árbol de 20-25 m de altura y 50-60 cm de DAP promedio; raíces profundas, poco agresivas; copa semiglobosa, translúcida con 8-10 m de diámetro; hojas digitado compuestas; flores campanuladas, abundantes y llamativas, de color amarillo; fruto en cápsula muy alargada denominada silicua. Originario de Venezuela y Colombia; de longevidad larga; sus hojas se caen por completo antes de la floración. Especie reconocida por la buena calidad de su madera y de alto valor ornamental por su floración explosiva, adecuado para zonas amplias de áreas verdes urbanas.

GUAYACÁN DE BOLA, GUAYACÁN CARRAPO

(*Bulnesia arborea*)

ZYGOPHYLLACEAE

Árbol de 15-20 m de altura y 40-50 cm de DAP; raíz profunda, no agresiva; copa globosa, con diámetro promedio de 8 m; hojas opuestas, imparipinnadas, con nudos en las ramas; flores de color amarillo-anaranjado; frutos en forma de cápsulas verdes con 5 alas. Originaria de Suramérica, recomendada para zonas secas, dado que esto favorece su floración; de longevidad larga; de lento crecimiento. Especie maderable, apta para espacios amplios sin restricciones en altura.



INCHI (*Caryodendron orinocense*)

EUPHORBIACEAE

Árbol de 12-15 m de altura y 30-40 cm de DAP; raíz profunda, no agresiva; copa en forma globosa, muy densa, con un diámetro promedio de 8 m; hojas simples, alternas, acartonadas, que se disponen en forma vertical; flores verde amarillentas, unisexuales, pequeñas y poco vistosas; fruto en cápsula color verde que contiene 3 semillas, semejantes a nueces. Originario de Venezuela y Colombia, particularmente, en bosques de la cuenca del Orinoco y el cañón del río Claro (Antioquia); de longevidad media y crecimiento lento a moderado. Especie con almendra comestible, bien sea crudas o tostadas, brinda alimento a la avifauna, promisoría en producción de aceite, sirve como barrera viva; tiene gran potencial ornamental, apta para zonas verdes como parques y retiros de quebradas.



JABOTICABA (*Myrciaria cauliflora*)

MYRTACEAE

Arbusto de 5-6 m de altura, ramificado desde la base, con la corteza moteada, similar a la de un guayabo; raíz profunda, no agresiva; copa semiglobosa, densa con 4-5 m de diámetro; hojas pequeñas, simples opuestas, color verde brillante y rojiza cuando están jóvenes; flores abundantes y fragantes que salen directamente de los tallos más gruesos; frutos color morado oscuro al madurar, comestibles, de agradable sabor. Originario del sur del Brasil, se adapta bien en zonas húmedas entre los 1.300-2.200 m.s.n.m.; de longevidad larga y lento crecimiento. Especie de importancia para la fauna, ornamentalmente, es adecuada para antejardines y separadores viales.



JAGUA (*Genipa americana*)

RUBIACEAE

Árbol de 20-25 m de altura y 60-80 cm de DAP; raíz ligeramente superficial; copa globosa, densa, con diámetro promedio de 8 m; hojas simples, opuestas, grandes hasta de 40 cm de largo; flores masculinas y femeninas en forma separada, poco vistosas; frutos carnosos empleados para teñir y hacer tatuajes. Se distribuye desde México hasta Bolivia, crece entre 0-1.500 m.s.n.m.; de longevidad larga y rápido crecimiento. Especie maderable con uso artesanal y alimenticio, adecuado como árbol urbano en espacios amplios sin restricciones en altura.



LANZO, PUNTELANZO (*Miconia caudata*)

MELASTOMATACEAE

Árbol de 8-10 m de altura y 20-25 cm de DAP; raíz profunda, no agresiva, copa en forma globosa, con 6-7 m de diámetro; hojas simples, opuestas, color verde oscuro por la haz y café claro por el envés; flores de color rosado; fruto en baya de color morado al madurar. Especie característica de la región Andina colombiana, crece entre 500-1.900 m.s.n.m.; de longevidad media. Adecuado para procesos de restauración ecológica, sirve de alimento para avifauna, adecuado para zonas verde reducidas.



176



LAUREL TUABÉ, LAUREL, TUABÉ CANELO

(*Licaria triandra*) Sin. *L. limbosa*

LAURACEAE

Árbol de 8-10 m de altura y 30-40 cm de DAP; raíz profunda, no agresiva; copa en forma globosa, densa, con un diámetro de 7-8 m; hojas simples, de color verde brillante, olor agradable al macerarlas; flores amarillas, pequeñas, poco llamativas; fruto en drupa, semilla de color negro protegida por una cúpula alada color rojizo muy vistosa. Originario de la Región Neotropical; de longevidad larga. Especie maderable, sirve de alimento a la avifauna; de alto valor ornamental, sin mayores restricciones para zonas verdes urbanas.

LOMO DE CAIMÁN (*Platypodium elegans*)

FABACEAE

Árbol de 15-20 m de altura y 0,5-1,5 m de DAP; cuando adulto, el tronco es acanalado con surcos profundos e irregulares, lo cual le confiere su nombre común; raíz profunda no agresiva; copa de 8-10 m de diámetro; hojas alternas, imparipinnadas; flores amarillas; frutos alados de color verde, tipo sámara. Se distribuye desde Panamá hasta Brasil; de longevidad larga; rápido crecimiento, caducifolio. Especie maderable, útil para protección de suelos, adecuado en espacios amplios como parques, glorietas, 'orejas' de puentes y retiros de quebradas.



LORO, IGUANO (*Dilodendron costaricense*)

Sin. *Dipterodendron costaricense*

SAPINDACEAE

Árbol de 20-30 m de altura y hasta de 1 m de DAP, con aletones, raíz profunda, no agresiva; copa con follaje plumoso de aproximadamente 10 m de diámetro; hojas compuestas, bipinnadas, alternas; flores pequeñas y verdosas; fruto en cápsula rojiza de 2-3 cm de largo; semillas cubiertas por arilo carnoso, blanco y delgado. Se distribuye desde Costa Rica hasta Colombia, entre los 0-1.500 m.s.n.m.; de longevidad larga, de rápido crecimiento. Especie maderable, adecuado para espacios amplios.



MADROÑO (*Garcinia madruno*)

Sin. *Rheedia madruno*

CLUSIACEAE

Árbol de 15-18 m de altura y 35-40 cm de DAP; secreta látex amarillo-azufrado en todas sus partes; raíz profunda, no agresiva; copa en forma piramidal, muy densa y con 7-8 m de diámetro; hojas simples, opuestas, color verde oscuro; flores pequeñas, color crema; fruto en forma de baya, ovalada, de cáscara rugosa color amarillo que contiene varias semillas cubiertas por un arilo de agradable sabor. Originario de Panamá, Colombia y Venezuela, crece en zonas húmedas entre 0-1.800 m.s.n.m.; de longevidad larga. Árbol maderable, muy adecuado como barrera contra ruido y contaminación; en ornamentación es recomendado para espacios sin restricciones de altura, adecuado para antejardines y espacios relativamente reducidos.



MAMONCILLO (*Melicoccus bijugatus*)

Sin. *Melicoccus bijuga*

SAPINDACEAE

Árbol de 15-20 m de altura y hasta de 1 m de DAP; corteza lisa de color gris; raíz profunda, no agresiva; copa globosa, densa con un diámetro promedio de 9-10 m; hojas compuestas, alternas, con dos pares de folíolos; flores poco vistosas color crema; fruto en drupa de 2-3 cm de largo, semilla rodeada de una pulpa o arilo color salmón, de agradable sabor. Originario del norte de Suramérica. Especie de alta importancia ecológica, nativo del cual se elaboran dulces. Como ornamental, recomendado para separadores viales amplios, parques y plazoletas.



MANILA (*Veitchia merrillii*)

ARECACEAE

Palma arbustiva, solitaria y sin espinas, de 6-8 m de altura y 15-20 cm de DAP; raíces fibrosas, no agresivas; copa con diámetro de 3 m; hojas pinnadas color verde oscuro, muy arqueadas; inflorescencias infrafoliares con flores blancas o amarillo-verdosas; frutos de color rojo al madurar. Se distribuye desde las islas Fidji hasta Filipinas; de longevidad media. Especie introducida, ornamental, ampliamente utilizada en jardines y diseños paisajísticos, incluso se comporta bien en materos y contenedores.



178



MELCOCHO, PUNTA DE CANDADO

(*Minuartia guianensis*)

OLACACEAE

Árbol de 20-25 m de altura y 40-50 cm de DAP; raíz profunda, no agresiva; copa globosa, densa, con un diámetro de 8-10 m; hojas simples, acartonadas; flores poco vistosas de color crema; frutos pequeños en forma de drupa subglobosa. Originaria de zonas húmedas y muy húmedas, desde el sur de Centroamérica hasta Brasil y Bolivia, en elevaciones de 0-1.000 m.s.n.m.; de longevidad larga, se le considera de alta importancia ecológica. Uso maderable, artesanal y ornamental, recomendada para separadores viales, parques y plazoletas.

MILPESOS, TRUPA, MILPÉ (*Oenocarpus bataua*)

ARECACEAE

Palma de gran porte, solitaria y sin espinas, de 15-20 m de altura, 35-45 cm de DAP; raíces fibrosas, no agresivas; copa plumosa, semidensa en forma de surtidor, con 6-7 m de diámetro; inflorescencias interfoliares con flores color crema; frutos elípticos color negro, ricos en aceite de excelente calidad. Originaria de la región neotropical; de longevidad media a larga; está catalogada en peligro de extinción; es de crecimiento lento y requiere sombra durante los primeros años. Especie maderable, artesanal, alimenticia y ornamental.



MOLINILLO (*Chamaedorea pinnatifrons*)

ARECACEAE

Palma arbustiva, solitaria y sin espinas, de 3-3,5 m de altura, con estipe liso color verde oscuro de 2 cm de DAP; raíces fibrosas, no agresivas; copa plumosa, traslúcida, con diámetro de 1 m; inflorescencias infrafoliares con flores amarillentas; frutos en drupas color anaranjado brillante y, finalmente, negras al madurar. Es una de las especies de palmas de América tropical más abundante, variable y ampliamente distribuida, de longevidad corta, requiere ambientes sombreados. Especie de uso artesanal, y ornamental muy adecuada para interiores o espacios muy sombreados.



MÓNICO (*Cordia gerascanthus*)

BORAGINACEAE

Árbol de 15-30 m de altura y hasta de 65 cm de DAP; raíz profunda, no agresiva; copa en forma globosa irregular, semidensa con 8-10 m de diámetro; hojas simples, alternas, agrupadas al final de las ramas; flores numerosas, de color blanco; fruto en drupa, pequeño, con una sola semilla. Se distribuye, naturalmente, en zonas húmedas, desde La Florida, Costa Rica, hasta Bolivia y Las Antillas; de longevidad media; es caducifolia por periodos cortos. Uso maderable, medicinal y ornamental, empleada en reforestaciones comerciales por su rápido crecimiento; presenta poda natural de sus ramas, por lo cual no se recomienda para zonas con tránsito de personas o vehículos, pero sí para 'orejas' de puentes y retiros de quebradas.

NIGÜITO TUNO, TABAIDÁ (*Miconia serrulata*)

MELASTOMATACEAE

Arbusto de 6-8 m de altura y 15-20 cm de DAP; raíz superficial, no agresiva; copa en forma globosa, semidensa, con 4-5 m de diámetro; hojas simples, opuestas, grandes y brillantes por la haz; flores pequeñas con pétalos blancos; frutos muy pequeños, en forma de baya globosa. Originario de la región neotropical, de longevidad media. Especie melífera, muy apetecida por la fauna silvestre; como ornamental, adecuada para antejardines y separadores viales estrechos.



NIM, NEEM (*Azadirachta indica*)

MELIACEAE

Árbol de 10-15 m de altura y 30-40 cm de DAP; corteza fisurada; raíz profunda, no agresiva; copa de 6-7 m de diámetro; hojas compuestas, alternas, imparipinnadas, con foliolos aserrados; flores blancas y fragantes; frutos en drupas pequeñas de color amarillo. Originario de Birmania y la India, se adapta bien de 0-1.600 m.s.n.m.; de longevidad media. Especie maderable, empleada en control biológico, de rápido crecimiento; se recomienda para espacios relativamente estrechos.



180



NÍSPERO DEL JAPÓN (*Eriobotrya japonica*)

ROSACEAE

Arbusto de 4-6 m de altura y 20-25 cm de DAP; raíz superficial no agresiva; copa de 4-5 m de diámetro; hojas simples, alternas, agrupadas al final de las ramas, pubescentes por el envés; flores blancas y fragantes; frutos vistosos, en pequeñas drupas color amarillo al madurar, de agradable sabor al paladar. Originario de la China y el Japón, se adapta bien en zonas secas y húmedas entre 1.000-2.500 m.s.n.m.; de longevidad media. Arbusto frutal con alto potencial industrial, sus ramas se comercializan como follaje, ornamentalmente es muy empleado, adecuado para antejardines y separadores viales.

NORO (*Byrsonima crassifolia*) Sin. *B. cumingiana*

MALPIGHIACEAE

Árbol de 10-14 m de altura y 25-30 cm de DAP; raíz profunda, poco agresiva; copa de 8-10 m de diámetro; hojas simples, opuestas, con pubescencia lanosa cuando jóvenes; flores de color amarillo a rojizo; fruto en drupa color amarillo de 1 cm de diámetro. Se distribuye desde México hasta Paraguay. Especie característica del valle de Aburrá, pionera, resistente a quemadas y suelos pobres, de gran importancia para la avifauna y alto valor ornamental por su floración y follaje vistoso, apta para antejardines y separadores viales estrechos.



OJO DE PALOMA, PERLITO (*Margaritaria nobilis*)

EUPHORBIACEAE (PHYLLANTHACEAE)

Árbol de 10-12 m de altura y 30-40 cm de DAP; raíz profunda, no agresiva; copa de forma ovalada, semidensa, con 6-7 m de diámetro; hojas simples, alternas, de forma elíptica a lanceolada; flores verde claro, poco vistosas; frutos en cápsulas, poseen semillas de color azuloso. Ampliamente distribuido desde Costa Rica hasta Bolivia; de longevidad media. Especie con excelente comportamiento y desarrollo en ambientes urbanos, pionera de rápido crecimiento; como ornamental es apta para antejardines, separadores viales estrechos, parques y retiros de quebradas.



PACÓ, PEDRO TOMÍN

(*Cespedesia spathulata*) Sin. *C. macrophylla*

OCHNACEAE

Árbol de 12-15 m de altura y 30-35 cm de DAP; raíz profunda no agresiva; copa de 6-8 m de diámetro; hojas de hasta 1 m de longitud, brillantes de color granate a rojizo cuando están nuevas; frutos en cápsulas de 5-6 cm de largo y cerca de 0,5 cm de diámetro, de color café. Se distribuye desde Nicaragua hasta Bolivia; de longevidad media; requiere pleno sol. Especie maderable y melífera, de gran belleza por su abundante floración de color amarillo, apta para espacios urbanos amplios como parques, cerros, retiros de quebradas; produce mucha hojarasca en época seca.

PALMA AMARGA (*Sabal mauritiiformis*)

ARECACEAE

Palma esbelta, solitaria y sin espinas, de 15-20 m de altura y 15-20 cm de DAP; raíces fibrosas, no agresivas; copa redondeada traslúcida, con diámetro de 5 m; hojas en forma de abanico de hasta 3 m de diámetro, color verde claro por la haz y blanquecinas por el envés; inflorescencias interfoliares largas, que sobrepasan las hojas, con flores de color verde amarillento. Se distribuye desde México hasta Colombia, Venezuela y Trinidad, principalmente, en zonas bajas y secas; de longevidad media a larga; está catalogada en la categoría 'Casi amenazada'. Es muy utilizada en techos de construcciones rurales y urbanas, se le considera bioindicador de suelos, tiene alto potencial ornamental en jardines y zonas sin restricciones de altura.



PALMA BAMBÚ, ARECA VERDE (*Areca triandra*)

ARECACEAE

Palma cespitosa de 4-7 m de altura y 4-6 cm de DAP en sus estipes vistosos y lisos de color verde oscuro; raíces fibrosas, no agresivas; copa de hasta 3 m de diámetro; hojas pinnadas y arqueadas de 1-2 m de longitud. Inflorescencias infrafoliares con numerosas flores de color crema; frutos abundantes de color rojo encendido al madurar. Originaria del oriente de la India hasta la China; de longevidad media. En sus primeros años, se recomienda proporcionarle un ambiente sombreado; adecuada para antejardines y separadores viales.



182



PALMICO, ASAÍ (*Euterpe precatoria*)

ARECACEAE

Palma arbustiva, esbelta, solitaria o raramente cespitosa, y sin espinas, de 10-12 m de altura y 10-15 cm de DAP, de estipe anillado y pseudoestipe color verde a verde-marrón; raíces fibrosas, no agresivas; copa plumosa, translúcida, con 4-5 m de diámetro; inflorescencias infrafoliares con flores crema unisexuales, monoica; frutos en drupas color morado oscuro al madurar. Se distribuye naturalmente desde Centroamérica hasta Brasil y Bolivia. Especie maderable, sus frutos son consumidos por las aves, posee alto potencial industrial para extracción de palmito o palmicho, tiene gran valor ornamental.

PINO COLOMBIANO, PINO ROMERÓN, CHAQUIRO (*Nageia rospigliosii*) Sin. *Decussocarpus rospigliosii*

PODOCARPACEAE

Árbol de 30-40 m de altura y 1-1,5 m de DAP; raíz profunda, no agresiva; copa globosa, con diámetro de 10-12 m; hojas simples, opuestas, de color verde oscuro; no posee flores, su estructura reproductiva se denomina estróbilos y son de color crema; fruto en drupa color azul oscuro al madurar. Se distribuye desde Colombia hasta Perú, crece entre los 1.500-2.500 m.s.n.m.; de longevidad larga; crecimiento lento, está en peligro de extinción. Especie maderable, adecuada para espacios amplios sin restricciones en altura como parques, separadores viales, cerros y retiros de quebradas.



PIÑÓN DE OREJA, OREJERO (*Enterolobium cyclocarpum*)

MIMOSACEAE (FABACEAE)

Árbol de 20-25 m de altura y hasta 3 m de DAP; de raíz superficial y agresiva; copa semiglobosa a aparasolada, translúcida, con diámetro de 10-12 m; hojas compuestas, alternas, bipinnadas; flores en cabezuela con numerosos estambres blancos; fruto en legumbre en forma de oreja, café brillante. Originario de Centroamérica hasta el norte de Suramérica, en zonas secas y húmedas de 0 -1500 m.s.n.m.; de longevidad larga y rápido crecimiento. Especie maderable; como ornamental es adecuada para espacios amplios sin restricciones en altura como parques, cerros, separadores viales amplios y retiros de quebradas.



PISQUÍN, CARBONERO (*Albizia carbonaria*)

MIMOSACEAE (FABACEAE)

Árbol de 20-25 m de altura que puede alcanzar 1 m de DAP; raíz superficial, poco agresiva; copa en forma aparasolada, translúcida formando estratos, de 10-20 m de diámetro; hojas compuestas, alternas, doblemente pinnadas; flores en cabezuelas con numerosos estambres color blanco, frutos en legumbres aplanadas color café. Se distribuye desde México hasta Bolivia y Perú, crece entre 0-1.800 m.s.n.m.; de longevidad media, rápido crecimiento. Especie recuperadora de suelos. Adecuado para restauración ecológica en quebradas y cerros tutelares, no siendo propicia para zonas con tránsito de personas o vehículos, dado que presenta caída natural de sus ramas.



ROBLE (*Quercus humboldtii*)

FAGACEAE

Árbol de 20-30 m de altura y 60-80 cm de DAP; raíz profunda, no agresiva; copa en forma globosa, frondosa, densa, con 10-15 m de diámetro; hojas simples, alternas, color verde brillante, agrupadas al final de las ramas; flores poco vistosas tipo amento; frutos en bellotas, color café brillante. Originario de los Andes Colombianos y Panamá, crece en zonas húmedas a pluviales, entre los 1.500-3.000 m.s.n.m.; de longevidad larga.

Especie maderable, frutos de gran importancia para la fauna, es adecuado para restauración ecológica en quebradas y zonas verdes amplias.



SANCONA (*Syagrus sancona*)

ARECACEAE

Palma esbelta solitaria y sin espinas, de 25-30 m de altura y 25 cm de DAP en promedio; estipe anillado de color verde claro a grisáceo; raíces fibrosas, no agresivas; copa plumosa, translúcida, con 6-7 m de diámetro; inflorescencias interfoliares con flores amarillentas; frutos en drupas color amarillo a marrón negruzco al madurar. Se distribuye en la región neotropical desde Colombia hasta Bolivia; de longevidad media a larga; tolera plena exposición solar. Especie nativa ampliamente utilizada en jardines y diseños paisajísticos.



SANDE MORA, VERRUGA DE PISCO, AJÍ (*Clarisia racemosa*)

MORACEAE

Árbol de 40 m de altura y 45 cm de DAP; raíces superficiales agresivas, que se aprecian fácilmente en el suelo por su color rojizo; copa con diámetro promedio de 8-10 m; hojas simples, alternas, dísticas, de borde entero; inflorescencias en racimos, flores poco vistosas color crema; frutos muy abundantes en forma de drupa carnosa, color amarillo al madurar. Se distribuye desde México hasta Bolivia. Se encuentra en zonas húmedas y muy húmedas del bosque tropical; es de longevidad larga. De especial importancia para la fauna silvestre; adecuada para zonas verdes amplias como parques, cerros, 'orejas' de puentes y retiros de quebradas.

TAMBOR, PERILLO (*Schizolobium parahyba*)

CAESALPINIACEAE (FABACEAE)

Árbol de 25-35 m de altura y que puede alcanzar 1 m de DAP; raíces superficiales agresivas; copa con diámetro promedio de 10 m; hojas compuestas, alternas, doblemente pinnadas, abundantes y vistosas; flores amarillas; fruto en legumbre delgada con una sola semilla. Se distribuye desde México hasta Brasil, crece entre los 0-1.600 m.s.n.m.; es caducifolia y de longevidad media, presenta poda natural, es recuperadora de suelos. Especie con rápido crecimiento, adecuada para restauración ecológica; como ornamental es apta para zonas verdes amplias como parques, cerros y retiros de quebradas.



TERMINALIA, HEDIONDO (*Terminalia ivorensis*)

COMBRETACEAE

Árbol de 30-35 m de altura que puede superar 1 m de DAP; raíz profunda, no agresiva; copa estratificada en verticilos horizontales, traslúcida, con un diámetro aproximado de 10 m; hojas simples, espatuladas, que se agrupan al final de las ramas; flores pequeñas y blancas; frutos en sámaras aplanadas. Originario de África tropical, se adapta bien entre 0-1,600 m.s.n.m.; de longevidad larga; es caducifolia por prolongados períodos. Especie adecuada para zonas abiertas como cerros y retiros de quebradas, se debe tener cuidado, en su ubicación porque presenta una floración de olor desagradable y caída natural de sus ramas.



TROMPILLO, CEDRO MACHO (*Guarea guidonia*)

MELIACEAE

Árbol de 15-20 m de altura y 50-60 cm de DAP; raíz profunda, no agresiva; copa en forma globosa, densa, con diámetro promedio de 8 m; hojas compuestas, alternas, paripinnadas; flores abundantes, pequeñas, fragantes, con los pétalos color blanco o crema; frutos en forma de cápsula esférica color rojizo castaño, semillas recubiertas de una capa o arilo anaranjado. Originaria de la región neotropical; de longevidad larga, pionera en los bosques. Especie maderable muy frecuente en el valle de Aburrá, sirve de alimento de avifauna; como ornamental es adecuada para parques, separadores viales amplios (manejado con podas), cerros y retiros de quebradas.

ZANCONA, PATUDA (*Socratea exorrhiza*)

ARECACEAE

Palma esbelta, solitaria y sin espinas, de 15-20 m de altura y 18-20 cm de DAP; en la base del estipe se desarrolla un cono de raíces en forma de zancos que le confieren el nombre vulgar que miden de 3-4 m de altura, por lo cual requiere de espacio suficiente para su desarrollo; copa plumosa, traslúcida, con 6-7 m de diámetro; inflorescencias infrafoliares con flores unisexuales blancas, monoica; frutos en drupas color amarillo. Se distribuye desde Nicaragua hasta Bolivia, en el bosque húmedo tropical (bh-T) y muy húmedo tropical (bmh-T), por debajo de los 1.000 m.s.n.m.; de longevidad media. Especie de uso artesanal, y gran potencial como ornamental en espacios reducidos, aunque no se conocen muy bien sus requerimientos en los primeros años.



ÁRBOLES NATIVOS Y CIUDAD

APORTES A LA SILVICULTURA URBANA DE MEDELLÍN

GLOSARIO

Acuminado: que va disminuyendo gradualmente, termina en punta. En botánica, aplica generalmente a hojas o ciertos órganos foliáceos.

Adventicio: órgano que nace en una posición inusual, o en una época anormal del desarrollo de un vegetal. Una raíz adventicia es aquella que crece a partir de otro órgano que no es la raíz primaria, puede salir de tallos u hojas.

Aletón: protuberancia o engrosamiento generado en la base de algunos troncos con características de raíz que ayuda a sostener el árbol.

Amento: inflorescencia con eje grueso sobre el cual se adhieren las flores.

Antera: parte fértil del estambre de la flor. Contiene los sacos polínicos donde se producen los granos de polen para la fecundación.

Ápice: parte terminal de la hoja o de cualquier parte de la planta.

Arilo: estructura, por lo general blanda, que puede estar en diferentes partes de la semilla o cubriéndola totalmente. Igual a la parte carnosa del fruto del mamoncillo (*Melicoccus bijugatus*).

Aserrado: hace referencia a la forma del borde de un órgano provisto de dientes agudos, a modo de sierra; se aplica, generalmente, a las hojas.

Atenuado: adelgazado, estrechado.

Bamba: expansiones laminares en la base de un tronco, similares a los aletones.

Basal: situado en la base de una formación orgánica o de una construcción.

Baya: fruto enteramente carnoso, con una o varias semillas.

Bilobado (a): semejante a bilobulado; que tiene dos lóbulos.

Bipinnadas: dos veces pinnada, se aplica al tipo de hojas compuestas que son pinnadas o divididas, cuyos foliolos, a su vez, están divididos en otras pinnas (hojitas).

Blanquecino: semejante o parecido al color blanco.

Bosques de galería: tipo de bosque de ribera, que corresponde a la vegetación riparia, es decir, que sobrevive fundamentalmente por





la humedad del suelo, y que crece en las orillas de un río o quebrada.

Bosque húmedo: tipo de bosque o ecosistema, caracterizado por su exuberancia y por poseer una gran diversidad de especies, donde la humedad y el calor favorecen un rápido reciclaje de los nutrientes. Clasificación climática de un bosque, en el cual la cantidad promedio de lluvia supera la cantidad de humedad que se evapora. Presenta un promedio anual de lluvias entre 1.000 y 2.000 mm.

Bosque seco: clasificación climática de un bosque, en la que se alterna una estación lluviosa con una seca y la cantidad promedio de lluvia es menor que la cantidad de humedad que se evapora. Al igual que los árboles de los bosques de las zonas templadas, dejan caer sus hojas durante la época seca. Presenta un promedio anual de lluvias entre 500 y 1.000 mm de precipitación.

Bráctea: pequeña estructura en forma de hoja en la proximidad de las flores o donde van a brotar éstas, cuya función es protegerlas.

Broquidódroma (o): nervios foliares secundarios, ubicados muy próximos del borde de la hoja, arqueados y enlazados entre sí.

Caduca: dicho de un órgano, poco durable, que cae. Se opone a perenne.

Caducifolia: planta caduca, que pierde sus hojas en forma masiva en determinada época del año, para dar lugar a la floración o permitir la renovación del follaje.

Cáliz: órgano floral constituido por los sépalos.

Campanulada: hace referencia, generalmente, a las flores en forma de campana.

Campanular: que tiene forma de campana.

Capítulo: tipo de inflorescencia compuesta de flores sésiles que se disponen sobre un eje corto y ancho, que puede ser plano, cóncavo o convexo.

Cartácea (o): delgado, con la consistencia del papel, se aplica, generalmente, a las hojas.

Catáfilo: hojas modificadas y reducidas que generalmente protegen a las yemas de la planta que se hallan en reposo, particularmente en órganos subterráneos de reserva como bulbos y rizomas.

Cespitosa: hábito de crecimiento en palmeras cuando se desarrollan varios tallos o estipes de un mismo pie, formando grupos.

Cima: tipo de inflorescencia compuesta y de aspecto ancho y redondeado.

Clímax: en ecología, este concepto viene determinado por la situación más estable a la que es capaz de llegar un ecosistema.

Compost: material obtenido del proceso natural de descomposición de la materia orgánica, por acción de bacterias y otros organismos, utilizado como acondicionador del suelo.

Concoloro (a): que es del mismo color.

Contrafuerte: hace referencia a la forma en que se ensancha la base del tronco de un árbol, la cual cumple una función de equilibrio. Sinónimo de aletones o bambas.

Coriácea (o): con consistencia de cuero, se aplica, generalmente, a las hojas de la planta.

Corola: parte de la flor compuesta por los pétalos.

Cotiledón: parte de la semilla que cumple la función de reserva y, en ocasiones, como primera hoja de la plántula.

Crenado: en botánica, cuando hace referencia al margen de una hoja, es para indicar que presenta dientes redondeados.

Crenulado: dicho del margen de una hoja, que presenta pequeños dientes redondeados.

Cuneado: cuneiforme, que tiene forma de cuña.

Decocción: acción y efecto de cocer o cocinar en agua sustancias vegetales o animales.

Defolia: que pierde las hojas o acículas. Hece referencia a los árboles.

Dehiscente: dicho de un fruto cuyo pericarpio se abre naturalmente para que salga la semilla.

Dentado: que presenta salientes a manera de dientes, por lo general cortos y rectos.

Denticulado: con salientes o dientes pequeños.





Diámetro a la Altura del Pecho

(DAP): medida utilizada comúnmente en el ámbito forestal para referirse al diámetro del tronco o tallo de un árbol, tomado a los 1,3 m desde la superficie del suelo, cuyas unidades son generalmente cm.

Digitado compuestas (hojas): con folíolos dispuestos en forma de mano.

Dioica: referente a las especies con las flores femeninas y las flores masculinas separadas en diferentes individuos.

Distal: alejado del punto que se toma como base u origen.

Dístico (a): dicho de las hojas, las flores, las espigas y demás partes de una planta que están situadas en un mismo plano y distribuidas alternamente a uno y otro lado del eje.

Dosel: cubierta o estrato superior del bosque, que es formada por el follaje de los árboles.

Drupa: fruto carnoso con una sola semilla que se caracteriza porque no todo el pericarpio es carnoso, sino que el endocarpio es leñoso.

Endémica: restringida en su distribución natural a una región geográfica específica.

Entero: término usado para describir el borde de un órgano, por ejemplo, la hoja, en la cual el borde es continuo y sin salientes.

Envés: superficie inferior o abaxial, generalmente de un órgano laminar, como las hojas.

Espinas: hojas modificadas endurecidas con forma de aguja que sirven de protección a la planta.

Esporangio: recipiente que contiene las esporas.

Esqueje: sección de un tallo o rama, que se siembra en tierra o arena para su propagación en forma vegetativa.

Estaminodio: estambre que, habiendo perdido su función, permanece completamente estéril al final de su desarrollo.

Estipe: tallo cilíndrico y no ramificado, sin crecimiento de tipo secundario, característico de las palmeras.

Estípula: apéndice en forma laminar (hoja modificada) que crece en la base del pecíolo.

Estróbilo: En botánica es sinónimo de cono. Estructura reproductiva de los pino y otras muchas coníferas, en el que sobre un eje vertical van insertas helicoidalmente las escamas que protegen la semilla.

Ferrugíneo/ferruginoso (a): con indumento o pelos rojizos (tipo hierro) en su conjunto.

Filamento: parte del estambre de las flores que sujeta la antera.

Fitosanitario: estado de sanidad de una planta.

Folíolo: segmento individual de una hoja compuesta.

Follaje: conjunto de hojas y ramas de un árbol en su etapa de mayor desarrollo.

Fronδας: hojas de los helechos.

Funículo: cordón pequeño por el cual se unen las semillas, de algunas especies, a la placenta.

Furfurácea (o): aplica a los órganos de la planta (yemas y hojas, principalmente) cubiertos de escamitas comparables a las de la caspa.

Fuste: tronco del árbol.

Glabro (a): sin ningún tipo de indumento o pubescencia.

Glabrescente: referente a que no tiene indumento o pubescencia.

Glauc: de color verde claro o verde azulado.

Globosa (o): en forma de globo, redondeada o esférica.

Haz: superficie superior o adaxial, generalmente de un órgano laminar, como las hojas.

Imparipinnada: hoja compuesta que termina en un número impar de pinnas o foliolos.

Inconspicua: hace referencia a una estructura poco visible.

Inflorescencia: conjunto de flores de la planta que están ubicadas sobre una estructura o eje que puede llegar a ser ramificado, se diferencia de las flores solitarias.

Infracoliar: relativo a la posición de la inflorescencia, sobre el tallo, cuando ésta se desarrolla por debajo de las hojas.





Inocuo: que no hace daño desde el punto de vista sanitario, es decir, que no tiene ni transmite plagas y/o enfermedades.

Interfoliar: relativo a la posición de la inflorescencia, sobre el tallo, cuando esta se desarrolla entre las hojas.

Lanceolada: forma de la hoja, cuya base es más o menos amplia, redondeada y atenuada hacia el ápice; angostamente ovado.

Legumbre o “vaina”: fruto seco y dehiscente, que se abre por una sutura ventral. Es el fruto típico de las leguminosas como el frijol (*Phaseolus vulgaris*)

Lenticela: protuberancia visible a simple vista en los tallos, con la función de intercambio de gases.

Lenticelado: órgano que está cubierto por lenticelas.

Lepidopta: en botánica, hace referencia al órgano que tiene escamas, similar a las mariposas.

Lignificar: relativo al grado de concentración de la lignina, sustancia que le confiere la consistencia rígida o leñosa a los tallos.

Lóbulo: división poco profunda y más o menos redondeada de un órgano laminar.

Margen o borde: filo de la hoja que puede ser aserrado, dentado, entero, etc.

Melífera: que lleva o contiene sustancias azucaradas, consumidas por insectos, caso particular, las abejas.

Membranácea (o): de consistencia suave y flexible.

Membranosa o membranácea: de consistencia suave y flexible.

Mesocarpio o mesocarpo: capa media del pericarpio, que corresponde a la capa del fruto que rodea la semilla.

Micorriza: relación simbiótica entre las raíces del árbol y algunos hongos especializados, que favorece la absorción de nutrientes a la planta.

Monoica: referente a las especies con las flores femeninas y las flores masculinas presentes en el mismo individuo.

Montano: expresión utilizada en clasificación de ecosistemas, para referirse al piso altitudinal localizado entre los 3.000 y 4.000 m.s.n.m.

Montano bajo: expresión utilizada en clasificación de ecosistemas, para referirse al piso altitudinal localizado entre los 2.000 y 3.000 m.s.n.m.

m.s.n.m.: metros sobre el nivel del mar.

Mucilaginoso: que posee mucílago o que posee sus cualidades.

Mucílago: sustancia análoga a las gomas, por su composición y propiedades, que es producida por algunas plantas.

Ob lanceolada: con forma oblonga y lanceolada al mismo tiempo, se aplica, generalmente, a las hojas.

Oblongo (a): más larga que ancha, de forma más o menos rectangular.

Obovado (a): que tiene forma de huevo, con el ápice más amplio que la base.

Operáculo: parte que se desprende de un esporangio, de un fruto, etc., a modo de tapa o tapadera. Se separa por dehiscencia natural.

Ovada(o): en forma ovalada o de huevo.

Ovoide: con forma de huevo, ya sean semillas, frutos o cualquier otro órgano con tres dimensiones.

Panícula: inflorescencia ramificada y compuesta de racimos que van decreciendo de tamaño, desde la base hacia el ápice.

Papirácea (o): con consistencia de papiro o papel.

Paripinnada: hoja compuesta que termina en un número par de pinnas o foliolos.

Pecíolo: estructura, generalmente, cilíndrica y delgada, que une a la lámina de la hoja con la rama, puede ser de longitud variable o estar ausente.

Peciolulo: estructura a manera de pecíolo que sostiene cada una de las hojuelas o pinnas de la hoja compuesta, unidas al raquis.

Pedicelo: estructura a manera de pecíolo que sostiene a cada una de las flores en el tallo o ejes de una inflorescencia.

Pedúnculo: estructura, generalmente cilíndrica, que une la flor al tallo. Eje que sostiene la inflorescencia.

Peltada: corresponde a la lámina de la hoja redondeada y con el peciolo inserto en su centro o mitad.





Perenne: planta cuyo ciclo de vida se desarrolla en varios y/o muchos años.

Perennifolias: son las especies vegetales que conservan durante todo el año su follaje.

Persistente: que se mantiene adherido a un órgano, se aplica, generalmente, al cáliz que, luego de que el ovario de la flor se convierte en fruto, persiste unido a éste en uno de sus extremos como un carácter importante.

Pétalo: cada uno de los apéndices de una flor que forman la corola. Se ubican entre los sépalos y los estambres.

Pinna: foliolo o sección de una hoja compuesta.

Pinnadas: hojas compuestas o divididas, formadas por folíolos, distribuidos a lo largo de un eje central, denominado raquis.

Pixidio: fruto capsular leñoso con una tapa u opérculo que protege las semillas, cuando alcanza la madurez se abre para liberarlas. Tiene forma de recipiente semejante a una olleta, olla o pipa.

Premontano: expresión utilizada en clasificación de ecosistemas, para referirse al piso altitudinal localizado entre los 1.000 y 2.000 metros.

Profunda: cuando se refiere a la raíz, corresponde a aquellas con crecimiento pivotante y siempre busca estratos inferiores del suelo, es propia de algunos árboles de gran porte.

Pseudoestipe: llamado también pseudotallo o pseudocaule. Falso tallo. Estructura tubular que forman las vainas de las hojas en las palmas, generalmente de color y textura diferente al verdadero tallo (estipe).

Puberulento: ligeramente pubescente, que está provisto de pelos finos, cortos y en poca cantidad.

Pubescente: con presencia de pelos o tricomas. Pueden estar presentes en la parte más superficial de cualquiera de los órganos de la planta.

Radical: referente al sistema de raíces.

Raíz pivotante: es aquella que se desarrolla verticalmente con un eje principal como prolongación del tallo.

Raquis: eje principal donde se desarrollan los folíolos o pinnas en algunas hojas compuestas, o bien las flores en las inflorescencias.

Sámara: tipo de fruto con una o varias porciones membranosas que le sirve de ala para facilitar su dispersión por acción del viento.

Sarán: tela sintética traslúcida de color negro, que se utiliza para disminuir la cantidad de luz solar directa y permite atenuar el impacto de la lluvia, utilizada como sombrío en invernaderos.

Sarcotesta: capa seminal del óvulo de algunas gimnospermas (plantas que no desarrollan flores).

Sépalo: órgano generalmente de color verde correspondiente a hojas modificadas que compone el cáliz o receptáculo de la flor para proteger sus órganos.

Sésil: dicho de un órgano que carece de pie o de soporte; se aplica, generalmente, a las hojas para indicar que no desarrollan pecíolo.

Seto: cercado a manera de barrera lineal, hecho de palos, varas entretrejadas, plantas o arbustos vivos.

Silvicultura: es el cuidado de los bosques y por extensión, es la ciencia que trata de este cultivo; es decir, de las técnicas que se aplican a las masas forestales para obtener de ellas una producción continua y sostenible de bienes y servicios demandados por la sociedad.

Sotobosque: vegetación formada por plantas y arbustos que crece bajo los árboles de un bosque en condiciones de poca luz.

Subcoriácea (o): menos rígida que el cuero, se aplica, generalmente, a las hojas.

Tablar: raíz con prolongaciones en forma de tabla para dar soporte estructural al árbol.

Tanino: sustancia de sabor astringente, contenida en los tallos o partes de las plantas que se emplea en la coloración de otros elementos, por ejemplo para curtir pieles, entre otros usos.

Tépalo: cuando los sépalos y pétalos de una flor son indistinguibles se llaman tépalos. Son frecuentes en las monocotiledóneas.



Testa: cubierta externa de la semilla que sirve de protección, de consistencia y dureza variables.

Tomentoso (a): con pelos suaves, cortos y muy densos.

Tricoma: estructura epidérmica variable en tamaño forma y función. Un ejemplo son los pelos epidérmicos de las angiospermas (plantas que desarrollan flores).

Trifoliadas: hojas de tres folíolos, como las de los tréboles.

Uniseminado: hace referencia al fruto que tiene una sola semilla.

Vaina: base de la hoja. En el caso de las palmas, hace referencia a la estructura acanalada que tienen peciolos de las hojas para adherirse al tallo (estipe).

Verticilado: tres o más ramitas, hojas o flores, que se desarrollan a un mismo nivel del tallo, casi en un mismo punto.



BIBLIOGRAFÍA

ACERO DUARTE, Luis Enrique. Árboles, gentes y costumbres. Cali: Plaza y Janés. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2000. 387 p.

ACERO DUARTE, Luis Enrique. Árboles de la zona cafetera colombiana. Bogotá: Fondo Cultural Cafetero, 1985. 312 p.

ACERO DUARTE, Luis Enrique. Plantas Útiles de la Cuenca del Orinoco. Bogotá: BP, 2005. 698 p.

ACEVEDO RODRIGUEZ, Pedro. En Melicocceae. Sapindaceae: Melicoccus and Talisia. Flora Neotropica No. 87, 2003: pp. 34-39.

AGNES, Bartholomäus *et. ál.* El manto de la tierra, flora de los andes: Guía de 150 Especies de la Flora Andina. Bogotá: Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Bogotá, Ubaté y Suárez - CAR, 1990. 332 p.

ALCALDÍA DE MEDELLÍN. Manual de silvicultura urbana para Medellín. Medellín: Secretaría del Medio Ambiente: Jardín Botánico de Medellín, 2007. 158 p.

ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ. Árboles Ornamentales en el Valle de Aburra. Medellín: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2006. 183 p.

ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ. Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la Región Metropolitana del Valle de Aburrá. Medellín: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2006.

ARIZA CASTAÑEDA, Adriana. Biología floral y caracterización morfológica de 6 ecotipos de arazá (*Eugenia stipitata* McVaugh) en el departamento del Caquetá. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Agronomía; tesis pregrado, 2000. 49 p.

BERG, Cornelis C. y FRANCO ROSELLI, Pilar. Cecropia. En: flora neotropica monograph 94. New York: organization for flora neotropica, 2005.

BERNAL, Rodrigo *et. ál.* Nombres Comunes de las Plantas de Colombia. [página web] Consultado el 15 de Agosto de 2011. Disponible en: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes>

CALDERÓN, Eduardo *et ál.* Libro rojo de plantas de Colombia V. 5: las magnoliáceas, las miristicáceas y las podocarpáceas. Bogotá: Instituto Alexander Von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales, Corantioquia, Jardín Botánico de Medellín, 2007. 236 p.

CALLEJAS POSADA, Ricardo *et ál.* Flora de Antioquia: Catálogo de las plantas vasculares. Medellín: Universidad de Antioquia. 2011. 939p

CÁRDENAS LÓPEZ, Dairon *et. ál.* Árboles y Arbustos de la Ciudad de Leticia. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, 2004. 120 p.

CÁRDENAS LÓPEZ, Dairon y SALINAS, Nelson R. Libro rojo de plantas de Colombia V. 4: Especies maderables amenazadas primera parte. Bogotá: Instituto Alexander von Humboldt, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, 2007. 232 p.





- CARDONA, Felipe A. *et. ál.* Flora de la Miel: central hidroeléctrica Miel I, Oriente de Caldas, guía ilustrada. Medellín: ISAGEN, Universidad de Antioquia, 2010. 230p.
- CARRASQUILLA R., Luis G. Árboles y Arbustos de Panamá. Ciudad de Panamá: Universidad de Panamá. Departamento de Botánica, 2006. 478 p.
- CORANTIOQUIA. Helechos, licopodios, selaginelas y equisetos del parque Regional Arví. Medellín: Corantioquia: Fundación Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, 2002. 259 p.
- CORDERO Jesús *et. ál.* Árboles de Centroamérica: un manual para extensionistas. Costa Rica: OFI-CATIE, 2003. 1079 p.
- CROAT, Thomas B. Flora of Barro Colorado Island. San Francisco: Stanford University Press, 1978. 943 p.
- CRONQUIST, Arthur. An Integrated System of Classification of flowering plants. New York: Columbia University Press, 1981. 1.262 p.
- BERG, Cornelis. Moraceae: Moreae, Artocarpeae, and Dorstenia. Whith Introductions to the Family and Ficus and with additions and Corrections to Flora Neotropica Monographic 7. En: Flora Neotropica. No. 83, 2011: p 143.
- BERG, Cornelis y ROSELLI, Pilar Franco. Cecropia. En: Flora Neotropica No. 94, 2005: pp. 178-182.
- D'ARCY, W. G. Flora de Panamá: Family 107. Hippocastanaceae. En: Annals of the Missouri Botanical Garden. V. 62. No. 1, 1975. pp. 57-60.
- DEL VALLE ARANGO, Jorge Ignacio. Introducción a la dendrología de Colombia. Medellín: Universidad Nacional, Facultad de Ciencias Agrícolas, 1972. 351 p.
- ESPINAL TASCÓN, Luis Sigifredo. Árboles de Antioquia. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, Seccional Medellín, 1986. 251 p.
- ESQUIVEL, Héctor Eduardo. Flora arbórea de la ciudad de Ibagué. Ibagué: Universidad del Tolima, Cortolima, 2009. 643 p.
- FERREIRA, Sidney Alberto. Arazá (*Eugenia stipitata*). Cultivo y utilización, manual técnico. Tratado de cooperación Amazónica. Venezuela: Secretaría Pro Tempere FAO, 1999. 92 p.
- FONT QUER, Pius. Diccionario de botánica. Barcelona: Labor, 1993. 607p.
- GALEANO, Gloria. BERNAL, Rodrigo. Palmas de Colombia: Guía de campo. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Instituto de Ciencias Naturales, 2010. 688 p.
- GIRALDO G., Luis Fernando *et ál.* Propagación de Helechos Arbóreos a partir de Esporas Cyatheaceae, Dicksoniaceae y Blechnaceae. Medellín: Corantioquia: Jardín Botánico de Medellín, 2003. 109 p.

GÓMEZ RESTREPO, Marta Ligia. Fenología reproductiva de especies forestales nativas presentes en la jurisdicción de Corantioquia, un paso hacia su conservación. Medellín: Corantioquia, 2010. 228 p.

HENDERSON, Andrew. Field guide to the palms of the Americas. New Jersey: Princeton University, 1955. 352 p.

HERNANDEZ GÓMEZ, María Soledad *et al.*. Manual de manejo de cosecha y postcosecha de frutos de Arazá (*Eugenia stipitata* Mc. Vaught) en la Amazonia colombiana. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, 2007. 64 p.

HERNÁNDEZ, María Soledad *et al.*. Arazá: Origen y fisiología de conservación. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, 2006. 146 p.

IRWIN, Howard S. y BARNEBY, Rupert C. The American Cassinae: A Synoptical Revision of Leguminosae tribe Cassieae subtribu Cassinae in the New World. En: Memoirs Of The New York Botanical Garden V. 35. Part. 1. 1982. pp. 30-32.

INFANTE ALEXÁNDER BETANCOUR, Jhon Alexander *et al.*. Árboles y arbustos más frecuentes de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2008. 31 p.

KUBITZKI, Klaus y RENNER, Susanne. Lauraceae I: Aniba and Aiouea. En: Flora Neotropica No. 31, 1982: pp 60-61.

LÓPEZ CAMACHO, René *et al.*. Manual de identificación de especies no maderables del corregimiento de Tarapacá. Colombia: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, 2006. 120 p.

LORENZI, Harri. Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. V.2. Nova Odessa: Instituto Plantarum, São Paulo Brasil, 2009. 384 p.

LOZANO, Gustavo *et al.*. Studia Plantarum Colombiae I. Mutisia No. 49, 1981: pp. 1-7.

MAHECHA VEGA, Gilberto Emilio *et al.* Arbolado urbano de Bogotá: Identificación, descripción y bases para su manejo. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría Distrital de Ambiente: Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, 2010. 396 p.

MAHECHA VEGA, Gilberto Emilio y ECHEVERRY RESTREPO, Rodrigo. Árboles del Valle del Cauca. Bogotá: Progreso Corporación financiera, 1983. 208 p.

MAHECHA VEGA, Gilberto Emilio *et al.* Vegetación del territorio CAR: 450 especies de sus llanuras y montañas. Bogotá: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, 2004. 871 p.

MICHELANGELI, Fabián Armando, *et al.*. PBI Miconieae: A complete web-based monograph of the tribe Miconieae (Melastomataceae). The New York Botanical Garden, Bronx, NY. [pagina web]. Consultado el 15 de octubre de 2011. Disponible en: <http://sweetgum.nybg.org/melastomataceae/>





MISSOURI BOTANICAL GARDEN. Catalogue of the Vascular Plants of the Department of Antioquia. [documento electrónico] Consultado: el 11 Octubre de 2011. Disponible en: <http://www.tropicos.org/Project/CV>

MISSOURI BOTANICAL GARDEN. [documento electrónico]. Consultado el 11 Octubre de 2011: Disponible en: <http://www.tropicos.org>

MOLINA PRIETO, Luis Fernando *et ál.* Guía de árboles de Santafé de Bogotá. Bogotá: DAMA, 1995. 166 p.

MORALES SOTO, León *et ál.* Palmas ornamentales. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, 2000. 254 p.

MORI, Scott A. y PRANCE, Ghilleen T. Lecythidaceae. Part 2. The Zygomorphic-flowered New World Genera. Couroupita, Caryophora, Bertolletia, Couratari, Eschweilera & Lecythidaceae. En: Flora Neotropica No. 21 (II), 1990: pp 191-192 y pp. 314-320.

NAIL, Sylvie. Bosques Urbanos en América Latina, usos, funciones y representaciones. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2006. 345 p.

OSPINA PENAGOS, Carlos Mario *et ál.* El cedro negro: Una especie promisoría de la zona cafetera. Boletín Técnico No.25. Chinchiná, Caldas: Cenicafé, 2003. 40 p.

PÉREZ MENDIETA, Rolando Alberto. Árboles de los bosques del canal de Panamá. Panamá: Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, 2008. 466 p.

PIRIE, Michael D. Revision and Biogeography of Centrolobium (Leguminosae - Papilionoideae). En: The American Society of Plant Taxonomists. Systematic Botany. V. 34. 2 ed. p 345-359. 2009. [Documento electrónico]. Consultado el 17 Octubre de 2011. Disponible en: <http://www.bioone.org/doi/full/10.1600/036364409788606262>

PITTIER, Henry. Some new caesalpiniaceous trees of Panamá. En: Journal of the Washington Academy of Sciences. Vol. 5. No. 6, 1995. pp. 469-470

PRANCE, Ghilleen T. FREITAS DA SILVA, Marlene. Caryocaraceae. En: Flora Neotropica. No. 12. 1973: pp. 39-43.

PRANCE, Ghilleen T. Lecythidaceae. Part 1. The Actinomorphic-flowered New World Lecythidaceae. En: Flora Neotropica. Vol. 62. No.1. 1975: pp.132-192.

PRANCE, Ghilleen T. MORI, Scott A. Lecythidaceae. Part 1. The Actinomorphic-flowered New World Lecythidaceae. Asteranthos, Gustavia, Grias & Cariniana. En: Flora Neotropica No. 21, 1979: pp. 132-192.

RED NACIONAL DE JARDINES BOTÁNICOS. Citharexylum subflavescens Blake. Bogotá: Sistema de Información sobre Biodiversidad en Colombia. Catálogo de la Biodiversidad de Colombia, 2008. [Documento electrónico]. Consultado el 15 Octubre de 2011. Disponible en: <http://www.siac.net.co/sib/catalogoespecies/especie.do?idBuscar=1423&met hod=displayAAT>

ROBLES, Carolina. Diversidad Vegetal en Don Matías. Don Matías: CORANTIOQUIA, 2009.

RODRIGUÉZ PIAÑO, José Olimpo. Flora de los Andes: cien especies del Altiplano Cundi-Boyacense. Bogotá: Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Bogotá, Ubaté y Suárez - CAR, 1984. 247 p.

- RODRÍGUEZ ROJAS, Mario y SIBILLE MARTINA, Ana María. Manual de identificación de especies forestales de la Subregión Andina. Lima: INIA - OIMT, 1996. 489 p.
- ROMERO CASTAÑEDA, Rafael. Frutas silvestres de Colombia. Bogotá: San Juan Eudes, 1961. Vol. 1. 342 p.
- ROMERO CASTAÑEDA, Rafael. Frutas silvestres de Colombia. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales, 1969. Vol.2. 384 p.
- RUSBY, Henry Hurd. Descriptions of Three Hundred New Species of South American Plants. New York, 1920. 37p.
- SALAMAN, Paul *et al.*. Aspectos sobre la conservación y monitoreo del loro orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*) en los andes colombianos: informe del año 2002. Aleteo Nro. 6, 2003: 17 p. [Documento electrónico]. Consultado el 17 Octubre de 2011. Disponible en: www.proaves.org/Aleteos/PDF/Aleteo6.PDF
- SALAZAR, Rodolfo. SOIHET Carolina. Manejo de semillas de 75 especies forestales de América Latina, V. 2. Turrialba: CATIE, 2001. 155p.
- SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE DE BOGOTÁ. Fichas Técnicas por Especie. [pagina web]. Consultado el 21 de octubre de 2011. Disponible en: <http://www.dama.gov.co/dama/libreria/php/decide.php?patron=03.1305020113&numm=45>
- SENA. Las maderas en Colombia. Medellín: Sena, 1994. ca. 120p.
- SLEUMER, H.O. Flacourtiaceae. En: Flora Neotropica No. 22. 1980: pp. 298-300.
- SOLIS CORRALES. Manuel y MOYA ROQUE, Róger. Terminalia Amazonia en Costa Rica. [Documento electrónico]. Consultado el 15 Noviembre de 2011. Disponible en: http://www.fonafifo.com/text_files/proyectos/ManualTerminalia.pdf
- STEVENS, Warren Douglas. En: Flora de Nicaragua. St. Louis, Mo.: Missouri Botanical Garden Press, 2001. 3t. 2.666 p.
- TERENCE DALE, Pennington y SARUKHÁN KERMEZ, José. Árboles tropicales de México: Manual para la identificación de las principales especies. 3a ed. Universidad Nacional Autónoma de México: Fondo de Cultura Económica, 2005. 523 p.
- TORO MURILLO, Juan Lázaro. Árboles y arbustos del parque regional Arví. Medellín: CORANTIOQUIA, 2000. 282 p.
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, SEDE MEDELLÍN, FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS. Sistema de información para la conservación (SIC). Fichas con descripción taxonómica. [Pagina web] Consultado el 23 de Octubre de 2011. Disponible en: <http://www.conservacion.unalmed.edu.co/>
- VARGAS, William G. Guía ilustrada de las plantas de las montañas del Quindío y de los Andes centrales. Manizales: Universidad de Caldas, 2000. 814 p.
- VELÁSQUEZ RÚA, César y SERNA GONZÁLEZ, Marcela. Magnoliaceas de Antioquia. Medellín: Fundación Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, 2005. 32 p.

ÍNDICE DE ESPECIES (NOMBRE COMÚN)

Abanico de Fidji	161	Cañafistula	80
Abarco	161	Caoba	167
Acacia amarilla	161	Capitancillo	167
Aceite María	66	Caracolí	167
Aceite tamanú	162	Caraño	86
Achiote	162	Carate	168
Aguacatillo	162	Carbonero	82, 183
Ají	184	Carbonero de pluma	84
Alcaparro	163	Cariaño	86
Algarrobillo	68	Cariseco	88
Algarrobo	163	Carmaná	168
Alistonia	163	Carrá	168
Almadrón	78	Carreto mameyón	169
Arazá	70	Casco de vaca	169
Árbol del pan	156	Catelisoto	90
Areca verde	182	Caucho de pará	169
Aretero	72	Cedrillo blanco	92
Arizá	110, 164	Cedro	170
Asaí	182	Cedro amarillo	94
Azahar de la India	164	Cedro cebollo	96
Bala de cañón	164	Cedro de montaña	96
Balaústre	74	Cedro macho	185
Bálsamo	165	Cedro negro	98
Balso	165	Cedro rojo	170
Barbasco	136	Ceiba de tierra fría	100
Barcino	66	Chaparrito	172
Bencenuco	76	Chaquiro	182
Bolombolo	165	Chirlobirlo	170
Cagüí	78	Chocho	170
Caimito	166	Chocho rojo extranjero	171
Cajeto	144	Choibá	171
Camajón	166	Comino	102
Cámbulo	166	Comino crespo	102



Congo de agua	165	Laurel tuabe	176
Copoazú	104	Lomo de caimán	176
Coralillo	106	Loro	177
Coralito	76	Madroño	177
Corcho	142	Malagano	114
Corocito	170	Mamón de mico	108
Cotopris	108	Mamoncillo	177
Cresta de gallo	172	Manglillo	122
Cucaracho	163	Manila	178
Dormilón	167	Manzano de monte	88
Ébano	172	Masábolo	116
Estrella de oriente	172	Melcocho	178
Florisanto	110	Membrillo	124
Francesino	173	Milpé	178
Galán de noche	173	Milpesos	178
Grosello (a)	173	Molinillo	112, 179
Guanábano de monte	112	Móncoro	179
Guásimo colorado	114	Mula muerta	126
Guayabillo	173	Murrapo	128
Guayacán amarillo	174	Naidí	128
Guayacán carrapo	174	Neem	180
Guayacán de bola	174	Nigüito	130
Güino	116	Nigüito tuno	179
Hediondo	185	Nim	180
Helecho arbóreo	118	Níspero del Japón	180
Iguá	94	Nogal	90
Iguano	177	Noro	180
Inchi	175	Ojo de paloma	181
Jaboticaba	175	Olla de mono	132, 134
Jagua	175	Olleto	132
Lanzo	176	Ollita de mono	134
Laurel	176	Ondequera	154
Laurel comino	102	Orejero	183



ÁRBOLES NATIVOS Y CIUDAD

APORTES A LA SILVICULTURA URBANA DE MEDELLÍN



Pacó	124, 181	Rayado	82
Palma amarga	181	Rayo	146
Palma bambú	182	Roble	183
Palma boba	118	Sancona	184
Palma corozo	171	Sande mora	184
Palma escoba	136	Sangregado	148
Palmiche	138	Sapán	150
Palmicho	168 - 182	Sarro	118
Palo bonito	163	Tabaidá	179
Palo cruz	110	Tabaquillo	140
Patuda	185	Tambor	184
Pavo	140	Teñidor	130
Pedro tomín	181	Terminalia	185
Peine de mono	142	Trompillo	185
Perillo	184	Trupa	178
Perlito	181	Tuabe canelo	176
Pino Colombiano	182	Vara de león	152
Pino romerón	182	Varablanca	156
Piñón de oreja	183	Verruga de pisco	184
Pisquín	183	Yaca	156
Punta de candado	178	Yaco	156
Puntelanzo	176	Yarumo Blanco	158
Quimulá	144	Zancona	185

ÍNDICE DE ESPECIES (NOMBRE CIENTÍFICO)

<i>Adenantha pavonina</i>	171	<i>Calophyllum brasiliense</i>	66
<i>Aegiphila integrifolia</i>	140	<i>Calophyllum inophyllum</i>	162
<i>Aiphanes aculeata</i>	171	<i>Carapa guianensis</i>	116
<i>Aiphanes horrida</i>	171	<i>Cariniana pyriformis</i>	161
<i>Albizia carbonaria</i>	183	<i>Caryocar glabrum</i>	78
<i>Albizia guachapele</i>	94	<i>Caryodendron orinocense</i>	175
<i>Alfaroa colombiana</i>	92	<i>Casearia corymbosa</i>	154
<i>Alsophila cuspidata</i>	120	<i>Cassia grandis</i>	80
<i>Alstonia pittieri</i>	163	<i>Cecropia telealba</i>	158
<i>Anacardium excelsum</i>	167	<i>Cecropia telenitida</i>	158
<i>Andira inermis</i>	165	<i>Cedrela montana</i>	96
<i>Aniba perutilis</i>	102	<i>Cedrela odorata</i>	170
<i>Apeiba aspera</i>	142	<i>Centrolobium yavizanum</i>	74
<i>Apeiba glabra</i>	142	<i>Cespedesia macrophylla</i>	181
<i>Ardisia guianensis</i>	122	<i>Cespedesia spathulata</i>	181
<i>Areca triandra</i>	182	<i>Chamaedorea linearis</i>	138
<i>Artocarpus heterophyllum</i>	156	<i>Chamaedorea pinnatifrons</i>	179
<i>Artocarpus integrifolia</i>	156	<i>Chamaesenna colombiana</i>	163
<i>Aspidosperma spruceanum</i>	169	<i>Chrysophyllum cainito</i>	166
<i>Azadirachta indica</i>	180	<i>Citharexylum subflavescens</i>	144
<i>Bauhinia kalbreyeri</i>	169	<i>Clarisia racemosa</i>	184
<i>Bauhinia picta</i>	169	<i>Clathrotropis brunnea</i>	150
<i>Billia columbiana</i>	88	<i>Cordia gerascanthus</i>	179
<i>Billia rosea</i>	88	<i>Couropita guianensis</i>	164
<i>Bixa orellana</i>	162	<i>Cryosophila kalbreyeri</i>	136
<i>Brownea ariza</i>	164	<i>Cyathea delgadii</i>	119
<i>Brownea stenantha</i>	110	<i>Cyathea microdonta</i>	119
<i>Brunfelsia pauciflora</i>	173	<i>Cyathea multiflora</i>	119
<i>Bulnesia arborea</i>	174	<i>Dicksonia sellowiana</i>	120
<i>Byrsonima crassifolia</i>	180	<i>Dilodendron costaricense</i>	177
<i>Byrsonima herbert-smithii</i>	172	<i>Dipteryx oleifera</i>	171
<i>Caesalpinia ebano</i>	172	<i>Dipteryx panamensis</i>	171
<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	161	<i>Decusocarpus rospigliosii</i>	182
<i>Calliandra magdalenae</i>	82	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	183
<i>Calliandra medellinensis</i>	84	<i>Eriobotrya japonica</i>	180



ÁRBOLES NATIVOS Y CIUDAD

APORTES A LA SILVICULTURA URBANA DE MEDELLÍN



<i>Erythrina crista-galli</i>	172	<i>Myroxylon balsamum</i>	165
<i>Erythrina poeppigiana</i>	166	<i>Nageia rospiglosii</i>	182
<i>Eschweilera antioquiensis</i>	90	<i>Ochroma pyramidale</i>	165
<i>Eugenia stipitata</i>	70	<i>Oenocarpus bataua</i>	178
<i>Eugenia uniflora</i>	173	<i>Ormosia colombiana</i>	170
<i>Euterpe oleracea</i>	128	<i>Parkia pendula</i>	146
<i>Euterpe precatoria</i>	182	<i>Pentaclethra macroloba</i>	167
<i>Garcinia madruno</i>	177	<i>Persea caerulea</i>	162
<i>Genipa americana</i>	175	<i>Petrea rugosa</i>	172
<i>Geonoma undata</i>	168	<i>Pittosporum undulatum</i>	173
<i>Guarea guidonia</i>	185	<i>Platypodium elegans</i>	176
<i>Gustavia dubia</i>	126	<i>Pritchardia pacifica</i>	161
<i>Gustavia superba</i>	124	<i>Pseudosamanea guachapele</i>	94
<i>Hamelia patens</i>	76	<i>Pterocarpus acapulcensis</i>	148
<i>Hevea brasiliensis</i>	169	<i>Quercus humboldtii</i>	183
<i>Huberodendron patinoi</i>	168	<i>Retrophyllum rospiglosii</i>	182
<i>Hymenaea courbaril</i>	163 - 168	<i>Sabal mauritiiformis</i>	181
<i>Hymenaea oblongifolia</i>	68	<i>Schizolobium parahyba</i>	184
<i>Inga pendula</i>	146	<i>Senna pistaciifolia</i>	163
<i>Isertia haenkeana</i>	106	<i>Socratea exorrhiza</i>	185
<i>Juglans neotropica</i>	98	<i>Spachea herbert-smithii</i>	72
<i>Lecythis minor</i>	134	<i>Spirotheca rhodostyla</i>	100
<i>Lecythis tuyrana</i>	132	<i>Spirotheca rosea</i>	100
<i>Licaria limbosa</i>	176	<i>Sterculia apetala</i>	166
<i>Licaria triandra</i>	176	<i>Swietenia macrophylla</i>	167
<i>Luehea seemannii</i>	114	<i>Syagrus sancona</i>	184
<i>Magnolia silvioi</i>	112	<i>Tabebuia chrysantha</i>	174
<i>Margaritaria nobilis</i>	181	<i>Talauma silvioi</i>	112
<i>Melicoccus bijugatus</i>	177	<i>Tecoma stans</i>	170
<i>Melicoccus oliviformis</i>	108	<i>Terminalia amazonia</i>	152
<i>Miconia caudata</i>	176	<i>Terminalia chiriquensis</i>	174
<i>Miconia minutiflora</i>	130	<i>Terminalia ivorensis</i>	185
<i>Miconia serrulata</i>	179	<i>Theobroma grandiflorum</i>	104
<i>Minuartia guianensis</i>	178	<i>Trattinnickia lawrancei</i>	86
<i>Murraya paniculata</i>	164	<i>Veitchia merrilli</i>	178
<i>Myrciaria cauliflora</i>	175	<i>Vismia baccifera</i>	168

