

**GUIA PARA EL RECONOCIMIENTO Y MANEJO DE LAS ESPECIES
ARBOREAS EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE POPAYAN**



**ARNOLD SAMIR LASSO DORADO
DUVAN ALEXANDER BURBANO LARRARTE**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA FORESTAL
POPAYÁN 2014**

**GUIA PARA EL RECONOCIMIENTO Y MANEJO DE LAS ESPECIES
ARBOREAS EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE POPAYAN**

**ARNOLD SAMIR LASSO DORADO
DUVAN ALEXANDER BURBANO LARRARTE**

**Trabajo de grado en modalidad de investigación, presentado como requisito para
optar al título de Ingeniero Forestal**

**Director
Msc. ROMAN OSPINA MONTEALEGRE
Ingeniero Forestal**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA FORESTAL
POPAYÁN 2014**

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

A Dios primero que todo, por darnos la vida, la fortaleza, la sabiduría y la salud para seguir siempre adelante sin decaer.

A nuestros padres y familiares ANA BETTY DORADO TOVAR, DANIEL SANTOS VILLANO, JAIME AUGUSTO BURBANO CASTILLO y MARIA ESPERANZA NAVARRO CAMACHO, infinitas gracias por su apoyo y amor incondicional, paciencia y por brindarnos la oportunidad de estudiar, cumplir nuestras metas y ayudarnos a superarnos cada día más.

Mi sincera gratitud al profesor ROMAN OSPINA MONTEALEGRE por no dudar de nuestras capacidades y por impulsar el deseo de lucha y perseverancia en alcanzar las metas trazadas en la vida, por estar en el momento oportuno, infinitas gracias.

A los compañeros de estudio y a aquellas personas con las cuales cruzamos inmensos lazos de amistad, que de manera incondicional siempre han estado a nuestro lado ofreciéndonos su apoyo, amor, confianza y aliento para seguir adelante.

A todas las personas que de alguna u otra forma contribuyeron en este proceso, reciban este trabajo como suyo y considerense acreedores de mi especial agradecimiento: Dios los bendiga.

DEDICATORIA

A Dios, por habernos permitido llegar hasta este punto y habernos dado salud para lograr nuestros objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A nuestros padres y familiares, por habernos apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que nos ha permitido ser unas personas de bien, pero más que nada, por su amor incondicional.

A nuestros maestros y amigos, quienes hicieron parte de nuestra formación en el transcurso de la carrera.

A la Universidad del Cauca y en especial a la Facultad de Ciencias Agrarias por permitirme ser parte de una generación de triunfadores y gente productiva para el país

CONTENIDO

RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCION.....	11
1. MARCO TEORICO	12
1.1. ARBOL	12
1.2. ARBUSTO	13
1.3. BOSQUE.....	13
1.4. ARQUITECTURA DE LOS ARBOLES	13
1.6. RELACION DE LA FLORA CON LOS ESPACIOS URBANOS	14
1.7. EL ARBOL EN LA ORNAMENTACION URBANA.....	14
1.8. LOS ARBOLES Y SU IMPACTO VISUAL.....	15
2. ANTECEDENTES	17
3. METODOLOGÍA	19
3.1. LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO	19
3.2. DESARROLLO DEL TRABAJO.....	20
4. RESULTADOS.....	22
4.1. HABITOS DE CRECIMIENTO	22

4.2. ORIGEN DE LAS ESPECIES	23
4.3. IMPORTANCIA DE LAS ESPECIES	23
4.3.1. Importancia de las Hojas y Ramas.....	25
4.3.2. Importancia de las flores.....	25
4.3.3. Importancia del fruto.	26
4.3.4. Importancia de las semillas.....	27
4.3.5. Importancia de la raíz.	27
4.3.6. Importancia del Tallo o Fuste	28
4.3.7. Importancia de la Corteza.....	29
4.3.8. Importancia de las especies en su estructura física.....	29
5. CONCLUSIONES.....	31
6. RECOMENDACIONES.....	32
GLOSARIO.....	33
BIBLIOGRAFIA	34

LISTA DE FIGURAS

	Pag
Figura 1. Ubicación espacial del Municipio de Popayán en el Dpto. del Cauca y en Colombia.	19
Figura 2. Habito de crecimiento.	22
Figura 3. Origen de las Especies.	23
Figura 4. Clasificación de las especies según su importancia.	24
Figura 5. Clasificación de las especies según la importancia de sus estructuras.	24
Figura 6. Clasificación de las especies según la importancia de sus hojas y ramas.	25
Figura 7. Clasificación de las especies según la importancia de las flores.	26
Figura 8. Clasificación de las especies según la importancia del fruto.	26
Figura 9. Clasificación de las especies según la importancia de las semillas.	27
Figura 10. Clasificación de las especies según la importancia de la raíz.	28
Figura 11. Clasificación de las especies según la importancia del tallo o fuste.	28
Figura 12. Clasificación de las especies según la importancia de la corteza.	29

LISTA DE ANEXOS

	Pag
ANEXO A. FICHA DE CAMPO	36
ANEXO B. COBERTURA VEGETAL	37
ANEXO C. GRAFICA DE COBERTURA VEGETAL	40
ANEXO D. IMPORTANCIA DE LAS HOJAS Y RAMAS	41
ANEXO E. IMPORTANCIA DE LA FLOR	42
ANEXO F. IMPORTANCIA DEL FRUTO	43
ANEXO G. IMPORTANCIA DE LAS SEMILLAS	44
ANEXO H. IMPORTANCIA DE LA RAIZ	45
ANEXO I. IMPORTANCIA DEL FUSTE O TALLO	46
ANEXO J. IMPORTANCIA DE LA CORTEZA	48
ANEXO K. IMPORTANCIA DE LAS ESPECIES EN SUS ESTRUCTURAS	49
ANEXO L. IMPORTANCIA DE LAS ESPECIES EN SU ESTRUCTURA FISICA	54
ANEXO M. GUIA PARA EL RECONOCIMIENTO Y MANEJO ADECUADO DE LAS ESPECIES ARBOREAS EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE POPAYAN (MEDIO DIGITAL)	60

RESUMEN

Se elaboró una guía para el reconocimiento y manejo de especies arbóreas de la zona urbana del municipio de Popayán-Cauca. Para ello se realizó una lista de especies arbóreas y arbustivas con base a estudios anteriores. A partir de esta lista se seleccionaron las especies que hacen parte de la cobertura vegetal del área urbano de Popayán. Luego, se procedió a realizar muestreos libres por toda el área urbana del municipio, garantizando la colecta de material fértil, para hacer el trabajo de identificación y registro fotográfico; para cada espécimen se diligenció una ficha de campo, en la cual se registró información como su nombre específico, nombre común, ubicación general (barrio o dirección cercana al individuo), descripción morfológica y número de registro fotográfico del árbol y de sus partes (Tallo, hojas, flores y/o frutos); en la medida de lo posible se consultó a la comunidad acerca del conocimiento sobre las especies (nombre o importancia). Las especies que no se lograron identificar directamente en campo, fueron colectadas y llevadas al herbario de la Universidad del Cauca; el material vegetal recolectado fue prensado y llevado al horno. Una vez seco el material vegetal, se procedió a su identificación en el herbario y con base de los conocimientos de algunos botánicos; también fue necesario utilizar los herbarios virtuales.

Una vez identificados los árboles, arbustos y palmeras más representativos de la ciudad, se procedió a recopilar información científica de cada una de las especies; se obtuvo información, generando una ficha técnica para cada especie, la cual contiene información como su taxonomía, descripción general, origen y distribución e importancia de la especie, además de su registro fotográfico.

El número total de especies reportadas en este estudio fue de 162, donde el 62 % fueron árboles, el 28,4 % arbustos, 6,8% palmeras y un 2.5 % gramíneas; se observó que el 51% de las especies existentes en Popayán son Nativas y el 49% son introducidas.

Por otra parte se logró analizar que para el 19% de las especies reportadas en este estudio, radica su importancia en el uso ornamental; el 6,6% de las especies son importantes para el consumo del hombre y tan solo el 10,4% de las especies son importantes para la alimentación de la fauna.

ABSTRACT

A guide to the recognition and management of tree species in the urban area of the town of Popayan-Cauca was developed. This is a list of tree and shrub species based on previous studies performed. From this list the species that are part of the plant cover of urban area were selected Popayan. Then he proceeded to free samples throughout the urban area, ensuring the collection of fertile material to do the work of photographic identification and registration; for each specimen a form field in which information is recorded and its specific name, common name, location overall (area or near the individual address), morphological description and photographic record number of tree and its parts (stem was filled out , leaves, flowers and / or fruits); as far as possible were consulted the community about the knowledge about species (name or importance). The species failed to identify directly in the field, were collected and taken to the herbarium of the University of Cauca; the collected plant material was pressed and brought to the oven. Once dry plant material, they proceeded to their identification in the herbarium and knowledge base of some botanists; was also necessary to use virtual herbaria.

Once the trees, shrubs, palms and more representative of the city identified, we proceeded to collect scientific information on each species; the information was obtained, generating a data sheet for each species, which contains information such as taxonomy, general description, origin and distribution and abundance of the species, in addition to its photographic record.

The total number of species reported in this study was 162, where 62% were trees, shrubs 28,4%, 6,8% and 2.5% palm grasses; was observed that 51% of existing species in Popayán are Native and 49% are introduced.

Furthermore it was possible to analyze that for 19% of the species reported in this study, its importance lies in the ornamental use; 6,6% of the species are important for human consumption and only 10,4% of the species are important for feeding wildlife.

INTRODUCCION

En el Municipio de Popayán existen remanentes de bosques naturales inclusive dentro de su perímetro urbano; estos contienen diferentes especies forestales importantes por sus aportes a la belleza paisajística, en la regulación climática y son fundamentales como sumideros de CO₂ producto de la contaminación atmosférica y como hábitats para conservación de la fauna silvestre, entre otros. Estos ecosistemas están siendo intervenidos principalmente para la ampliación de la zona urbana, obras de infraestructura y extracción de madera. Como medida de compensación se ha establecido la siembra de árboles; sin embargo, los que aplican esta práctica, desconocen las características de las especies utilizadas para este fin, el posible daño que pueden generar en su entorno, como entrar en conflicto con la infraestructura como andenes, redes eléctricas, alcantarillados, entre otras. Por otra parte, muchas de las especies arbóreas que se vienen plantando dentro de la ciudad no son ofertantes de alimento para la fauna silvestre. Esta problemática nace debido a que no existe una herramienta practica y de fácil entendimiento para las personas del común, acerca de la identificación e importancia de las especies arbóreas; si hubiese una herramienta como la que se propone en este trabajo de grado, no se cometerían errores de gran magnitud a la hora de ornamentar las ciudades.

Como posible solución a esta situación encontrada, nace la idea de realizar una GUIA PARA EL RECONOCIMIENTO Y MANEJO DE LAS ESPECIES ARBOREAS EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE POPAYAN, cuyo objetivo principal es permitir reconocer y manejar adecuadamente las especies en ella descritas y brindar a los profesionales del área Forestal, Ambiental, Arquitectos e Instituciones del Estado, como también a las personas interesadas en el ornato de los diferentes espacios públicos y privados de la ciudad, una herramienta que sirva de apoyo en su proceso de selección de material vegetal a sembrar, para así, evitar posibles inconvenientes a futuro y gastos innecesarios.

El presente trabajo de investigación, presenta una guía detallada sobre los árboles presentes en el área urbana de Popayán, esta ordenada por fichas técnicas de cada especie, conteniendo información como taxonomía, descripción general, origen, distribución, importancia de las especies y lineamientos para el buen uso de estas.

1. MARCO TEORICO

El 54 por ciento de la población mundial actual reside en áreas urbanas y se prevé que para 2050 llegará al 66 por ciento, según la ONU. Para mejorar su sostenibilidad y la calidad de vida de sus habitantes, los árboles son una de las mejores estrategias, gracias a sus ventajas para el medio ambiente, la economía y la salud (Fernández, 2013).

Es clara la importancia de los árboles en las ciudades y muchas personas e instituciones entendiendo esta necesidad toman la iniciativa de forestar y reforestar los espacios en las ciudades, pero todo esto se hace en muchas ocasiones sin planificación, preparación de terrenos y una inadecuada selección de especies, lo cual conlleva a diversos problemas, como daños en las infraestructuras, redes de acueducto, alcantarillado, y líneas eléctricas, entre otros, todo esto por no tener en cuenta la silvicultura urbana.

La silvicultura urbana es una rama especializada de la silvicultura; tiene por finalidad el cultivo y la ordenación de árboles con miras a aprovechar la contribución actual y potencial que éstos pueden aportar al bienestar de la población urbana, tanto desde el punto de vista fisiológico como sociológico y económico. En su sentido más amplio, el concepto de silvicultura urbana se refiere a un sistema múltiple de ordenación que incluye las cuencas hidrográficas municipales, los hábitat de las especies animales silvestres, las oportunidades de esparcimiento al aire libre, el diseño del paisaje, la recuperación de desechos en el ámbito municipal, el cuidado de los árboles en general, y la producción de fibra de madera como materia prima (FAO, 1993).

Teniendo en cuenta los lineamientos de la silvicultura urbana y recomendaciones como las de la Organización Mundial de la Salud que señalo la importancia de "tener al menos un árbol por cada tres habitantes para mejorar la calidad del aire", se puede tener un mejor arbolado urbano del que se puede aprovechar múltiples beneficios.

1.1.ARBOL

Vegetal leñoso, por lo menos de 5 m. de altura, con el tallo simple (en este caso denominado tronco) hasta la llamada *cruz*, en que se ramifica y forma la *copa*, de considerable crecimiento en espesor. Se diferencia del arbusto en que se cría más alto y no se ramifica hasta cierta altura (FONT QUER, 1953).

1.2.ARBUSTO

Vegetal leñoso de menos de 5 m. de altura, sin un tronco preponderante, porque se ramifica a partir de la base(FONT QUER, 1953).

1.3.BOSQUE

La FAO define al bosque como “tierras que se extienden por más de 0,5 hectáreas dotadas de árboles de una altura superior a 5 m y una cubierta de dosel superior al 10 por ciento, o de árboles capaces de alcanzar esta altura in situ” (FRA, 2000).

1.3.1. Bosques y árboles en espacios urbanos. Dramstad *et al.*, citados por Romero *et al.*, (2001), plantean que los parches vegetales ofertan servicios ambientales tales como protección de acuíferos y control de escurrimiento en las redes interconectadas de drenaje, generación de aire limpio y reciclaje de aire contaminado, sostenimiento de poblaciones vegetales, animales viables, hábitats y zonas de escape para las especies.

Los árboles son una parte importante del sistema de vida de la naturaleza y desempeñan un papel fundamental en la sostenibilidad de los núcleos urbanos. La gente se percata cada vez más de que los bosques urbanos mejoran la calidad de la vida en las ciudades de muchas maneras, proporcionando beneficios tanto tangibles (alimentos, energía, madera, forraje) como menos tangibles para satisfacer las necesidades locales (Kuchelmeister, 2000).

1.4.ARQUITECTURA DE LOS ARBOLES

Según Hallé (2010), el estudio de la arquitectura de los árboles se inició en Francia y en Holanda y desde hace 40 años se desarrolló en Europa, Estados Unidos, y ahora en China. Desde hace 10 años, aparece una convergencia con la filogenia molecular. La arquitectura y la filogenia moderna dicen lo mismo cuando se trata de dividir una familia de árboles como las EUPHORBIÁCEAE, o de unir varias familias en una, como MALVÁCEAE, STERCULIÁCEAE y BOMBACÁCEAE. La forma tridimensional de un árbol puede ser compleja, pero nunca es aleatoria. Cada árbol tiene su programa específico de crecimiento, controlado por los genes. La forma final puede ser modificada por factores ecológicos pero siempre se quedan las reglas genéticas del desarrollo, y existen claves que permiten analizarlas (Hallé, 2010).

1.5.FLORA ORNAMENTAL TROPICAL Y EL ESPACIO URBANO

La flora y la ornamentación urbana tiene por marco de referencia la arquitectura paisajística, pues estudia las plantas como elementos integrantes del medio ecológico del hombre y como objetos de valor estético, en su pleno movimiento vital, dotadas de una masa, un color y una textura, una textura soportante y una proyección en el tiempo y espacio. Surgió de la necesidad de conocer más a fondo, desde un enfoque paisajístico, aquellos elementos de la flora tropical que existen y se han venido usando en forma indiscriminada en la ornamentación de ciudades, parques y viviendas, en Colombia (Caldas de Borrero, 1979).

1.6.RELACION DE LA FLORA CON LOS ESPACIOS URBANOS

Es necesario crear en los habitantes de los centros urbanos un justo aprecio por la flora espontánea. Ella expresa una sutil relación entre la tierra y la vida y, como resultante, imprime su sello característico sobre el paisaje. Las enormes ceibas de Cali, por ejemplo, constituyen parte de su imagen y se aprecian aún más por el contraste que establecen con la artificialidad forzosa de los elementos construidos, los cuales, a su vez, configuran la fisionomía urbana (Caldas de Borrero, 1979).

El medio urbano, a medida que se tecnifica, está más y más limitado en sus contactos con la naturaleza. Las superficies duras de las calles se prolongan y la ciudad siente la necesidad de establecer un equilibrio entre lo construido y pre-dimensionado con lo natural: el árbol, la flor y la hierba, en perpetuo cambio y renovación. El hombre selecciona entonces aquellos elementos vegetales más representativos, los conserva e introduce otros de acuerdo con ciertas pautas que definen lo estético y lo funcional (Caldas de Borrero, 1979).

1.7.EL ARBOL EN LA ORNAMENTACION URBANA

Existe una relativa facilidad de documentación sobre los requerimientos bióticos de las plantas de jardín, pero no ocurre igual con las especies leñosas, arboles, palmeras y aun arbustos; de ahí la forma equivocada como se usan. No obstante que en la escogencia de las plantas ornamentales se hace una primera consideración de sus valores estéticos, concernientes a la calidad del follaje o de la inflorescencia, los arboles tienen cualidades peculiares que condicionan su uso (Caldas de Borrero, 1979).

En lo referente a la arborización urbana, las especies deben seleccionarse de acuerdo con requisitos muy importante, como son: crecimiento medio, talla proporcional, simetría, sistema radicular, permanencia del follaje, forma de la copa y área de la sombra que proyecta, facilidad de limpieza y mantenimiento, resistencia al ataque de plagas y enfermedades, identificación, usos, entre otros (Caldas de Borrero, 1979).

1.8.LOS ARBOLES Y SU IMPACTO VISUAL

Al observar un árbol, hay dos aspectos que impresionan a primera vista: o el colorido de la flor, o el impacto de su forma o silueta, considerado en su conjunto: hongo, sombrilla, globo del follaje denso etc. (Caldas de Borrero, 1979).

El colorido es un aspecto de gran atractivo pero temporal, y muchas veces al no recordar la forma de un árbol no puede identificársele si tienen como dato único el color de la flor. Además, muchos árboles bellísimos del trópico, lo son por los aspectos florales, y tal es el caso de las ceibas, samanes, caracolies, etc (Caldas de Borrero, 1979).

Hay una serie de cualidades que individualizan cada especie, dándole una silueta característica. Pero esa misma silueta puede ser afín de las otras especies dentro del mismo propósito ornamental, en tal forma que, al no ser posible conseguir un árbol, o no ser este conveniente en una ubicación específica puede sustituirse por otro que llene los requisitos visuales y espaciales propuestos (Caldas de Borrero, 1979).

1.9.FUNCIONES DE LA ARBORIZACIÓN URBANA

La arborización urbana contribuye principalmente al mejoramiento de la calidad ambiental del entorno urbano y por ende de sus habitantes. En general y como uno de sus principales objetivos, la arborización articula la ciudad con las zonas rurales adyacentes, generando conectividad y contribuyendo a mejorar la calidad del aire, del paisaje y produciendo un ambiente de bienestar emocional a los ciudadanos al incorporar características naturales al entorno artificial. El arbolado se valora por sus beneficios económicos y ambientales que deben ser transmitidos a la comunidad y también por algunas cualidades intangibles, tales como el simbolismo personal, cultural y social. Las funciones de la arborización más comúnmente esperadas por la ciudadanía se pueden sintetizar de la siguiente manera (Foseca, 2002):

Aporte estético, cultural y simbólico.

Aporte al bienestar físico y psicológico, a la recreación, a la educación y al descanso.

Atenuación o minimización de partículas, vientos, vectores, olores y ruido.

Conformación de espacios y subespacios.

Valorización de la propiedad privada y del espacio público.

Protección de cuencas y cuerpos de agua y mejoramiento de suelos.

Provisión de hábitats.

Regulación climática y control de temperatura.

Captación de dióxido de carbono (CO₂).

Aporte productivo, empleo e ingreso.

2. ANTECEDENTES

La información sobre el arbolado presente en las ciudades de Colombia es escasa, difícil de encontrar y no está dirigida al público en general, pero con el propósito de tener en cuenta cuales especies están presentes en la ciudad de Popayán, se toman como referencia las especies forestales reportadas en estudios anteriores.

Popayán hace parte de un grupo de siete ciudades de Colombia donde se realizó un estudio de los arboles urbanos generando diferentes artículos, pero esta información está enfocada en torno a la capacidad y la competencia de los arquitectos formados en Colombia para arborizar sus propios proyectos; la forma en que los arquitectos representan los árboles (sin nombre); el desconocimiento por formación, de las especies usadas en la arborización urbana y sus características botánicas; y los efectos económicos de las arborizaciones no planificadas (Molina, 2009). En este estudio se reportan un total de 51 especies representativas para la ciudad de Popayán, donde el 74,5% son árboles, el 7,8 % Arbustos, 2 % Gramíneas y un 15,7 % palmeras, los cuales sirvieron de base en este estudio.

Según Vargas (2008), Popayán debido a su altitud (1735 msnm) alberga en sus calles especies típicas de las arborizaciones de ciudades de clima cálido, como los guayacanes de flor amarilla y rosada *Tabebuia chrysantha* y *T. rosea*, o el yarumo *Cecropia sp.*; y especies típicas de las arborizaciones de ciudades de clima frío, como el pino romerón *Decussocarpus rospigliosii*, el sauce *Salix humboldtiana* y el mayo *Meriania speciosa*.

Algunas especies nativas que forman parte de la arborización de Popayán son: la acacia forrajera *Leucaena leucocephala*, el aliso *Alnus acuminata*, el balsa *Ochroma pyramidale.*, el búcaro *Erythrina fusca*, el aguacate *Persea americana*, el carbonero *Calliandra pittieri*, el carbonero rojo *Calliandra carbonaria*, el caucho sabanero *Ficus soatensis*, la ceiba lechera *Hura crepitans*, la ceiba *Ceiba pentandra*, el cedro *Cedrela montana*, el chachafrito *Erythrina edulis*, el vainillo *Tecoma stans*, la guadua *Guadua angustifolia*, el guamo *Inga spectabilis*, el guayacán de Manizales *Lafoensia speciosa*, el guayacán flor amarillo *Tabebuia chrysantha*, el guayacán rosado *Tabebuia rosea*, el guayabo *Psidium guajava*, la jacaranda *Jacaranda caucana*, el mayo *Meriania speciosa*, el nacedero *Trichantheragigantea*, el nogal *Juglans neotropica*, la palma zancona *Syagrus sancona*, el pino romerón *Decussocarpus rospigliosii*, el roble *Quercus humboldtii*, el sauce *Salix humboldtiana*, el yarumo *Cecropia peltata*.(Vargas, 2008).

La ciudad cuenta con varias palmas introducidas dentro de las que se destacan la palma real o palma cubana *Roystonea regia*; la palma de Manila *Veitchia merrillii*, de Filipinas; la llamada palma payanesa *Archontophoenix cunninghamiana*, que es originaria de Australia; la palma robeline *Phoenix roebelenii*, del sudeste asiático; la palma areca *Crysalidocarpus lutescens* y la palma cola de pescado *Caryota mitis*, ambas del Asia; la palma abanico *Pritchardia pacifica*, de las islas del Pacífico sur. En cuanto a los árboles, Popayán presenta una serie de especies introducidas de las cuales ninguna es predominante y sus poblaciones

no son en extremo numerosas, dentro de las que se destacan la acacia japonesa *Acacia melanoxylon*, y la pata de vaca *Bauhinia purpúrea*, de Asia; el tulipán africano *Spathodea campanulata*, de África; el pomarroso brasileño *Syzygium malaccensis*, de Madagascar; la casuarina *Casuarinaequisetifolia*, los eucaliptos *Eucaliptus sp.* y el limpia botellas *Callistemoncitrinus*, de Australia; la acacia rubiña *Caesalpinia peltophoroides*, y el carbonero blanco *Calliandra haematocephala*, de Brasil; el caucho de la India *Ficus elastica* y ficus (*Ficus benjamina*) de la India; la araucaria *Araucariacolumnaris*, de Chile, el magnolio *Magnolia grandiflora*, el estoraque *Liquidambar styraciflua* y los pinos pátula y radiata *Pinus patula* y *P. radiata*, de Norteamérica; y finalmente el urapán *Fraxinun chinensis*, de la China (Vargas, 2008).

Molina, (2012) en su artículo de investigación, muestra la importancia de los árboles en los espacios urbanos, este estudio fue aplicado a siete ciudades de Colombia (Bucaramanga, Cúcuta, Ibagué, Neiva, Palmira, Popayán y Villavicencio). El autor, analiza y compara las especies nativas e introducidas de cada ciudad; es de resaltar que en este artículo de investigación, enfatiza en que las especies introducidas (*Acacia melanoxylon*, *Araucaria excelsa*, *Calliandra haematocephala*, *Casuarina equisetifolia*, *Roystonea regia*, *Phoenix robellini* entre otras), son de mayor representatividad por número de individuos, frente a las especies nativas (*Leucaena leucocephala*, *Alnus acuminata*, *Erythrina fusca*, *Meriania speciosa*, *Salix humboldtiana* entre otras), también se demuestra que estas especies introducidas, no generan grandes beneficios en cuanto a fauna, flora, regulación hídrica etc.

Se plantean algunas recomendaciones sobre el uso adecuado de especies nativas e introducidas al momento de ser implementadas en zonas verdes dentro del espacio urbano, dentro de las recomendaciones, sobresalen la siembra de especies como *Erythrina fusca*, *Erythrina poeppigiana*, *Tabebuia rosea*, *Sterculia apetala*, *Gliricidia sepium*, *Samanea saman*, dadas sus buenas condiciones fisiológicas, paisajísticas y alimenticias (Molina, 2009).

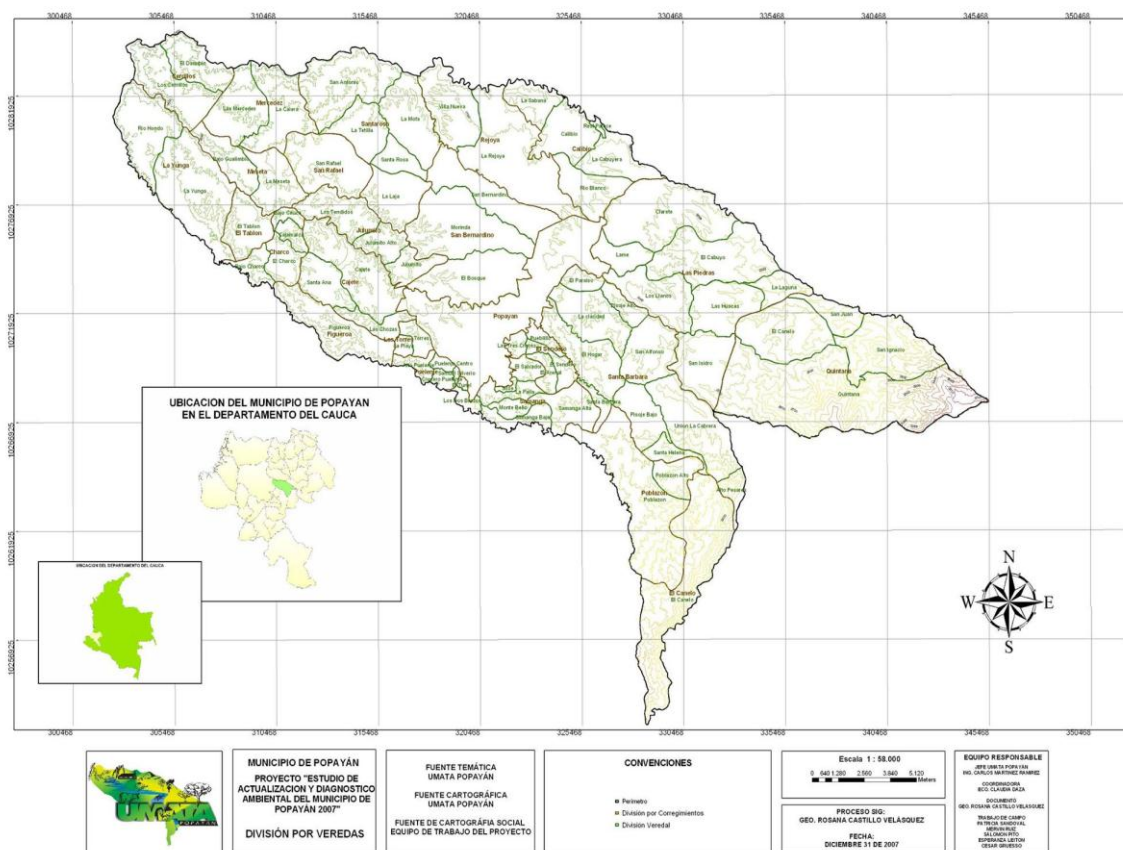
Las especies presentadas en los anteriores estudios, en su mayoría están erradas en cuanto a lo que verdaderamente existe hoy en día en la ciudad de Popayán, es por esto que esta información no es confiable y es verificada en el presente trabajo.

3. METODOLOGÍA

3.1. LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO

El trabajo se desarrolló en el Municipio de Popayán; este cuenta con un área urbana total de 2725 hectáreas; la zona rural del municipio cuenta con el 95% del territorio, lo cual corresponde a 51200 hectáreas. La ciudad se encuentra ubicada a una altura sobre el nivel del mar de 1735mts, con una temperatura promedio anual de 19°C, se ubica en las zonas de vida de bosque andino y bosque sub andino; esta ubicación permite obtener gran variedad de especies forestales, (POT de Popayán, 2013), Figura 1.

Figura 1. Ubicación espacial del municipio de Popayán en el dpto. Del Cauca y en Colombia.



Fuente: Alcaldía del municipio de Popayán. Última actualización 30 de septiembre de 2009

3.2.DESARROLLO DEL TRABAJO

Se realizó una lista de especies con base a estudios anteriores; una vez obtenido esta lista, se realizaron muestreos libres, haciendo un barrido desde la zona norte del casco urbano de Popayán, siendo más específico desde la Universidad del Cauca sede las Guacas, hasta llegar a la zona sur del perímetro urbano (barrio la Loma de la Virgen); se realizó el barrido complementario desde oriente a occidente, (barrio María Oriente, hasta el barrio Lomas de Granada), dando así por recorrido la totalidad del perímetro urbano. Durante los recorridos, se recolectó el material vegetal de cada especie, este material vegetal debe presentar hojas flores y/o frutos, se realizó un registro fotográfico, luego se prensó y se llevó al horno del herbario para su posterior secado; una vez seco el material se procedió a identificarlo.

Una vez se obtuvo el material vegetal identificado en su totalidad, se realizó su respectivo montaje y etiquetado; este material reposa en la Universidad del Cauca Facultad de Ciencias Agrarias, útil como herramienta de trabajo y aprendizaje de los estudiantes de dicha facultad. Luego se procedió a buscar información científica de cada especie para realizar la guía objeto de este trabajo de grado. Cuando ya se obtuvo toda la información científica, se procedió a clasificarla y agruparla para arrojar análisis estadísticos en el programa Microsoft Excel, este análisis de información sirve como complemento a la guía, haciendo una agrupación de las especies según su importancia.

Posteriormente se procedió a realizar la guía, la cual contiene información específica de cada especie, apoyada con un registro fotográfico, glosario de términos y bibliografía.

3.2.1. Revisión de información secundaria. Esta etapa consistió en la consulta de información acerca de las especies reportadas en estudios anteriores en la ciudad de Popayán, fueron consultados el inventario vial de la empresa Movilidad Futura S.A., realizado sobre algunas vías principales de la zona de estudio; Tesis de grado de la Universidad del Cauca titulada Caracterización del componente arbóreo en parques y avenidas de la ciudad de Popayán (Serna y Villanueva, 2011), donde se inventariaron los árboles del separador de calle desde el sector conocido como la piedra Norte hasta la piedra Sur y algunos parques de la ciudad. Con esta información y las especies reportadas para Popayán, por Molina (2012), en su informe de "Expedición botánica urbana en siete ciudades Colombianas". A partir de esta revisión, se consolidó una lista de especies que posiblemente estarían presentes en la ciudad; esta información se debió corroborar en trabajo de campo, debido a que muchas especies no correspondían con su distribución espacial y otras no fueron identificadas correctamente.

3.2.2. Identificación de material vegetal. Se realizaron visitas al Herbario del Museo de Historia Natural de la Universidad del Cauca CAUP, donde fue posible la determinación de la mayoría de especies mediante el método de comparación directa con los ejemplares propios del herbario; se logró la identificación de la gran mayoría de especies nativas. Para

identificar las especies que no se identificaron en el herbario, se recurrió al uso de Libros o guías ilustradas así como la consulta de herramientas tecnológicas, se realizó una búsqueda detallada en los herbarios virtuales disponibles en línea como www.tropicos.org / www.biovirtual.unal.edu.co, y en listas de especies ornamentales de la internet, donde se lograron identificar las especies faltantes; algunas identificadas completamente (familia, genero, especie) y otras llegando solamente hasta género.

3.2.3. Recopilación de información de las especies. Cada especie reportada en este estudio fue objeto de búsqueda de información científica sobre descripción morfológica, origen, distribución e importancia; esta información se recopiló en su mayoría de guías de ciudades de Colombia, artículos de investigación, herbarios virtuales y unas pocas de páginas de internet relacionadas con el sector forestal. Con esta información se elaboraron las fichas de las especies, para la elaboración de la Guía.

3.2.4. Procesamiento y análisis de la información. La información de las especies fue digitalizada y en bases de datos del programa Microsoft Excel procesada para su posterior análisis; toda la información que se recopiló fue útil para hacer clasificaciones por Familias, Origen; Usos, Tipos de crecimiento e importancia de las especies (alimento, ornamentación, ambiental, económica, entre otras), como se puede apreciar los anexos (C-D-E-F-G-H-I-J-K-L).

4. RESULTADOS

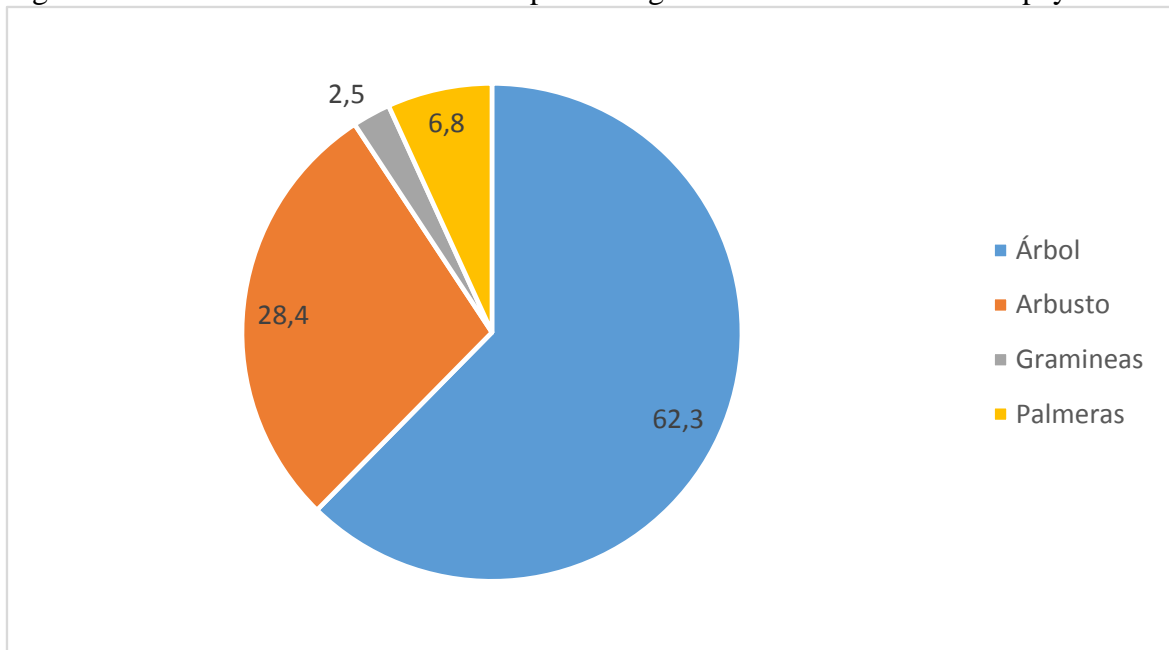
En el presente estudio, titulado Guía para el reconocimiento y manejo de especies arbóreas en el área urbana del municipio de Popayán, está contenida toda la información concerniente a las 162 especies reportadas, árboles, arbustos, palmeras y gramíneas, Estas especies están distribuidas en 55 familias, de las cuales Fabaceae, Myrtaceae y Euphorbiaceae tuvieron mayor representatividad, con 11,7%, 8,6% y 7,4% de las especies respectivamente, como se muestra en el anexo N° B-C.

El Anexo M muestra el objetivo de este trabajo de grado; aquí se podrá encontrar información científica, clasificación taxonómica, descripción general, origen y distribución, importancia y recomendaciones de uso de cada especie perteneciente al casco urbano de Popayan-cauca.

4.1.HABITOS DE CRECIMIENTO

De las 162 especies encontradas, el 62.3 % fueron árboles, el 28.4 % arbustos, 6.8% palmeras y un 2.5 % gramíneas (Figura 2, Anexo M)

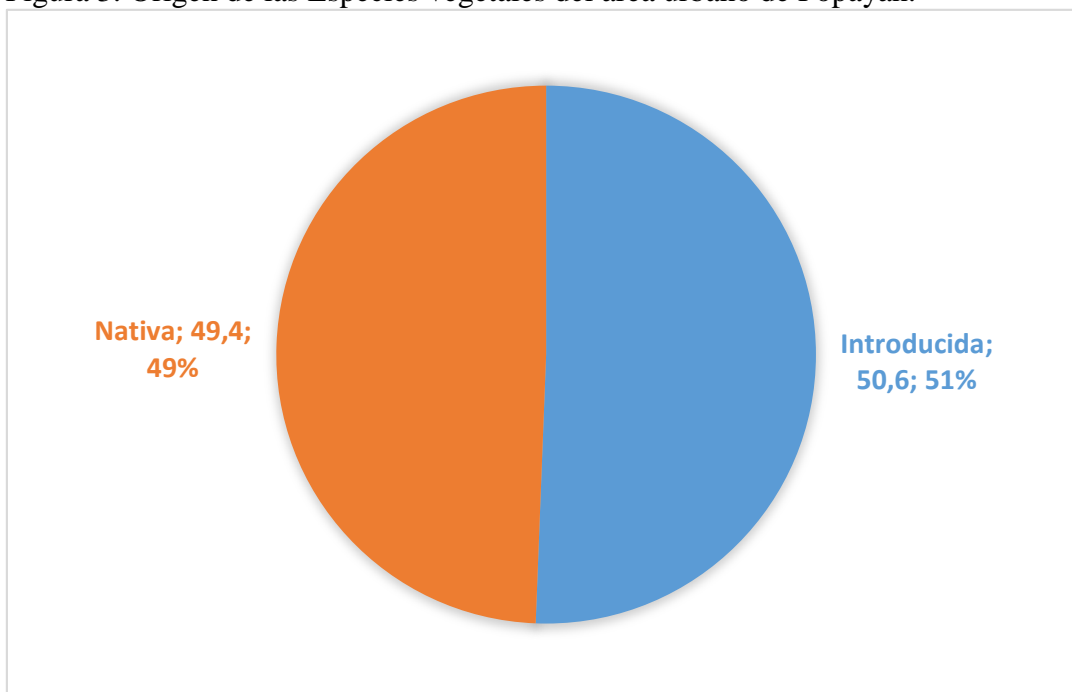
Figura 2. Habito de crecimiento de las especies vegetales del área urbano de Popayán.



4.2.ORIGEN DE LAS ESPECIES

Se determinó en el estudio, que es muy común la utilización de especies que no son propias de la región, en su mayoría como ornamentales, pero como el municipio de Popayán aún posee en su interior gran parte de remanentes de bosque, las especies nativas tienen un porcentaje más alto que las introducidas; el 50.6% corresponden a especies introducidas y el 49.4% son especies nativas como se muestra en la Figura 3.

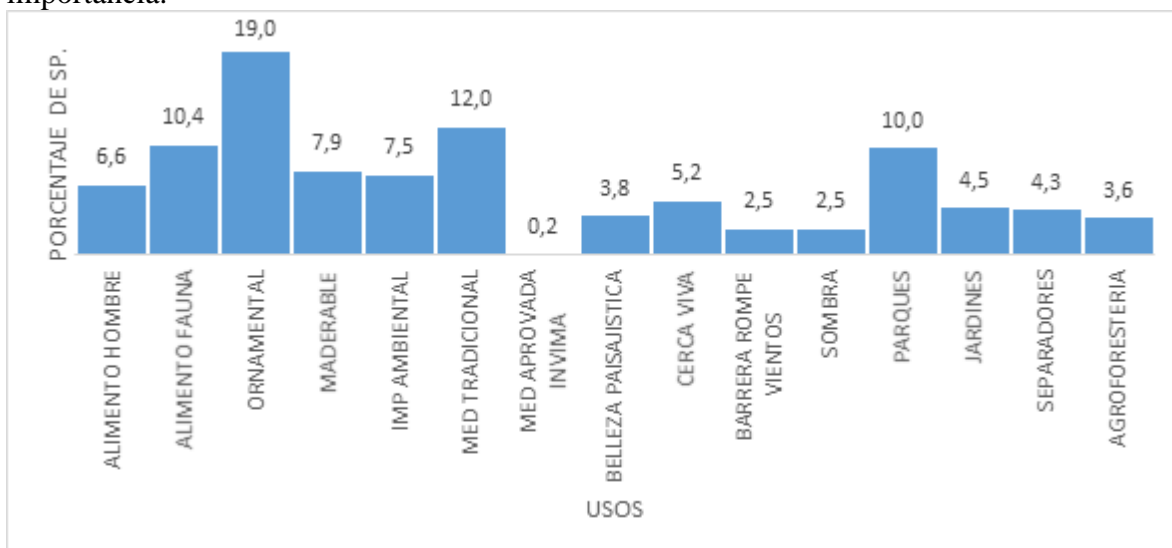
Figura 3. Origen de las Especies vegetales del área urbano de Popayán.



4.3.IMPORTANCIA DE LAS ESPECIES

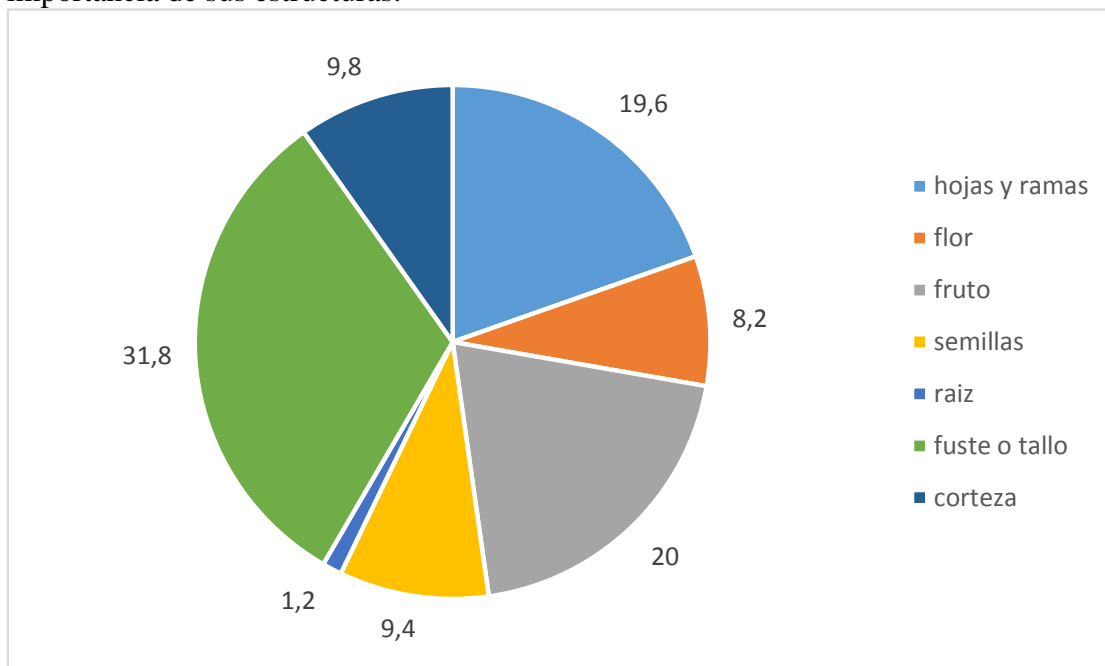
Se encontró que de las 162 especies en total, el 19.0% de las especies son importantes como ornamentales; que el 7.9% son especies de importancia económica por el valor comercial de su madera; tan solo el 0.2% es apta para la elaboración de medicinas científicas o farmacéuticas (*Cestrum nocturnum*). Que el 6.6% y 10.4% de las especies reportadas en este estudio, son de importancia alimenticia para la fauna y el hombre, respectivamente, como se ilustra en la figura 4 (Anexo L).

Figura 4. Clasificación de las especies vegetales del área urbana de Popayán según la importancia.



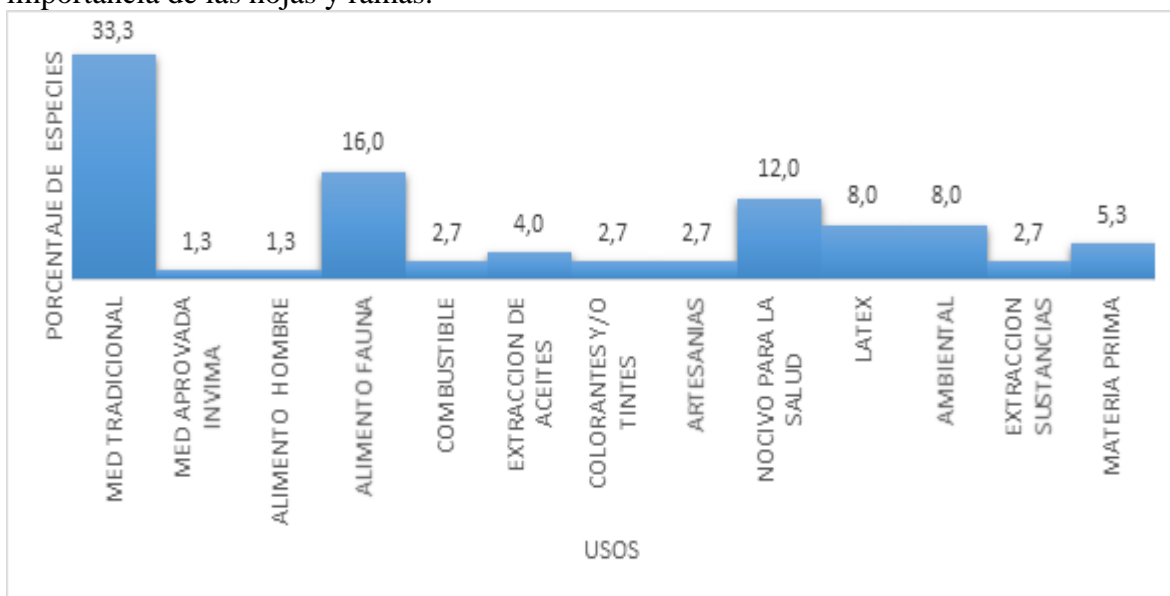
De acuerdo con la estructura utilizada de las especies vegetales reportadas por la comunidad, se encontró que las de mayor importancia fueron: el tallo con un 31.8%, las hojas con el 19.6% y fruto con el 20%, como se muestra en la figura 5.

Figura 5- Clasificación de las especies vegetales del área urbana de Popayán según la importancia de sus estructuras.



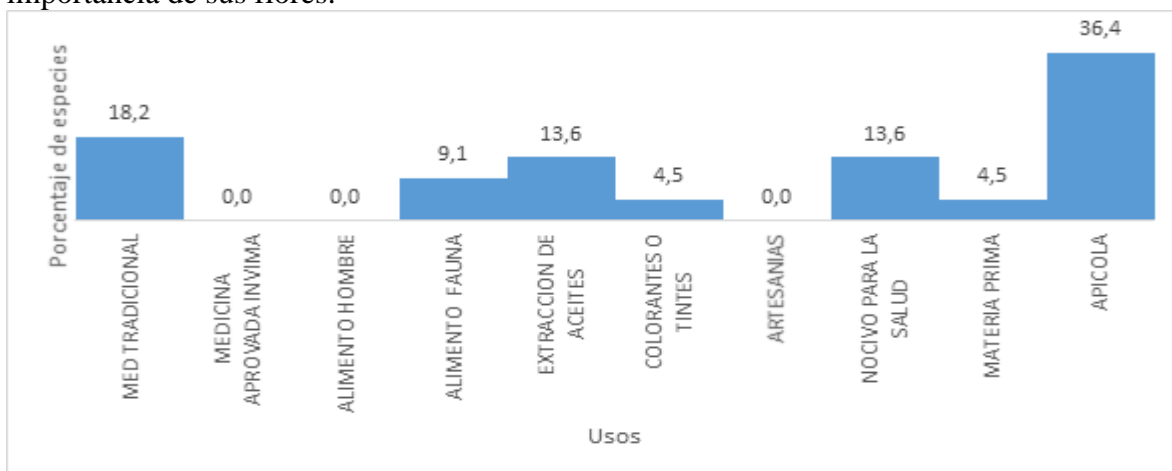
4.3.1. Importancia de las Hojas y Ramas. Se encontró que 48 especies de las reportadas, son importantes por sus hojas y ramas; en la figura 6 se observa que el 33.4% son importantes para la medicina tradicional (*Alnus acuminata*, *Euphorbia laurifolia*, *mangifera indica*, *Persea americana*, *Terminalia catappa*, entre otras); el 1,3 % de estas especies proporcionan alimento para el hombre en sus hojas y/o ramas (*Bambusa vulgaris*) y por el contrario que el 16.0% sirven como alimento para la fauna (*Acalypha macrostachya*, *Calliandra pittieri*, *Mimosa quitensis*, *Tithonia diversifolia*) (Anexo D).

Figura 6. Clasificación de las especies vegetales del área urbana de Popayán según la importancia de las hojas y ramas.



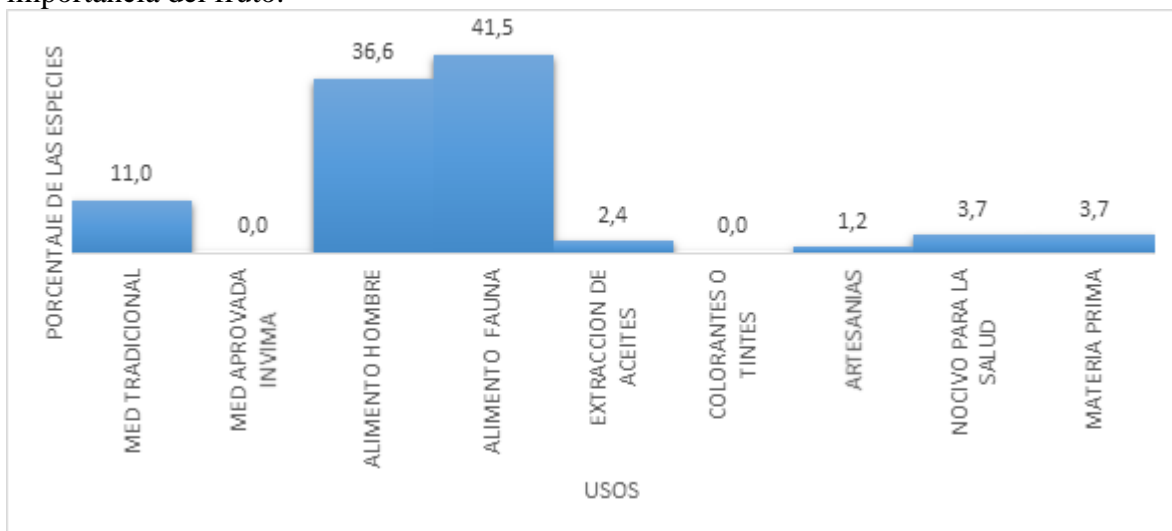
4.3.2. Importancia de las flores. Esta radica en la medicina tradicional, alimento para la fauna, Extracción de aceites, colorantes o tintas entre otros; se encontró que en las flores, su mayor importancia está en la parte apícola, con una representatividad del 36.4% de las 20 especies que son útiles por sus flores, especies como *Erythrina crista-gali*, *Eucalyptus grandis*, *Trichanthera gigantea*, entre otras; seguido se observa la importancia de la flor como nociva para la salud humana, con una representación del 13.6% de las 20 especies (*Brugmansia sp*, *Brunfelsia pauciflora*, entre otras), como se muestra en la figura 7 (Anexo E).

Figura 7. Clasificación de las especies vegetales del área urbana de Popayán según la importancia de sus flores.



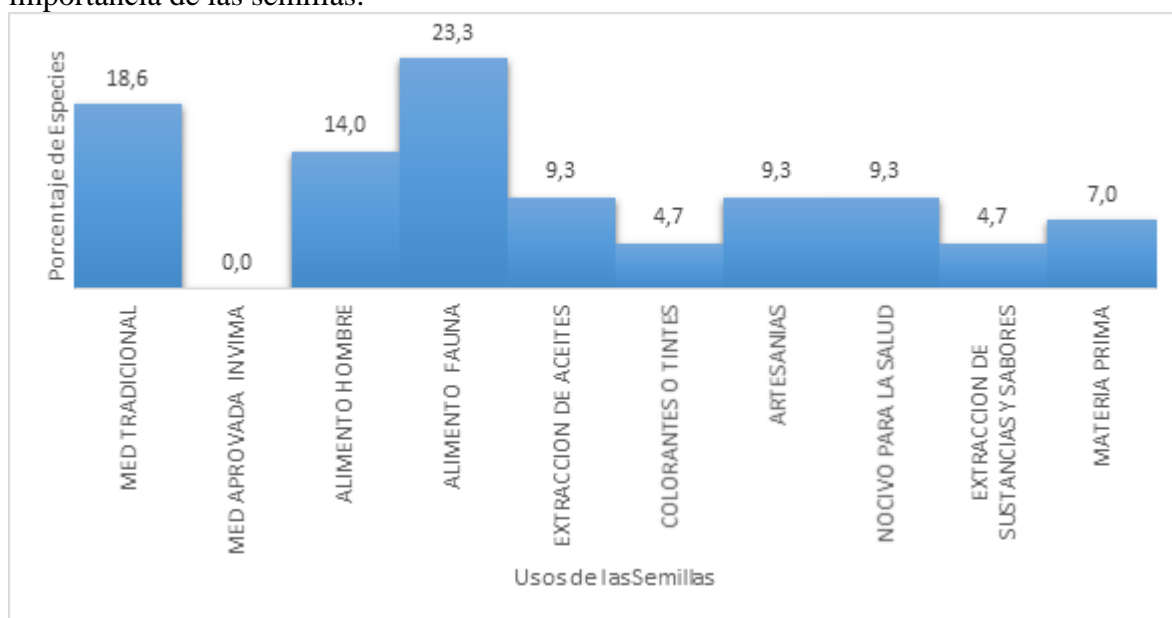
4.3.3. Importancia del fruto. Se reportaron en este grupo un total de 49 especies de las 162 especies del estudio total; se observa en la figura 8. que el 36.6% de las 49 especies son aptas para el consumo del hombre (*Annona cherimola*, *Citrus reticulata*, *Inga edulis*, *mangifera indica*, *Garcinia madruno*, *Syzygium malaccense*, entre otras) y el 41.5% de las especies son fuente de alimento para la fauna (*Coffea arabica*, *Inga punctata*, *miconia notabilis*, *Phyllanthus acuminatus*, *Sambucus peruviana*, *Trichanthera gigantea*, entre otras). Por otro lado se observa que el 1.2% de las especies son aptas para trabajo manual (artesánias) y que el 11.0% de las especies proporcionan medicina tradicional a las comunidades (*Annona muricata*, *Mangifera indica*, *Pyracantha coccinea*, *Spathodea campanulata*, entre otras) Figura 8(Anexo F).

Figura 8. Clasificación de las especies vegetales del área urbana de Popayán según la importancia del fruto.



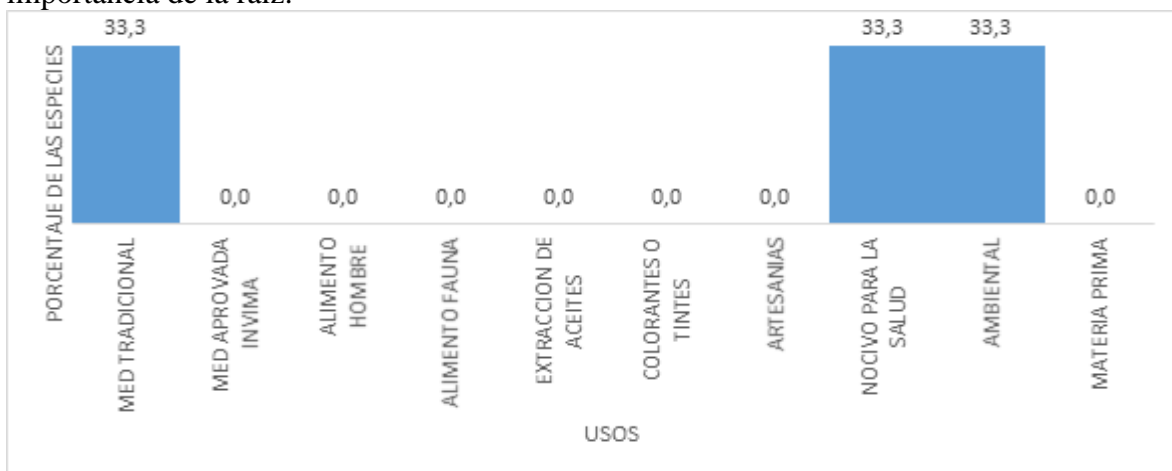
4.3.4. Importancia de las semillas. En la Figura 9, se observa que la importancia de las semillas está en sus potenciales alimenticios para la fauna, con una representatividad del 23.3% las 23 especies agrupadas en esta clasificación, especies como, *Coffea arabica*, *Erythrina edulis*, *Terminalia catappa*, *Trichanthera gigantea*, entre otras; por otra parte, se observa que para el consumo del hombre solamente se cuenta con el 14% de las 23 especies reportadas en este grupo (*Juglans neotropica*, *Leucaena leucocephala* *Spathodea campanulata*, etc) y por último se observa que tan solo el 4.7% de las 23 especies de este grupo, su semilla es apta para la extracción de tintes y/o colorantes (*Ricinus comunis* L.) (Anexo G).

Figura 9. Clasificación de las especies vegetales del área urbana de Popayán según la importancia de las semillas.



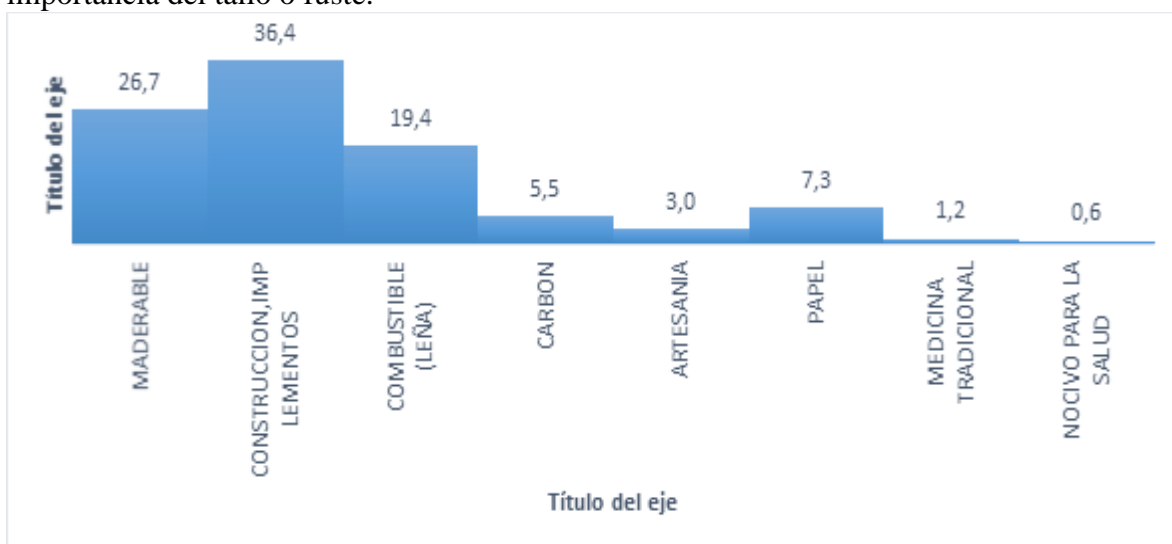
4.3.5. Importancia de la raíz. En el anexo H, se puede observar que tan solo 3 especies de las 162 reportadas en el estudio, pertenecen a este grupo; se observa en la figura 10. que cada especie tiene un uso indicado. En medicina tradicional compuesta por el 33.3% de las 3 especies reportadas, se encuentra la especie *Piper angustifolium*, en usos ambientales con el 33.3% se encuentra la especie *Leucaena leucocephala*, y por ultimo como especie nociva para la salud en su sistema radicular, también con el 33.3% de las 3 especies en total de esta agrupación, se encuentra la especie *Nerium oleander* (Anexo H).

Figura 10. Clasificación de las especies vegetales del área urbana de Popayán según la importancia de la raíz.



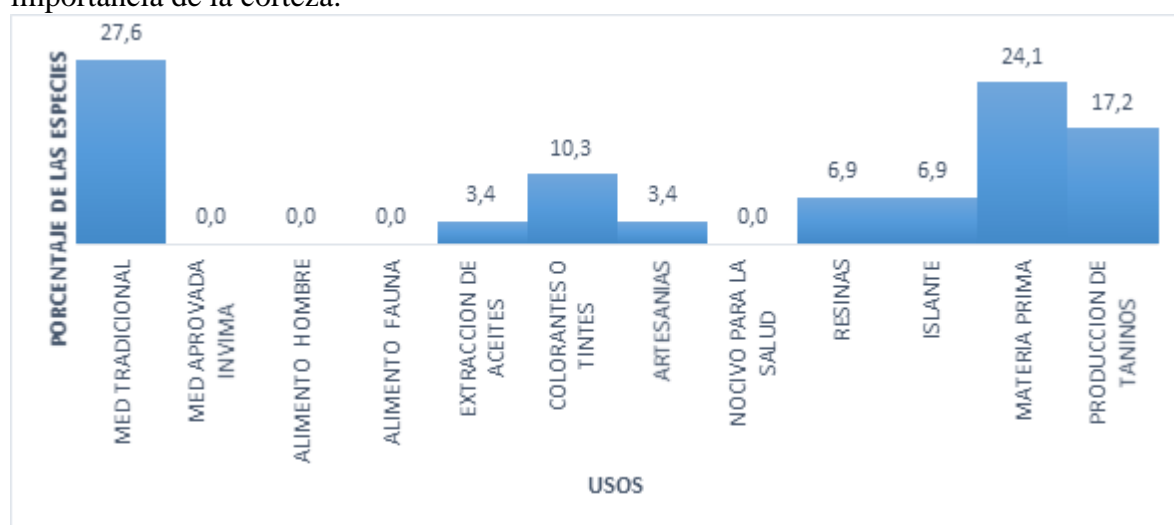
4.3.6. Importancia del Tallo o Fuste. Claramente la importancia del tallo o fuste, de las especies leñosas es el más representativo, como se muestra en la figura 5. A esta estructura, se le realizó una clasificación, donde se plantean diferentes formas de utilizar el tallo, como maderable, construcción e implementos, dendroenergía entre otros; de todas las formas de uso posibles, donde se agrupan la mayoría de las especies es en la construcción y elaboración de implementos y maderable, con un 36.4% y un 26.7% respectivamente; por otro lado miramos que la importancia como brindadoras de dendroenergía (leña y carbón), suman aproximadamente 24.9% de las especies (Figura 11), determinadas para tal fin (Anexo I).

Figura 11. Clasificación de las especies vegetales del área urbana de Popayán según la importancia del tallo o fuste.



4.3.7. Importancia de la Corteza. De las 162 especies del inventario total, tan solo 24 de ellas, son aptas para el uso de su corteza. En la figura 12, se observa que el 27.6% de las especies reportadas en este grupo, son aptas para uso medicinal en las comunidades (*Annona muricata*, *Calliandra angustifolia*, *Mangifera indica*, *Psidium guajava*, entre otras); se observa también que el 24.1% de las especies en este grupo, son aptas como materia prima, para la construcción de otros elementos o implementos (*Araucaria angustifolia*, *Ficus obtusifolia*, *Heliocarpus americanus*, *Quercus humboldtii*, entre otras); por otro lado, observamos que la menor representación de especies se encuentra en el uso de extracción de aceites, representada con el 3.4% de las 24 especies en este grupo, siendo parte de este uso especies como *Araucaria angustifolia* (Anexo J).

Figura 12: Clasificación de las especies vegetales del área urbano de Popayán según la importancia de la corteza.



4.3.8. Importancia de las especies en su estructura física. Se realizó una clasificación de las especies de acuerdo a su estructura física y de la información recolectada en la guía, donde se determinó su principal importancia como cerca viva (*Eucalyptus cinerea*, *Hibiscus rosa-sinensis*, *Melaleuca leucadendron*, *Ochroma pyramidale*, *Senna spectabilis*, *Syzygium malaccense*, entre otras), barrera corta vientos (*Acacia melanoxylon*, *Bixa orellana*, *Clusia orthoneura*, *Codiaeum variegatum*, *Delostoma integrifolium*, *Eucalyptus cinérea*, *Hibiscus rosa-sinensis* y demás), apta para jardines (*Citrus limón*, *Citrus reticulata*, *Clusia orthoneura*, *Codiaeum variegatum*, *Erythrina crista-galli*, *Euphorbia pulcherrima*, *Handroanthus chrysanthus*, *Hibiscus mutabilis*, *Hibiscus rosa-sinensis*, *Hibiscus syriacus*, *Lagerstroemia indica L.*, *Myrsine guianensis* entre otros), apta para separadores (*Alnus acuminata*, *Bauhinia variegata*, *Billia columbiana*, *Brunfelsia grandiflora*, entre otras), parques (*Araucaria angustifolia*, *Araucaria araucana*, *Cupressus lusitánica*, *Cupressus sempervirens*, *Eucalyptus deglupta*, *Eucalyptus grandis* y demás) como se muestra en el Anexo L.

Sería importante que especies como *Archontophoenix cunninghamiana*; *Coffea arabica*; *Elaeis oleífera*; *Inga densiflora*; *Inga edulis*; *Inga punctata*; *Leucaena leucocephala*; *Malpighia glabra*; *Mangifera indica*; *Miconia notabilis*; *Myrcia popayanensis*; *Myrsine coriácea*; *Myrsine guianensis*; *Palicourea angustifolia*; *Persea americana*; *Phyllanthus acuminatus*; *Psidium guajava*; *Pyracantha coccinea*; *Garcinia madruno*; *Sambucus peruviana*; *Senna spectabilis*; *Spirotheca rhodostyla*; *Syzygium malaccense*, fueran sembradas en las ciudades como Popayán para que los animales que se alimenten de ellas, no tengan que recorrer grandes distancias para encontrar su alimento.

5. CONCLUSIONES

Popayán es una de las pocas ciudades de Colombia que aun cuenta con mayor porcentaje de especies nativas, frente a las introducidas.

La expansión urbana y la inadecuada toma de decisiones a la hora de ornamentar la ciudad, han hecho que el porcentaje de especies introducidas crezca de manera desproporcionada, generando así, pérdida de patrimonio y costumbres.

En el trabajo de campo, se pudo observar que se emplean especies arbóreas de manera inadecuada, ya que cada una de ellas tiene propiedades físicas y estructurales que pueden llegar a afectar infraestructuras, como casas, vías, redes eléctricas y alcantarillado, entre otras, teniendo problemas presentes y a futuro, los cuales nacen al no tener en cuenta las características fisiológicas y morfológicas de las especies al momento de elegir las para ornamentar la ciudad.

En la ciudad de Popayán se han introducido diversos tipos de palmeras las cuales cuesta mucho trabajo su identificación, por tal motivo las palmeras contenidas en el presente trabajo son tan solo una pequeña muestra de todas las existentes en la ciudad.

Las especies usadas en la ornamentación de la ciudad, deberían ser también proveedoras de refugio y alimento para la fauna, debido a que en Popayán existen diferentes tipos de aves, mamíferos y reptiles que solo cuentan con un 13.2 % de las especies utilizadas en el arbolado urbano, con potencial de alimento para la fauna.

Las personas por lo general siembran una planta solo por la apariencia y belleza que pueda brindar a una locación, pero desconocen información como cuidados, importancia, plagas y enfermedades e incluso la toxicidad de las mismas.

6. RECOMENDACIONES

Se recomienda a las personas que estén involucradas de manera directa o indirecta con el arbolado urbano, que al momento de la elección del material vegetal a sembrar en la ciudad, tengan en cuenta no solo la belleza que esta especie pueda brindar o la disponibilidad de las especies en los viveros, sino que también su estructura física, propiedades, beneficios entre otros, para así evitar posibles inconvenientes a futuro.

Este tipo de trabajos de investigación es de vital importancia para la comunidad, ya que se podrán tomar buenas decisiones a la hora de sembrar en jardines, avenidas, separadores y parques. Se recomienda seguir ampliando la base de datos con trabajos de esta índole, no solo en las zonas urbanas sino también ampliar horizontes como a las zonas rurales.

Es importante ampliar el conocimiento de la flora arbórea y arbustiva de la ciudad, ya que aún no se cuenta con información de las especies existentes en Popayán, no es conocida información como cuidados, plagas y enfermedades de las especies, los cuales pueden ser importantes al momento de arborizar.

La identificación de material vegetal en el herbario de la Universidad del Cauca, es complejo debido a que este no cuenta con una colección lo bastante amplia para tal fin, además la gran mayoría de estas especies son nativas, dejando a un lado las introducidas y coníferas, de las cuales se reportaron algunas especies en este estudio, por esto se recomienda hacer uso de los sistemas de información, como los herbarios virtuales los cuales son de gran ayuda.

GLOSARIO

SILVICULTURA URBANA

Es una rama especializada de la silvicultura y tiene como objetivo el cultivo y manejo de árboles para su presente y su potencial contribución en aspectos sociológicos, fisiológicos, y garantizar el bienestar económico de la sociedad urbana. (Jorensen, 1993)

ECO-URBANISMO

Es una estrategia ambiental centrada en la arquitectura, la construcción y el urbanismo. Esta visión busca hacer más ecológica la forma como se planifica, diseña y construye la ciudad. Se enfoca en cómo las referidas disciplinas pueden contribuir a solucionar problemas ambientales existentes en la ciudad e incidir en la sustentabilidad de todo cuanto ocurre en ella (Tovar, 2013).

ARBOLADO URBANO

Conjunto de plantas correspondientes a los biotipos: árbol, arbusto, palma o helecho arborecente, ubicados en suelo urbano(Alcaldía de Medellín, 2008).

ÁRBOL URBANO

Se le denomina al árbol en las ciudades, no árbol ornamental, porque sus funciones son variadas y van más allá de un papel meramente estético. El árbol urbano cumple múltiples funciones: estéticas, ambientales, ecológicas, sociales, históricas, simbólicas, culturales y recreativas (Rivas, 2012).

ESPECIE EXÓTICA

Especie vegetal introducida a una región geográfica que no es la de su origen (Alcaldía de Medellín, 2008).

ESPECIE NATIVA

Especie vegetal, cuya ubicación corresponde con su región geográfica de origen (Alcaldía de Medellín, 2008).

BIBLIOGRAFIA

ALCALDIA DE MEDELLIN. (2008). DECRETO 817 DE 2008, ARTÍCULO PRIMERO: Definiciones. Medellin.

ALCALDIA DE POPAYAN-CAUCA. Nuestra geografía. disponible en <http://popayan.gov.co/ciudadanos/popayan/nuestra-geografia>, ultima actualizacion 12 de agosto de 2014.

CALDAS DE BORRERO L., La flora ornamental tropical y el espacio urbano, 1979, págs. 27-39.

CENTRO DE NOTICIAS ONU, (2014), Más de la mitad de la población vive en áreas urbanas y seguirá creciendo.

DON PÍO FONT QUER, (1953), DICCIONARIO DE BOTANICA, Editorial Labor, Definición de Árbol y Arbusto.

FAO - Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación, (1993), Unasyva - No. 173 - La silvicultura urbana y periurbana, Revista internacional de silvicultura e industrias forestales.

FERNENDEZ A., (2013), Árboles en las ciudades: seis razones para querer más

FRA 2000, On definitions of forest and forest change, 2000, pág. 7.

FOSECA, C. (2002). “Complemento al Manual Verde” U.T. Corporación Propuesta Ambiental. Bogotá, Colombia.

HALLÉ F., Arquitectura de los árboles. 2010, volumen.45, Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-23722010000200017&lng=es&nrm=iso. ISSN 1851-2372.

JOENSEN, E. (1993). Tree Canada. Recuperado el 05 de 07 de 2014, de <https://treecanada.ca/en/programs/urban-forests/>

KUCHELMEISTER G., Árboles y silvicultura en el milenio urbano; 2000, pág. 51.

MOLINA, L. F. (2009). Botánica para arquitectos del siglo XXI. 97-98.

MOLINA, L. (2012). Expedición botánica urbana en siete ciudades colombianas, pag. 104-116.

MUNICIPIO DE POPAYÁN-PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL-DOCUMENTO EJECUTIVO

MOVILIDAD FUTURA S.A.S., Senso forestal en principales sectores a intervenir por el proyecto de movilidad futura Popayán (2013).

RIVAS, D. (2012). SILVICULTURA URBANA Y ARBORICULTURA: DISCUSIÓN.

ROMERO H., TOLEDO X., ÓRDENES F. y VÁSQUEZ A., Ecología urbana y gestión ambiental sustentable de las ciudades intermedias chilenas; Ambiente y Desarrollo - Diciembre 2001, pág. 45.

SERNA F., VILLANUEVA M. (2011), Caracterización del componente arboreo en parques y avenidas de la ciudad de Popayán.

TOVAR, G. (2013). Aproximación a la silvicultura urbana en Colombia. Bogotá.

VARGAS, B. G. (2008). Árboles para Popayán. Revista nodo N° 4, 56-59.

ANEXO A. FICHA DE CAMPO.

FICHA DE CAMPO			
LUGAR			
FECHA		NOMBRE COMUN	
NUMERO DE COLECTA		NOMBRE CIENTIFICO	
N° DE FOTO		FAMILIA	
DESCRIPCION DE LA SP			
USOS			

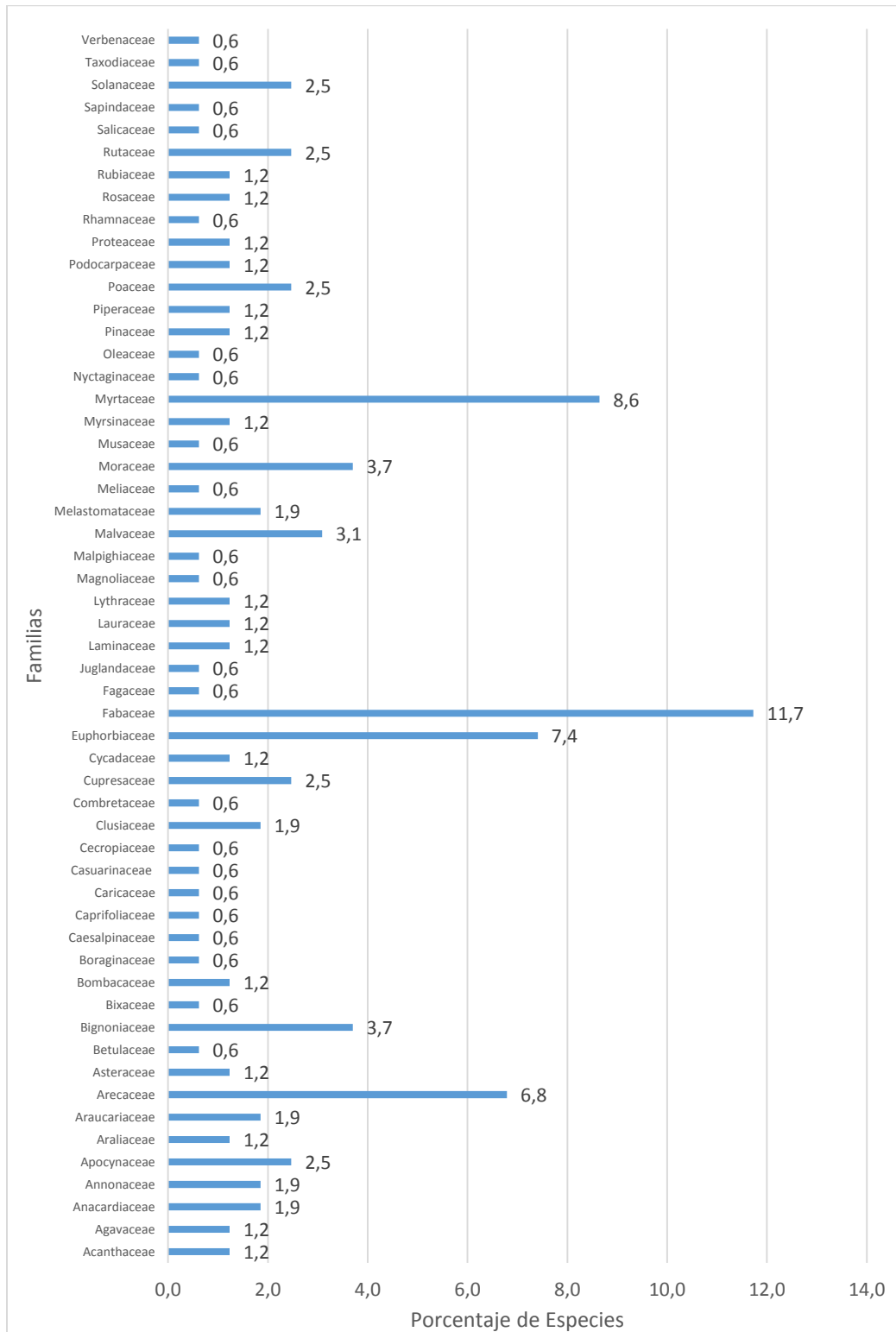
ANEXO B. COBERTURA VEGETAL EN POPAYAN.

N°	FAMILIA	ESPECIE	N°	FAMILIA	ESPECIE
1	Acanthaceae	<i>Megaskepasma erythrochlamys</i> Lindau	82	Fabaceae	<i>Inga densiflora</i> Benth.
2	Acanthaceae	<i>Trichanthera gigantea</i> (Bonpl.) Nees	83	Fabaceae	<i>Inga edulis</i> Mart.
3	Agavaceae	<i>Yucca aloilifolia</i> L.	84	Fabaceae	<i>Inga punctata</i> Willd.
4	Agavaceae	<i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker Gawl.	85	Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de wit
5	Anacardiaceae	<i>mangifera indica</i> L.	86	Fabaceae	<i>Mimosa quitensis</i> Benth.
6	Anacardiaceae	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth	87	Fabaceae	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.
7	Anacardiaceae	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze	88	Fabaceae	<i>Senna pistaciifolia</i> (Kunth) H.S. Irwin & Barneby
8	Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> Mill.	89	Fabaceae	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S. Irwin & Barneby
9	Annonaceae	<i>Annona muricata</i> L.	90	Fagaceae	<i>Quercus humboldtii</i> Bonpl
10	Annonaceae	<i>Canangium spp</i>	91	Juglandaceae	<i>Juglans neotropica</i> Diels
11	Apocynaceae	<i>Allamanda cathartica</i> L.	92	laminaceae	<i>Congea tomentosa</i> Roxb.
12	Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i> L.	93	laminaceae	<i>Holmskioldia sanguinea</i> Retz.
13	Apocynaceae	<i>Tabernaemontana litoralis</i> Kunth	94	Lauraceae	<i>Nectandra acutifolia</i> (Ruiz & Pav.) Mez
14	Apocynaceae	<i>Thevetia peruviana</i> K. Schum.	95	Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill
15	Araliaceae	<i>Schefflera actinophylla</i> (Endl.) Harms	96	Lythraceae	<i>Lafoensia speciosa</i> Kunth D.C
16	Araliaceae	<i>Schefflera arboricola</i> Hayata	97	Lythraceae	<i>Lagerstroemia indica</i> L.
17	Araucariaceae	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) O. Kuntze.	98	Magnoliaceae	<i>magnolia grandiflora</i> L.
18	Araucariaceae	<i>Araucaria imbricata</i> (Molina) C. Koch	99	Malpighiaceae	<i>malpighia glabra</i> L.
19	Araucariaceae	<i>Aruacaria heterophylla</i> Salisb.	100	Malvaceae	<i>Heliocarpus americanus</i> L.
20	Arecaceae	<i>Phoenix roebelenii</i> O'Brien	101	Malvaceae	<i>Hibiscus mutabilis</i> L.
21	Arecaceae	<i>Aiphanes aculeata</i> Willd.	102	Malvaceae	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.
22	Arecaceae	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i> H.Wendl. & Drude.	103	Malvaceae	<i>Hibiscus syriacus</i> L.
23	Arecaceae	<i>Dypsis decaryi</i> (Jumelle) Beentje & J. Dransfield	104	Malvaceae	<i>Spirotheca rhodostyla</i> Cuatrec.
24	Arecaceae	<i>Dypsis lutescens</i> (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.	105	Melastomataceae	<i>Meriania speciosa</i> (Bonpl.) Naudin
25	Arecaceae	<i>Elaeis oleifera</i> (Kunth) Cortés.	106	Melastomataceae	<i>Miconia notabilis</i> Triana
26	Arecaceae	<i>Livistona chinensis</i> (Jacq.) R. Br.	107	Melastomataceae	<i>Tibouchina urvilleana</i> (DC.) Cogn.
27	Arecaceae	<i>Phoenix canariensis</i> Vasc. & Franco	108	Meliaceae	<i>Cedrela Montana</i> Moritz ex Turez.
28	Arecaceae	<i>Syagrus sancona</i> H. Karst.	109	Moraceae	<i>Ficus americana</i> Aubl.
29	Arecaceae	<i>Washingtonia filifera</i> (Linden ex André) H. Wendl.	110	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i> L.
30	Arecaceae	<i>Roystonea regia</i> L.H. Bailey	111	Moraceae	<i>Ficus caucana</i> L.
31	Asteraceae	<i>Clibadium surinamense</i> L.	112	Moraceae	<i>Ficus elástica</i> Roxb.
32	Asteraceae	<i>Tessaria integrifolia</i> Ruiz & Pav.	113	Moraceae	<i>Ficus lyrata</i> Warb.
33	Betulaceae	<i>Alnus acuminata</i> Kunth..	114	Moraceae	<i>Ficus obtusifolia</i> Kunth

34	Bignoniaceae	<i>Delostoma integrifolium</i> D. Don.	115	Musaceae	<i>Ravenala madagascariensis</i> Sonn.
35	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq)	116	Myrsinaceae	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult
36	Bignoniaceae	<i>Jacaranda caucana</i> Pittier	117	Myrsinaceae	<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze
37	Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i> (Seem.) Bidgood	118	Myrtaceae	<i>Callistemon speciosus</i> (Sims) DC.
38	Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) DC.	119	Myrtaceae	<i>Eucalyptus cinerea</i> F. Muell. Ex Benth.
39	Bignoniaceae	<i>tecomaria capanensis</i> (Thumb)	120	Myrtaceae	<i>Eucalyptus deglupta</i> Blume.
40	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	121	Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.
41	Bombacaceae	<i>matisia cordata</i> H & B	122	Myrtaceae	<i>Eucalyptus grandis</i> Hill ex Maiden.
42	Bombacaceae	<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.	123	Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.
43	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz y Pavón) Oken	124	Myrtaceae	<i>Melaleuca leucadendron</i> L.
44	Caesalpinaceae	<i>Poinciana pulcherrima</i> L.	125	Myrtaceae	<i>Myrcia cauliflora</i> (Mart.) O. Berg
45	Caprifoliaceae	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth	126	Myrtaceae	<i>Myrcia popayanensis</i> Hieron
46	Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	127	Myrtaceae	<i>Myrcianthes hallii</i> (O. Berg) McVaugh
47	Casuarinaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i> (L.) ex J.R. Forst & G. Forst	128	Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine
48	Cecropiaceae	<i>Cecropia angustifolia</i> Trécul	129	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.
49	Clusiaceae	<i>Clusia minor</i> L.	130	Myrtaceae	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston
50	Clusiaceae	<i>Clusia orthoneura</i> Standl.	131	Myrtaceae	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M. Perry
51	Clusiaceae	<i>Rheedia madruno</i> Pittier	132	Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy.
52	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	133	Oleaceae	<i>Fraxinus chinensis</i> Roxb.
53	Cupresaceae	<i>Cryptomeria japonica</i> (L.f.) D. Don.	134	Pinaceae	<i>Pinus oocarpa</i> Schiede ex Schldt.
54	Cupresaceae	<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	135	Pinaceae	<i>Pinus patula</i> Schldt. & Cham.
55	Cupresaceae	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	136	Piperaceae	<i>Piper aduncum</i> L.
56	Cupresaceae	<i>Thuja orientalis</i> L.	137	Piperaceae	<i>Piper auritum</i> Kunth
57	Cycadaceae	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	138	Poaceae	<i>Bambusa vulgaris</i> Wendl.
58	Cycadaceae	<i>Cycas circinalis</i> L.	139	Poaceae	<i>Guadua angustifolia</i> Kunth.
59	Euphorbiaceae	<i>Acalypha macrostachya</i> Jacq.	140	Poaceae	<i>Gynerium sagittatum</i> (Aubl.) P. Beauv.
60	Euphorbiaceae	<i>Alchornea latifolia</i> Sw.	141	Poaceae	<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C. Rivière
61	Euphorbiaceae	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. ex A. Juss.	142	Podocarpaceae	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don ex Lamb
62	Euphorbiaceae	<i>Croton</i> spp.	143	Podocarpaceae	<i>Retrophyllum rospigiosii</i> (Pilg.) C.N. Page
63	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia tirucalli</i> Linnaeus	144	Proteaceae	<i>Roupala pachypoda</i> Cuatr
64	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia cotinifolia</i> L.	145	Proteaceae	<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn. ex R. Br.
65	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia laurifolia</i> Juss. Ex. Lam.	146	Rhamnaceae	<i>Rhamnus sphaerosperma</i> Sw.
66	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. Ex Klotzsch.	147	Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.
67	Euphorbiaceae	<i>Hura crepitans</i> L.	148	Rosaceae	<i>Pyracantha coccinea</i> M. Roem.
68	Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus acuminatus</i> Vahl	149	Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i> L.
69	Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus salviifolius</i> Kunth.	150	Rubiaceae	<i>Palicourea angustifolia</i> Kunth
70	Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i> L.	151	Rutaceae	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. F.
71	Fabaceae	<i>Acacia mangium</i> Willd.	152	Rutaceae	<i>Citrus reticulata</i> Blanco.

72	Fabaceae	<i>Acacia melanoxylon</i> R. Br.	153	Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osb.
73	Fabaceae	<i>Bauhinia variegata</i> L.	154	Rutaceae	<i>Swinglea glutinosa</i> (Blanco) Merr.
74	Fabaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i> Benth.	155	Salicaceae	<i>Salix humboldtidiana</i> Wild.
75	Fabaceae	<i>Calliandra angustifolia</i> Spruce ex Benth.	156	Sapindaceae	<i>Billia colombiana</i> (Planch. & Linden) C. Ulloa & P. Jørg.
76	Fabaceae	<i>Calliandra haematocephala</i> Hassk.	157	Solanaceae	<i>Brugmansia</i> spp
77	Fabaceae	<i>Calliandra pittieri</i> Standl.	158	Solanaceae	<i>Brunfelsia grandiflora</i> D. Don
78	Fabaceae	<i>Erythrina crista-galli</i> L.	159	Solanaceae	<i>Cestrum nocturnum</i> L.
79	Fabaceae	<i>Erythrina edulis</i> Triana ex M. Micheli.	160	Solanaceae	<i>Solanum aphyodendron</i> S. Knapp
80	Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O.F.Cook.	161	Taxodiaceae	<i>Cunninghamia lanceolata</i> (Lamb.) Hook.
81	Fabaceae	<i>Erythrina rubrinervia</i> Kunth.	162	Verbenaceae	<i>Duranta erecta</i> L.

ANEXO C. GRAFICA DE COBERTURA VEGETAL.



ANEXO D. IMPORTANCIA DE LAS HOJAS Y RAMAS.

USO DE HOJAS/RAMAS	ESPECIES
MED. TRADICIONAL	<i>Alnus acuminata; Annona muricata; Bixa orellana ; Calliandra angustifolia ; Callistemon speciosus ; Clibadium surinamense ; Codiaeum variegatum ; Eriobotrya japonica; Eucalyptus globulus Labill. ; Euphorbia laurifolia ; Gynerium sagittatum ; juglans neotropica diels ; mangifera indica ; melaleuca leucadendron; Myrcianthes hallii ; Persea americana Mill; Piper aduncum; Piper auritum Kunth; Psidium guajava ; Sambucus peruviana ; Solanum aphyodendron ; Spathodea campanulata ; Tabernaemontana litoralis Kunth; Terminalia catappa ; Trichanthera gigantea</i>
MED. APROVADA INVIMA	<i>Cestrum nocturnum</i>
ALIMENTO HOMBRE	<i>Bambusa vulgaris</i>
ALIMENTO FAUNA	<i>Acacia mangium ; Acalypha macrostachya ; Alnus acuminata Bauhinia variegata ; Calliandra pittieri ; Erythrina poeppigiana Ficus obtusifolia ; leucaena leucocephala (Lam) de Witt ; mimosa quitensis ; Pithecellobium dulce ; Terminalia catappa ; Trichanthera gigantea</i>
COMBUSTIBLE	<i>Acacia mangium ; Acacia melanoxylon</i>
EXTRACCION DE ACEITES	<i>Callistemon speciosus; Eucalyptus grandis; melaleuca leucadendron</i>
COLORANTES Y/O TINTES	<i>Alnus acuminata ; Terminalia catappa</i>
ARTESANIAS	<i>Gynerium sagittatum ; Salix humboldtidiana Wild.</i>
NOCIVO PARA LA SALUD	<i>Allamanda cathartica ; Cestrum nocturnum ; Codiaeum variegatum ; Ficus elástica ; Hura crepitans ; leucaena leucocephala (Lam) de Witt; Nerium oleander L; Piper auritum Kunth; Thevetia peruviana</i>
LATEX	<i>Codiaeum variegatum ; Euphorbia laurifolia ; Ficus elástica Hura crepitans ; matisia cordata H & B; Nerium oleander L.</i>
AMBIENTAL	<i>Acacia mangium ; Acacia melanoxylon ; Alnus acuminata ; Billia colombiana ; Erythrina edulis ; leucaena leucocephala (Lam) de Witt</i>
EXTRACCION SUSTANCIAS	<i>Annona muricata ; Piper auritum Kunth</i>
MAT PRIMA	<i>Myrcianthes hallii ; Psidium guajava; Salix humboldtidiana Wild.; Yucca aloilifolia L.</i>

ANEXO E. IMPORTANCIA DE LA FLOR.

USO DE LA FLOR	ESPECIES
MED. TRADICIONAL	<i>Annona muricata, Piper aduncum, Psidium guajava, Spathodea campanulata</i>
MED. APROVADA INVIMA	
ALIMENTO HOMBRE	
ALIMENTO FAUNA	<i>Palicourea angustifolia, Trichanthera gigantea</i>
EXTRACCION DE ACEITES	<i>Canangium spp, Elaeis oleífera, Leucaena leucocephala</i>
COLORANTES Y/O TINTES	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>
ARTESANIAS	
NOCIVO PARA LA SALUD	<i>Brugmansia spp, Nerium oleander L, Thevetia peruviana</i>
MAT. PRIMA	<i>Canangium spp</i>
APICOLA	<i>Bixa Orellana, Clibadium surinamense, Clusia minor L, Eriobotrya japónica, Erythrina crista gali, Eucalyptus grandis Phyllanthus acuminatus, Trichanthera gigantea</i>

ANEXO F. IMPORTANCIA DEL FRUTO.

USO DEL FRUTO	ESPECIES
MED. TRADICIONAL	<i>Annona muricata</i> , <i>Eriobotrya japonica</i> , <i>Malpighia glabra</i> , <i>Mangifera indica</i> , <i>Matisia cordata</i> , <i>Myrcianthes hallii</i> , <i>Piper aduncum</i> , <i>Pyracantha coccinea</i> , <i>Spathodea campanulata</i>
MED. APROVADA INVIMA	
ALIMENTO HOMBRE	<i>Alchornea latifolia</i> , <i>Alchornea latifolia</i> , <i>Annona cherimola</i> , <i>Annona muricata</i> , <i>Carica papaya</i> , <i>Citrus limón</i> , <i>Citrus reticulata</i> , <i>Citrus sinensis</i> , <i>Coffea arabica</i> , <i>Dyopsis decaryi</i> , <i>Eriobotrya japonica</i> , <i>Erythrina edulis</i> , <i>Eugenia uniflora</i> , <i>Ficus obtusifolia</i> , <i>Inga densiflora</i> , <i>Inga edulis</i> , <i>Inga punctata</i> , <i>Leucaena leucocephala</i> , <i>Malpighia glabra</i> , <i>Mangifera indica</i> , <i>Matisia cordata</i> , <i>Myrcia popayanensis</i> , <i>Myrcia cauliflora</i> , <i>Persea americana</i> Mill, <i>Psidium cattleianum</i> Sabine, <i>Psidium guajava</i> , <i>Rheedia madruno</i> , <i>Sambucus peruviana</i> , <i>Spirotheca rhodostyla</i> , <i>Syzygium malaccense</i>
ALIMENTO FAUNA	<i>Aiphanes aculeata</i> , <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> , <i>Citrus reticulata</i> , <i>Citrus sinensis</i> , <i>Coffea arabica</i> , <i>Dyopsis decaryi</i> , <i>Elaeis oleifera</i> , <i>Eugenia uniflora</i> , <i>Inga densiflora</i> , <i>Inga edulis</i> , <i>Inga punctata</i> , <i>Leucaena leucocephala</i> , <i>Malpighia glabra</i> , <i>Mangifera indica</i> , <i>Matisia cordata</i> , <i>Miconia notabilis</i> , <i>Myrcia popayanensis</i> , <i>Myrcia cauliflora</i> , <i>Myrsine coriacea</i> , <i>Myrsine guianensis</i> , <i>Palicourea angustifolia</i> , <i>Persea americana</i> Mill, <i>Phyllanthus acuminatus</i> , <i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth., <i>Psidium cattleianum</i> Sabine, <i>Psidium guajava</i> , <i>Pyracantha coccinea</i> , <i>Rheedia madruno</i> , <i>Sambucus peruviana</i> , <i>Senna spectabilis</i> , <i>Spirotheca rhodostyla</i> , <i>Syzygium jambos</i> , <i>Syzygium malaccense</i> , <i>Trichanthera gigantea</i>
EXTRACCION DE ACEITES	<i>Aiphanes aculeata</i> , <i>Persea americana</i> Mill
COLORANTES Y/O TINTES	
ARTESANIAS	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>
NOCIVO PARA LA SALUD	<i>Nerium oleander</i> , <i>Spathodea campanulata</i> , <i>Thevetia peruviana</i>
MAT. PRIMA	<i>Eriobotrya japonica</i> , <i>Ochroma pyramidale</i> , <i>Spirotheca rhodostyla</i>

ANEXO G. IMPORTANCIA DE LA SEMILLA.

USO DE SEMILLA	ESPECIES
MED. TRADICIONAL	<i>Bixa orellana, Coffea arabica, Erythrina rubrinervia, Mangifera indica, Matisia cordata, Persea americana, Ricinus comunis, Spathodea campanulata</i>
ALIMENTO HOMBRE	<i>Bixa orellana, Erythrina edulis, Juglans neotropica, Leucaena leucocephala, Spathodea campanulata, Terminalia catappa</i>
ALIMENTO FAUNA	<i>Aiphanes aculeata, Billia colombiana, Coffea arabica, Erythrina edulis, Leucaena leucocephala, Pithecellobium dulce, Quercus humboldtii, Terminalia catappa, Toxicodendron striatum, Trichanthera gigantea</i>
EXTRACCION DE ACEITES	<i>Bauhinia variegata, Bixa orellana, Matisia cordata, Ricinus comunis.</i>
COLORANTES Y/O TINTES	<i>Bixa orellana, Ricinus comunis.</i>
ARTESANIAS	<i>Archontophoenix cunninghamiana, Erythrina rubrinervia, Leucaena leucocephala, Thevetia peruviana</i>
NOCIVO PARA LA SALUD	<i>Annona cherimola, Leucaena leucocephala, Nerium oleander, Thevetia peruviana.</i>
EXTRACCION DE SUSTANCIAS Y SABORES	<i>Bixa orellana, matisia cordata.</i>
MATERIA PRIMA	<i>Bixa orellana, Coffea arabica, Ricinus comunis.</i>

ANEXO H. IMPORTANCIA DE LA RAIZ.

USO DE LA RAIZ	ESPECIES
MED. TRADICIONAL	<i>Piper aduncum</i>
NOCIVO PARA LA SALUD	<i>Nerium oleander.</i>
AMBIENTAL	<i>Leucaena leucocephala</i>

ANEXO I. IMPORTANCIA DEL FUSTE O TALLO

USO DEL FUSTE O TALLO	ESPECIES
MADERABLE	<p><i>Acacia mangium, Acacia melanoxylon, Alchornea latifolia, Alnus acuminata, Annona muricata, Araucaria angustifolia, Araucaria imbricata, Billia colombiana, Canangium odoratum, Casuarina equisetifolia, Cedrela Montana, Cordia alliodora</i></p> <p><i>Cryptomeria japónica, Cupressus lusitanica, Cupressus sempervirens, Delostoma integrifolium, Eucalyptus deglupta Eucalyptus globulus, Eucalyptus grandis, Fraxinus chinensis, Grevillea robusta, Handroanthus chrysanthus, Hura crepitans, Jacaranda caucana, Juglans neotropica, Lafoensia speciosa, Leucaena leucocephala, Malpighia glabra, Mangifera indica, Matisia cordata, Melaleuca leucadendron, Miconia notabilis, Ochroma pyramidale, Pinus oocarpa, Pinus patula, Pithecellobium dulce, Podocarpus oleifolius, Retrophyllum rospigliosii, Roupala pachypoda, Spathodea campanulata, Syzygium jambos, Syzygium malaccense, Tabebuia rosea, Terminalia catappa.</i></p>
CONSTRUCCION	<p><i>Acacia mangium, Acacia melanoxylon, Alchornea latifolia, Alnus acuminata, Annona muricata, Araucaria angustifolia, Araucaria imbricata, Bambusa vulgaris, Bauhinia variegata, Billia colombiana, Bixa orellana, Calliandra pittieri, Canangium odoratum, Casuarina equisetifolia, Cedrela Montana, Coffea arabica, Cordia alliodora, Cryptomeria japónica, Cupressus lusitanica, Delostoma integrifolium, Eriobotrya japonica, Erythrina crista-galli, Eucalyptus globulus, Eucalyptus grandis, Euphorbia laurifolia, Fraxinus chinensis, Guadua angustifolia, Gynerium sagittatum, Handroanthus chrysanthus, Heliocarpus americanus, Hura crepitans, Jacaranda caucana, Juglans neotropica, Lafoensia speciosa, Malpighia glabra, Matisia cordata, Mauria heterophylla, Melaleuca leucadendron, Myrcia popayanensis, Myrsine coriácea, Myrsine guianensis, Nectandra acutifolia, Ochroma pyramidale, Palicourea angustifolia, Phyllanthus acuminatus, Pinus oocarpa, Pinus patula, Pithecellobium dulce, Podocarpus oleifolius, Quercus humboldtii, Retrophyllum rospigliosii, Rhamnus sphaerosperma, Roupala pachypoda, Salix humboldtidiana,</i></p>

	<i>Sambucus peruviana</i> , <i>Senna spectabilis</i> <i>Syzygium jambos</i> , <i>Syzygium malaccense</i> , <i>Tibouchina urvilleana</i> , <i>Toxicodendron striatum</i> .
LEÑA	<i>Acacia mangium</i> , <i>Acacia melanoxylon</i> , <i>Araucaria angustifolia</i> , <i>Bixa orellana</i> , <i>Casuarina equisetifolia</i> , <i>Coffea arabica</i> , <i>Cupressus lusitanica</i> , <i>Eriobotrya japonica</i> , <i>Eucalyptus globulus</i> , <i>Grevillea robusta</i> , <i>Guadua angustifolia</i> , <i>Hura crepitans</i> , <i>Inga densiflora</i> , <i>Inga edulis</i> , <i>Inga punctata</i> , <i>Leucaena leucocephala</i> , <i>Mauria heterophylla</i> , <i>Melaleuca leucadendron</i> , <i>Miconia notabilis</i> , <i>Myrcia popayanensis</i> , <i>Myrsine coriacea</i> , <i>Myrsine guianensis</i> , <i>Nectandra acutifolia</i> , <i>Pinus oocarpa</i> , <i>Pinus patula</i> , <i>Quercus humboldtii</i> , <i>Rhamnus sphaerosperma</i> , <i>Roupala pachypoda</i> , <i>Spirotheca rhodostyla</i> , <i>Spirotheca rhodostyla</i> , <i>Syzygium malaccense</i> , <i>Tibouchina urvilleana</i>
CARBON	<i>Acacia mangium</i> , <i>Casuarina equisetifolia</i> , <i>Hura crepitans</i> , <i>leucaena leucocephala</i> , <i>Melaleuca leucadendron</i> , <i>Pinus patula</i> , <i>Quercus humboldtii</i> , <i>Roupala pachypoda</i> , <i>Syzygium malaccense</i> .
ARTESANIAS	<i>Guadua angustifolia</i> , <i>Gynerium sagittatum</i> , <i>Heliocarpus americanus</i> , <i>Ochroma pyramidale</i> , <i>Phyllostachys aurea</i> .
PAPEL	<i>Acacia mangium</i> , <i>Alchornea latifolia</i> , <i>Araucaria imbricata</i> , <i>Bambusa vulgaris</i> , <i>Casuarina equisetifolia</i> , <i>Eucalyptus globulus</i> , <i>Eucalyptus grandis</i> , <i>Guadua angustifolia</i> , <i>Heliocarpus americanus</i> , <i>Pinus patula</i> , <i>Podocarpus oleifolius</i> , <i>Ricinus comunis</i> .
MED. TRADICIONAL	<i>Calliandra angustifolia</i> , <i>Ricinus comunis</i> .
NOCIVO PARA LA SALUD	<i>Thevetia peruviana</i>

ANEXO J. IMPORTANCIA DE LA CORTEZA.

USO DE LA CORTEZA	ESPECIES
MED. TRADICIONAL	<i>Annona muricata, Araucaria imbricata, Bixa orellana, Calliandra angustifolia, Malpighia glabra, Mangifera indica, Persea americana, Psidium guajava,</i>
EXTRACCION DE ACEITES	<i>Araucaria angustifolia</i>
COLORANTES Y/O TINTES	<i>Alnus acuminata, Juglans neotropica, Terminalia catappa,</i>
ARTESANIAS	<i>Bixa orellana</i>
RESINAS	<i>Araucaria angustifolia, Pinus oocarpa</i>
AHISLANTE	<i>Melaleuca leucadendron, Ochroma pyramidale</i>
MATERIA PRIMA	<i>Araucaria angustifolia, Citrus sinensis, Eucalyptus grandis, Ficus obtusifolia, Heliocarpus americanus, Malpighia glabra, Quercus humboldtii</i>
PROD. TANINOS	<i>Alnus acuminata, Bauhinia variegata, Casuarina equisetifolia, Podocarpus oleifolius</i>

ANEXO K. IMPORTANCIA DE LAS ESPECIES EN SUS ORGANOS.

PRINCIPAL USO	ESPECIES
ALIMENTO HOMBRE	<i>Alchornea latifolia, Annona cherimola, Annona muricata, Bambusa vulgaris, Bixa Orellana, Carica papaya, Citrus limón, Citrus reticulata, Citrus sinensis, Coffea arabica, Dypsis decaryi, Eriobotrya japónica, Erythrina edulis, Eugenia uniflora, Ficus obtusifolia, Inga densiflora, Inga edulis, Inga punctata, Juglans neotropica, Leucaena leucocephala, Malpighia glabra, Mangifera indica, Matisia cordata, Myrcia popayanensis, Myrcia cauliflora, Persea americana, Psidium cattleianum, Psidium guajava, Rheedea madruno, Sambucus peruviana, Spathodea campanulata, Spirotheca rhodostyla, Syzygium malaccense, Terminalia catappa</i>
ALIMENTO FAUNA	<i>Acacia mangium, Acalypha macrostachya, Aiphanes aculeata, Alnus acuminata, Archontophoenix cunninghamiana, Bauhinia variegata, Billia colombiana, Calliandra pittieri, Citrus reticulata, Citrus sinensis, Coffea arabica, Dypsis decaryi, Elaeis oleífera, Erythrina edulis, Erythrina poeppigiana, Eugenia uniflora, Ficus obtusifolia, Inga densiflora, Inga edulis, Inga punctata, Leucaena leucocephala, Malpighia glabra, Mangifera indica, Matisia cordata, Miconia notabilis, Mimosa quitensis, Myrcia popayanensis, Myrcia cauliflora, myrsine coriacea, Myrsine guianensis, Palicourea angustifolia, Persea americana, Phyllanthus acuminatus, Pithecellobium dulce, Psidium cattleianum, Psidium guajava, Pyracantha coccinea, Quercus humboldtii, Rheedea madruno, Sambucus peruviana, Senna spectabilis, Spirotheca rhodostyla, Syzygium jambos, Syzygium malaccense, Terminalia catappa, Toxicodendron striatum, Trichanthera gigantea, Trichanthera gigantea</i>
ORNAMENTAL	<i>Acacia melanoxylon, Aiphanes aculeata, Allamanda cathartica, Alnus acuminata, Annona cherimola, Araucaria angustifolia, Araucaria imbricata, Archontophoenix cunninghamiana, Araucaria heterophylla, Bambusa vulgaris, Bauhinia variegata, Billia colombiana, Bixa Orellana, Bougainvillea glabra, Brugmansia spp, Brunfelsia grandiflora, Caesalpinia peltophoroides, Calliandra angustifolia, Calliandra haematocephala, Calliandra pittieri, Callistemon speciosus, Canangium spp, Cedrela montana, Cestrum nocturnum, Citrus limon, Citrus reticulata, Citrus sinensis, clusia minor, Clusia orthoneura, Codiaeum variegatum, Congea tomentosa,</i>

	<p><i>Croton sp, Cunninghamia lanceolata, Cupressus lusitánica, Cupressus sempervirens, Cycas circinalis, Cycas revoluta, Delostoma integrifolium, Dracaena fragrans, Duranta erecta, Dyspis lutescens, Elaeis oleífera, Eriobotrya japónica, Erythrina crista-galli, Eucalyptus cinérea, Eucalyptus deglupta, Eucalyptus globulus, Eucalyptus grandis, Eugenia uniflora, Euphorbia laurifolia, Euphorbia pulcherrima, Ficus americana, Ficus benjamina, Ficus elastica, Ficus lyrata, Grevillea robusta, Handroanthus chrysanthus, Hibiscus mutabilis, Hibiscus rosa-sinensis, Hibiscus syriacus, Holmskioldia sanguinea, Jacaranda caucana, Lafoensia speciosa, Lagerstroemia indica L., Livistonia chinensis, Magnolia grandiflora, Malpighia glabra, Matisia cordata, Mauria heterophylla, Megaskepasma erythochlamsys, Meriania speciosa, Miconia notabilis, Myrcia popayanensis, Myrsine guianensis, Nectandra acutifolia, Nerium oleander, Phoenix canariensis, Phoenix roebelenii, Phyllostachys aurea, Pinus oocarpa, Poinciana pulcherrima, Psidium cattleyanum Sabine, Pyracantha coccinea, Ravenala madagascariensis, Retrophyllum rospigliosii, Rheedea madruno, Schefflera actinophylla, Schefflera arboricola, Senna pistaciifolia, Solanum aphyodendron, Spathodea campanulata, Spirotheca rhodostyla, Swinglea glutinosa, Syagrus sancona, Syzygium jambos, Syzygium malaccense, Tabebuia rosea, Tabernaemontana litoralis, Tecomaria capanensis, Terminalia catappa, Thevetia peruviana, Thuja orientalis, Tibouchina urvilleana, Washingtonia filifera, Yucca aloilifolia.</i></p>
MADERABLE	<p><i>Acacia mangium, Acacia melanoxylon, Alchornea latifolia, Alnus acuminata, Annona muricata, Araucaria angustifolia, Araucaria imbricata, Billia colombiana, Canangium odoratum, Casuarina equisetifolia, Cedrela Montana, Cordia alliodora, Cryptomeria japónica, Cupressus lusitánica, Cupressus sempervirens, Delostoma integrifolium, Eucalyptus deglupta, Eucalyptus globulus, Eucalyptus grandis, Fraxinus chinensis, Grevillea robusta, Handroanthus chrysanthus, Hura crepitans, Jacaranda caucana, Juglans neotropica, Lafoensia speciosa, Leucaena leucocephala, Malpighia glabra, Mangifera indica, Matisia cordata, Melaleuca leucadendron, Miconia notabilis, Ochroma pyramidale, Pinus oocarpa, Pinus patula, Pithecellobium dulce, Podocarpus oleifolius, Retrophyllum rospigliosii, Roupala pachypoda, Spathodea campanulata, Syzygium jambos, Syzygium malaccense, Tabebuia rosea, Terminalia catappa</i></p>
IMP AMBIENTAL	<p><i>Acacia mangium, Acacia melanoxylon, Alchornea latifolia,</i></p>

	<p><i>Alnus acuminata, Bambusa vulgaris, Billia colombiana, Bixa Orellana, Casuarina equisetifolia, Cecropia angustifolia, Coffea arabica, Cordia alliodora, Croton sp, Cunninghamia lanceolata, Erythrina edulis, Erythrina poeppigiana, Eucalyptus cinérea, Ficus benjamina, Ficus caucana, Guadua angustifolia, Gynerium sagittatum, Holmskioldia sanguinea, Hura crepitans, Jacaranda caucana, Lafoensia speciosa, Leucaena leucocephala, Matisia cordata, Melaleuca leucadendron, Meriania speciosa, Mimosa quitensis, Myrsine guianensis, Ochroma pyramidale, Phyllanthus salviifolius, Podocarpus oleifolius, Psidium cattleyanum Sabine, Quercus humboldtii, Rhamnus sphaerosperma, Senna pistaciifolia, Tessaria integrifolia, Tibouchina urvilleana, Toxicodendron striatum, Trichanthera gigantea</i></p>
MED TRADICIONAL	<p><i>Alnus acuminata, Annona muricata, Araucaria imbricata, Bixa Orellana, Bixa Orellana, Calliandra angustifolia, Callistemon speciosus, Cestrum nocturnum, Clibadium surinamense, Codiaeum variegatum, Coffea arabica, Eriobotrya japónica, Erythrina rubrinervia, Eucalyptus globulus, Euphorbia laurifolia, Gynerium sagittatum, Jacaranda caucana, Juglans neotropica, Malpighia glabra, Mangifera indica, Matisia cordata, Melaleuca leucadendron, Myrcianthes, Persea americana, Piper aduncum, Piper auritum, Psidium guajava, Pyracantha coccinea, Ricinus comunis, Sambucus peruviana, Solanum aphyodendron, Spathodea campanulata, Tabernaemontana, Terminalia catappa, Trichanthera gigantea</i></p>
MED INVIMA	APROVADA <i>Cestrum nocturnum</i>
BELLEZA PAISAJISTICA	<p><i>Allamanda cathartica, Araucaria angustifolia, Araucaria imbricata, Bauhinia variegata, Bixa orellana, Bougainvillea glabra, Caesalpinia peltophoroides, Cecropia angustifolia, Croton sp., Erythrina crista-galli, Ficus elástica, Miconia notabilis, Myrsine guianensis, Nerium oleander L., Pyracantha coccinea, Rheedea madruno, Roystonea regia, Schefflera actinophylla, Tabebuia rosea, Thuja orientalis, Tibouchina urvilleana</i></p>
CERCA VIVA	<p><i>Acacia melanoxylon, Billia colombiana, Bixa Orellana, Bougainvillea glabra, Casuarina equisetifolia, Cunninghamia lanceolata, Cupressus lusitánica, Cupressus sempervirens, Duranta erecta, Erythrina poeppigiana, Erythrina rubrinervia, Eucalyptus globulus, Euphorbia cotinifolia, Euphorbia laurifolia, Euphorbia tirucalli, Ficus obtusifolia, Grevillea</i></p>

		<i>robusta, Holmskioldia sanguinea, meriania speciosa, Myrsine guianensis, Ochroma pyramidale, Phyllanthus acuminatus, Poinciana pulcherrima, Senna spectabilis, Swinglea glutinosa, Syzygium jambos, Tabebuia rosea, Toxicodendron striatum, Trichanthera gigantea.</i>
BARRERA VIENTOS	ROMPE	<i>Acacia mangium, Acacia melanoxylon, Bixa Orellana, Clusia orthoneura, Codiaeum variegatum, Delostoma integrifolium, Eucalyptus cinérea, Eucalyptus globulus, Hibiscus rosa-sinensis, melaleuca leucadendron, Ochroma pyramidale, Senna spectabilis, Syzygium malaccense, Tabernaemontana litoralis.</i>
SOMBRA		<i>Acacia mangium, Hura crepitans, Jacaranda caucana, Matisia cordata, Ochroma pyramidale, Spathodea campanulata, Terminalia catappa.</i>
PARQUES		<i>Acacia melanoxylon, Aiphanes aculeata, Alnus acuminata, Araucaria angustifolia, Araucaria imbricata, Archontophoenix cunninghamiana, Araucaria heterophylla, Bambusa vulgaris, Bauhinia variegata, Billia colombiana, Bixa orellana, Bougainvillea glabra, Brunfelsia grandiflora, Caesalpinia peltophoroides, Calliandra angustifolia, Calliandra haematocephala, Calliandra pittieri, Callistemon speciosus, Canarium spp, Cecropia angustifolia, Citrus limón, Citrus reticulata, Citrus sinensis, Clusia orthoneura, Codiaeum variegatum, Cupressus lusitánica, Cupressus sempervirens, Cycas revoluta, Delostoma integrifolium, Dypsis lutescens, Elaeis oleífera, Eriobotrya japónica, Erythrina crista-galli, Eucalyptus cinérea, Eucalyptus deglupta, Eucalyptus grandis, Eugenia uniflora, Euphorbia laurifolia, Euphorbia pulcherrima, Ficus benjamina, Ficus elástica, Ficus lyrata, Handroanthus chrysanthus, Hibiscus mutabilis, Hibiscus rosa-sinensis, Hibiscus syriacus, Lagerstroemia indica, Myrsine guianensis, Nerium oleander, Pyracantha coccinea, Roystonea regia, Spathodea campanulata, Spirotheca rhodostyla, Tabebuia rosea, Thuja orientalis, Yucca aloilifolia.</i>
JARDINES		<i>Annona cherimola, Bambusa vulgaris, Billia colombiana, Bixa Orellana, Bougainvillea glabra, Brunfelsia grandiflora, Cestrum nocturnum, Citrus limon, Citrus reticulate, Clusia orthoneura, Codiaeum variegatum, Erythrina crista-galli, Euphorbia pulcherrima, Handroanthus chrysanthus, Hibiscus mutabilis, Hibiscus rosa-sinensis, Hibiscus syriacus, Lagerstroemia indica, Myrsine guianensis, Nerium oleander, Pyracantha coccinea, Schefflera actinophylla, Senna</i>

	<i>pistaciifolia, Thuja orientalis, Yucca aloilifolia.</i>
SEPARADORES	<i>Acacia melanoxylon, Allamanda cathartica, Alnus acuminata, Bauhinia variegata, Billia colombiana, Brunfelsia grandiflora, Caesalpinia peltophoroides, Calliandra haematocephala, Callistemon speciosus, Canangium spp, Citrus limon, Citrus reticulate, Clusia orthoneura, Cycas revoluta, Eugenia uniflora, Euphorbia pulcherrima, Hibiscus mutabilis, Hibiscus rosa-sinensis, Hibiscus syriacus, Myrsine guianensis, Nerium oleander, Poinciana pulcherrima, Roystonea regia, Senna pistaciifolia</i>
AGROFORESTERIA	<i>Acacia mangium, Acacia melanoxylon, Acalypha acrostachya, Alnus acuminata, Bixa Orellana, Citrus sinensis, Coffea arabica, Cordia alliodora, Cupressus lusitánica, Erythrina edulis, Erythrina poeppigiana, Ficus obtusifolia, Inga densiflora, Inga edulis, Inga punctata, Jacaranda caucana, Ochroma pyramidale, Senna spectabilis, Syzygium jambos, Trichanthera gigantea.</i>

ANEXO L. IMPORTANCIA DE LAS ESPECIES EN SU ESTRUCTURA FISICA.

ESPECIE	CERCA VIVA	BARRERA CONTRA VIENTOS	BELLEZA PAISAJISTICA	SOMBRA	PARQUES	JARDINES	SEPARADORES	AGROFORESTERIA	AMBIENTAL	MEDICINAL	ORNAMENTAL
<i>Acacia mangium</i>		X		X				X	X		
<i>Acacia melanoxylon</i>	X	X			X		X	X	X		X
<i>Acalypha macrostachya</i>								X			
<i>Aiphanes aculeata</i>					X						X
<i>Alchornea latifolia</i>									X		
<i>Allamanda cathartica</i>			X				X				X
<i>Alnus acuminata</i>					X		X	X	X	X	X
<i>Annona cherimola</i>						X					X
<i>Annona muricata</i>										X	
<i>Araucaria angustifolia</i>			X		X						X
<i>Araucaria imbricata</i>			X		X					X	X
<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>					X						X
<i>Araucaria heterophylla</i>					X						X
<i>Bambusa vulgaris</i>					X	X			X		X
<i>Bauhinia variegata</i>			X		X		X				X
<i>Billia colombiana</i>	X				X	X	X		X		X
<i>Bixa orellana</i>	X	X	X		X	X		X	X	X	X
<i>Bougainvillea glabra</i>	X		X		X	X					X
<i>Brugmansia spp</i>											X
<i>Brunfelsia grandiflora</i>					X	X	X				X

<i>Caesalpinia peltophoroides</i>			X		X		X				X
<i>Calliandra angustifolia</i>					X					X	X
<i>Calliandra haematocephala</i>					X		X				X
<i>Calliandra pittieri</i>					X						X
<i>Callistemon speciosus</i>					X		X			X	X
<i>Canangium spp</i>					X		X				X
<i>Casuarina equisetifolia</i>	X								X		
<i>Cecropia angustifolia</i>			X		X				X		
<i>Cedrela montana</i>											X
<i>Cestrum nocturnum</i>						X				X	X
<i>Citrus limon</i>					X	X	X				X
<i>Citrus reticulata</i>					X	X	X				X
<i>Citrus sinensis</i>					X			X			X
<i>Clibadium surinamense</i>									X		
<i>clusia minor.</i>											X
<i>Clusia orthoneura</i>		X			X	X	X				X
<i>Codiaeum variegatum</i>		X			X	X				X	X
<i>Coffea arabica</i>								X	X		
<i>Congea tomentosa</i>											X
<i>Cordia alliodora</i>								X	X		
<i>Croton sp.</i>			X						X		X
<i>Cryptomeria japonica</i>											
<i>Cunninghamia lanceolata</i>	X								X		X
<i>Cupressus lusitanica</i>	X				X			X			X
<i>Cupressus sempervirens</i>	X				X						X
<i>Cycas circinalis</i>											X

<i>Cycas revoluta</i>				X		X				X
<i>Delostoma integrifolium</i>		X		X						X
<i>Dracaena fragrans.</i>										X
<i>Duranta erecta</i>	X									X
<i>Dyopsis lutescens</i>				X						X
<i>Elaeis oleifera</i>				X						X
<i>Eriobotrya japonica</i>				X						X
<i>Erythrina crista-galli</i>			X	X	X					X
<i>Erythrina edulis</i>							X	X		
<i>Erythrina poeppigiana</i>	X						X	X		
<i>Erythrina rubrinervia</i>	X									
<i>Eucalyptus cinerea</i>		X		X				X		X
<i>Eucalyptus deglupta</i>				X						X
<i>Eucalyptus globulus</i>	X	X								X
<i>Eucalyptus grandis</i>				X						X
<i>Eugenia uniflora</i>				X		X				X
<i>Euphorbia cotinifolia</i>	X									
<i>Euphorbia laurifolia</i>	X			X						X
<i>Euphorbia pulcherrima</i>										X
<i>Euphorbia pulcherrima</i>				X	X	X				X
<i>Euphorbia tirucalli</i>	X									
<i>Ficus americana</i>										X
<i>Ficus benjamina</i>				X				X		X
<i>Ficus caucana</i>								X		
<i>Ficus elastica</i>			X	X						X
<i>Ficus lyrata</i>				X						X
<i>Ficus obtusifolia</i>	X						X			

<i>Grevillea robusta</i>	X										X
<i>Guadua angustifolia</i>									X		
<i>Gynerium sagittatum</i>									X		
<i>Handroanthus chrysanthus</i>					X	X					X
<i>Hibiscus mutabilis</i>					X	X	X				X
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>		X			X	X	X				X
<i>Hibiscus syriacus</i>					X	X	X				X
<i>Holmskioldia sanguinea</i> Retz	X								X		X
<i>Hura crepitans</i>					X				X		
<i>Inga densiflora</i>									X		
<i>Inga edulis</i>									X		
<i>Inga punctata</i>									X		
<i>jacaranda caucana pitt</i>					X				X	X	X
<i>Lafoensia speciosa</i>									X		X
<i>Lagerstroemia indica</i> L.					X	X					X
<i>Leucaena leucocephala</i>									X		
<i>Livistonia chinensis</i>											X
<i>Magnolia grandiflora</i>											X
<i>Malpighia glabra</i>											X
<i>Matisia cordata</i>					X				X		X
<i>Mauria heterophylla</i>											X
<i>Megaskepasma erythochlamsys</i>											X
<i>Melaleuca leucadendron</i>		X							X		
<i>Meriania speciosa</i>	X								X		X
<i>Miconia notabilis</i>					X						X
<i>Mimosa quitensis</i>									X		

<i>Myrcia popayanensis</i>											X
<i>Myrsine guianensis</i>	X		X		X	X	X		X		X
<i>Nectandra acutifolia</i>											X
<i>Nerium oleander L.</i>			X		X	X	X				X
<i>Ochroma pyramidale</i>	X	X		X				X	X		
<i>Phoenix canariensis</i>											X
<i>Phoenix roebelenii</i>											X
<i>Phyllanthus acuminatus</i>	X										
<i>Phyllanthus salviiifolius Kunth</i>									X		
<i>Phyllostachys aurea</i>											X
<i>Pinus oocarpa</i>											X
<i>Podocarpus oleifolius</i>									X		
<i>Poinciana pulcherrima</i>	X						X				X
<i>Psidium cattleyanum Sabine</i>									X		X
<i>Pyracantha coccinea</i>			X		X	X					X
<i>Quercus humboldtii Bompl</i>									X		
<i>Ravenala madagascariensis</i>											X
<i>Retrophyllum rospigliosii</i>											X
<i>Rhamnus sphaerosperma</i>									X		
<i>Rheedia madruno</i>			X								X
<i>Roystonea regia</i>			X		X		X				
<i>Schefflera actinophyla</i>			X			X					X
<i>Schefflera arboricola</i>											X
<i>Senna pistaciifolia</i>						X	X		X		X
<i>Senna spectabilis</i>	X	X						X			
<i>Solanum aphyodendron</i>											X

<i>Spathodea campanulata</i>				X	X						X
<i>Spirotheca rhodostyla</i>					X						X
<i>Swinglea glutinosa</i>	X										X
<i>Syagrus sancona</i>											X
<i>Syzygium jambos</i>	X							X			X
<i>Syzygium malaccense</i>		X									X
<i>Tabebuia rosea</i>	X		X		X						X
<i>Tabernaemontana litoralis Kunth</i>		X									X
<i>Tecomaria capanensis</i>											X
<i>Terminalia catappa</i>				X							X
<i>Tessaria integrifolia</i>									X		
<i>Thevetia peruviana</i>											X
<i>Thuja orientalis L.</i>			X		X	X					X
<i>Tibouchina urvilleana</i>			X						X		X
<i>Toxicodendron striatum</i>	X								X		
<i>Trichanthera gigantea</i>	X							X	X		
<i>Washingtonia filifera</i>											X
<i>Yucca aloilifolia</i>					X	X					X

ANEXO M.
GUIA PARA EL RECONOCIMIENTO Y MANEJO DE LAS ESPECIES
ARBOREAS EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE POPAYAN





ARNOLD SAMIR LASSO DORADO
EST. INGENIERIA FORESTAL
EJECUTOR DEL PROYECTO

DUVAN ALEXANDER BURBANO
LARRARTE
EST. INGENIERIA FORESTAL
EJECUTOR DEL PROYECTO

Msc. ROMAN OSPINA MONTEALEGRE
INGENIERO FORESTAL
DIRECTOR DEL PROYECTO

PRESENTACION

La presente guía fue diseñada con el fin de convertirse en una herramienta útil, de consulta sobre características específicas de 162 especies entre árboles, arbustos, palmeras y gramíneas, pertenecientes al casco urbano del municipio de Popayán Cauca.

La guía cuenta con una estructura y diseño, que permite a los lectores conocer aspectos básicos de las especies como el lugar de su procedencia y su distribución en los distintos pisos altitudinales (origen y distribución), descripción general donde se mencionan los atributos físicos de cada especie (color, formas, medidas, olores, exudados etc) e importancia de estas (usos y aplicaciones).

El trabajo ha sido complementado con un registro fotográfico, el cual es en gran parte propio de los autores de esta guía; los registros fotográficos complementarios, fueron tomados de herbarios virtuales y trabajos de investigación.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION.....	68
-------------------	----

DESCRIPCION DE LAS ESPECIES	69
-----------------------------------	----

MAGNOLIOPSIDAS O DICOTILEDÓNEAS ARBÓREAS Y ARBUSTIVAS DE LA CIUDAD DE POPAYÁN.....	70
--	----

<i>Acacia melanoxylon</i> R. Br.....	73
<i>Acalypha macrostachya</i> Jacq.	77
<i>Alchornea latifolia</i> Sw.....	80
<i>Allamanda cathartica</i> L.....	83
<i>Alnus acuminata</i> Kunth.....	85
<i>Annona cherimola</i> Mill.....	88
<i>Annona muricata</i> L.....	91
<i>Bauhinia variegata</i> L.....	94
<i>Billia colombiana</i> (Planch. & Linden) C. Ulloa & P. Jørg.....	97
<i>Bixa orellana</i> L.....	100
<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy.....	104
<i>Brugmansia</i> spp.....	106
<i>Brunfelsia grandiflora</i> D. Don.....	109
<i>Caesalpinia peltophoroides</i> Benth.	111
<i>Calliandra angustifolia</i> Spruce ex Benth.	113
<i>Calliandra haematocephala</i> Hassk.	115
<i>Calliandra pittieri</i> Standl.	117
<i>Callistemon speciosus</i> (Sims) DC.	119
<i>Ganangium</i> spp.....	121
<i>Carica papaya</i> L.....	124
<i>Casuarina equisetifolia</i> (L.) ex J.R. Forst & G. Forst.....	127
<i>Cecropia angustifolia</i> Trécul.....	130
<i>Cedrela Montana</i> Moritz ex Turez.....	133
<i>Cestrum nocturnum</i> L.....	136
<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. F.....	139
<i>Citrus reticulata</i> Blanco.	141
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osb.....	143
<i>Clibadium surinamense</i> L.....	146

<i>Clusia minor</i> L.....	148
<i>Clusia Orthoneura</i> Standl.....	150
<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. ex A.Juss.	152
<i>Coffea arabica</i> L.....	155
<i>Congea tomentosa</i> Roxb.....	158
<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz y Pavón) Oken.....	160
<i>Croton</i> sp.	163
<i>Delostoma integrifolium</i> D. Don.....	165
<i>Duranta erecta</i> L.....	167
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.....	169
<i>Erythrina crista-galli</i> L.....	172
<i>Erythrina edulis</i> Triana ex M. Micheli.....	175
<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O.F.Cook.	178
<i>Erythrina rubrinervia</i> Kunth.....	181
<i>Eucalyptus cinerea</i> F. Muell. Ex Benth.....	184
<i>Eucalyptus deglupta</i> Blume.....	186
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.....	188
<i>Eucalyptus grandis</i> Hill ex Maiden.....	191
<i>Eugenia uniflora</i> L.....	194
<i>Euphorbia tirucalli</i> Linnaeus	196
<i>Euphorbia cotinifolia</i> L.....	198
<i>Euphorbia laurifolia</i> Juss. Ex. Lam.	200
<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. Ex Klotzsch.....	202
<i>Ficus americana</i> Aubl.....	204
<i>Ficus benjamina</i> L.....	206
<i>Ficus caucana</i> L.....	208
<i>Ficus elástica</i> Roxb.....	210
<i>Ficus lyrata</i> Warb.....	212
<i>Ficus obtusifolia</i> Kunth, Nov. Gen.....	214
<i>Fraxinus chinensis</i> Roxb.....	217
<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn. ex R. Br.....	219
<i>Handroanthus chrysanthus</i> (jacq)	222
<i>Heliocarpus americanus</i> L.....	225
<i>Hibiscus mutabilis</i> L.....	227
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.....	229
<i>Hibiscus syriacus</i> L.....	231
<i>Holmskioldia sanguinea</i> Retz.....	233
<i>Hura crepitans</i> L.....	235
<i>Inga densiflora</i> Benth.....	238
<i>Inga edulis</i> Mart.	240
<i>Inga punctata</i> Willd.....	242

<i>Jacaranda caucana</i> pittier.....	245
<i>Juglans neotropica</i> diels.....	247
<i>Lafoensia speciosa</i> Kunth D.C.....	250
<i>Lagerstroemia indica</i> L.....	252
<i>Leucaena leucocephala</i> (lam.) de wit.....	254
<i>Magnolia grandiflora</i> L.....	257
<i>Malpighia glabra</i> L.....	259
<i>Mangifera indica</i> L.....	261
<i>Matisia cordata</i> H & B.....	264
<i>Mauria heterophylla</i> Kunth.....	267
<i>Megaskepasma erythrochlamys</i> Lindau.....	269
<i>Melaleuca leucadendron</i> L.....	271
<i>Meriania speciosa</i> (Bonpl.) Naudin.....	273
<i>Miconia notabilis</i> Triana.....	275
<i>Mimosa quitensis</i> Benth.....	277
<i>Myrcia Cauliflora</i> (Mart.) O. Berg.....	279
<i>Myrcia popayanensis</i> Hieron.....	281
<i>Myrcianthes hallii</i> (O. Berg) McVaugh.....	283
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult.....	285
<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze.....	287
<i>Nectandra acutifolia</i> (Ruiz & Pav.) Mez.....	289
<i>Nerium oleander</i> L.....	291
<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.....	293
<i>Palicourea angustifolia</i> Kunth.....	296
<i>Persea americana</i> Mill.....	298
<i>Phyllanthus acuminatus</i> VAHL.....	301
<i>Phyllanthus salviifolius</i> Kunth.....	303
<i>Piper aduncum</i> L.....	305
<i>Piper auritum</i> Kunth.....	307
<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.....	309
<i>Poinciana pulcherrima</i> L.....	311
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine.....	313
<i>Psidium guajava</i> L.....	315
<i>Pyracantha coccinea</i> M. Roem.....	318
<i>Quercus humboldtii</i> Bonpl.....	320
<i>Rhamnus sphaerosperma</i> Sw.....	322
<i>Rheedia madruno</i> Pittier.....	324
<i>Ricinus comunis</i> L.....	326
<i>Roupala pachypoda</i> Cuatr.....	329
<i>Salix humboldtiana</i> Willd.....	331
<i>Sambucus peruviana</i> Kunth.....	334

<i>Schefflera actinophylla</i> (Endl.) Harms	337
<i>Schefflera arboricola</i> Hayata	339
<i>Senna pistaciifolia</i> (Kunth) H.S. Irwin & Barneby	341
<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S. Irwin & Barneby.....	343
<i>Solanum aphyodendron</i> S. Knapp.....	345
<i>Spathodea campanulata</i> (Seem.) Bidgood.....	347
<i>Spirotheca rhodostyla</i> Cuatrec.....	350
<i>Swinglea glutinosa</i> (Blanco) Merr.....	353
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston.....	355
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M. Perry	358
<i>Tabernaemontana litoralis</i> Kunth.....	361
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) DC.....	363
<i>Tecomaria capanensis</i> (Thumb).....	366
<i>Terminalia catappa</i> L.....	368
<i>Tessaria integrifolia</i> Ruiz & Pav.....	371
<i>Thevetia peruviana</i> K. Schum.....	373
<i>Tibouchina urvilleana</i> (DC.) Cogn.....	375
<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze.....	377
<i>Trichanthera gigantea</i> (Bonpl.) Nees.....	379

GIMNOSPERMAS ARBÓREAS DE LA CIUDAD DE POPAYÁN..... 381

<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) O. Kuntze.....	382
<i>Araucaria imbricata</i> (Molina) C. Koch.....	385
<i>Araucaria heterophylla</i> Salisb.....	388
<i>Cryptomeria japónica</i> (L.f.) D.Don.....	390
<i>Cunninghamia lanceolata</i> (Lamb.) Hook.....	393
<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.....	395
<i>Cupressus sempervirens</i> L.....	398
<i>Cycas circinalis</i> L.....	400
<i>Cycas revoluta</i> Thunb.....	401
<i>Pinus oocarpa</i> Schiede ex Schltdl.....	404
<i>Pinus patula</i> Schltdl. & Cham.....	406
<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don ex Lamb.....	409
<i>Retrophyllum rospigliosii</i> (Pilg.) C.N. Page.....	411
<i>Thuja orientalis</i> L.....	413
<i>Ravenala madagascariensis</i> Sonn.....	415

MONOCOTILEDONEAS ARBOREAS DE LA CIUDAD DE POPAYAN..... 417

Aiphanes aculeata Willd. 418
Archontophoenix cunninghamiana H.Wendl. & Drude..... 420
Dypsis decaryi (jumelle) beentje & J. Dransfield 422
Dypsis lutescens (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf..... 425
Elaeis oleifera (Kunth) Cortés..... 427
Livistona chinensis (Jacq.)R. Br..... 429
Phoenix canariensis Vasc. & Franco 431
Phoenix roebelenii O'Brien 433
Roystonea regia L.H. Bailey 435
Syagrus sancona H. Karst. 437
Washingtonia filifera (Linden ex André) H. Wendl..... 439
Yucca aloilifolia L. 441
Dracaena fragrans (L.) Ker Gawl..... 443
Bambusa vulgaris Wendl. 445
Guadua angustifolia Kunth. 447
Gynerium sagittatum (Aubl.) P. Beauv. 449
Phyllostachys aurea Carrière ex Rivière & C. Rivière 451

GLOSARIO..... 453

ILUSTRACIONES 454

DEFINICION DE TERMINOS 458

BIBLIOGRAFIA 471

INTRODUCCION

En el Municipio de Popayán existen remanentes de bosques naturales inclusive dentro de su perímetro urbano; estos contienen diferentes especies forestales importantes por sus aportes en la belleza paisajística, regulación climática y de la contaminación atmosférica, sumideros de CO₂ y conservación de la fauna silvestre, entre otros. Estos ecosistemas están siendo intervenidos principalmente para la ampliación de la zona urbana, obras de infraestructura y extracción de madera. Como medida de compensación se ha establecido la siembra de árboles; sin embargo, los que aplican esta práctica, desconocen las características de las especies utilizadas para este fin, el posible daño que pueden generar en su entorno, como entrar en conflicto con la infraestructura como andenes, redes eléctricas, alcantarillados, entre otras. Por otra parte, muchas de las especies arbóreas que se vienen plantando dentro de la ciudad no son ofertantes de alimento para la fauna silvestre.

Como posible solución a esta problemática, nace la idea de realizar una GUIA DE ESPECIES ARBOREAS PARA EL RECONOCIMIENTO Y MANEJO ADECUADO DE LAS ESPECIES ARBOREAS EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE POPAYAN, la cual brindará a los profesionales del área Forestal, Ambiental, Arquitectos e instituciones del gobierno, como también a las personas interesadas en siembras de jardines ornamentales, una guía en su proceso de escogencia del material vegetal a sembrar, para así, evitar posibles inconvenientes a futuro y gastos innecesarios.

El presente trabajo, cuenta con una guía detallada sobre los arboles presentes en el casco urbano de Popayán, la cual esta ordenada por fichas técnicas de cada especie, conteniendo información como descripción general, origen y distribución e importancia de las especies; se determinaron lineamientos para el buen uso de estas.



***DESCRIPCION DE LAS
ESPECIES***



ARBOLES Y ARBUSTOS

*Magnoliopsidas o
dicotiledóneas arbóreas y
arbustivas de la ciudad de
Popayán*

***Acacia mangium* Willd.**

FAMILIA: Fabaceae.

NOMBRE COMÚN: Acacia mangium, Mangium, Acacia.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol que en su hábitat natural alcanza de 25 a 30 m de altura y hasta 90 cm de DAP. El fuste es recto y libre de ramas hasta más de la mitad de la altura total. Hojas compuestas durante unas semanas después de la germinación, luego son reemplazadas por filodios simples de bordes enteros, de color verde intenso que fungen como hojas. Las flores aparecen como inflorescencias en forma de espiga; las flores de color blanco crema tienen una fragancia suave y dulce. Los frutos son vainas angostas entre 7 - 10 cm de largo retorcidas que al madurar abren y exponen las semillas que son de color marrón intenso a negro de 3 a 5 mm de largo.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Especie originaria de Australia, Papua, Nueva Guinea e Indonesia, incluyendo las Islas Molucas. Ha sido introducida en países como Sri Lanka, China Popular, Tailandia, Filipinas, Costa Rica, Panamá y Venezuela. En Colombia fue introducida principalmente para la recuperación de suelos mineros en departamentos como Antioquia, posteriormente por su potencial maderable y en agroforestería, se fue extendiendo hacia otros departamentos. Es una especie de crecimiento rápido asociado con las zonas bajas de condiciones agroecológicas de Bosque Húmedo y Bosque muy Húmedo Tropical. Zonas caracterizadas por un período seco muy corto y una precipitación anual entre 1000 y 3000 mm y un rango altitudinal de 0 a 1000 msnm. Siendo su óptimo entre 100 y 600 msnm.

IMPORTANCIA.

Esta especie fue introducida a Colombia principalmente por su capacidad para recuperar suelos pero puede utilizarse para pastoreo o cosecharla y suministrarla tanto fresca como deshidratada. Es ampliamente aceptado que la incorporación restringida de forrajes de leguminosas arbóreas promueve el consumo de raciones alimenticias basadas en gramíneas tropicales de madurez avanzada o en residuos agrícolas fibrosos; La madera de la *Acacia mangium* es vetada, de color café claro, con bandas oscuras; es de fácil secado y permite buen acabado. Apta para trabajos en carpintería y construcción en general; fabricación de muebles por su firmeza, color y jaspe; para tableros de partículas y madera terciada. Esta especie también puede utilizarse para reforestar áreas marginales, sombra y cortinas rompevientos. Así mismo puede utilizarse para producir carbón, madera de alta calidad y para pulpa de papel.

RECOMENDACIONES DE USO:

Esta especie fue introducida a la ciudad, al igual que en Colombia para la restauración de zonas degradadas, posteriormente se utilizó en plantaciones comerciales en algunas ciudades, pero como este árbol es relativamente nuevo en el País y en Popayán, no se tienen experiencias para este uso, por tal motivo se recomienda la utilización de esta especie solo para restauración ambiental de zonas degradadas en la ciudad.

ÁRBOL



HOJAS



FLOR



FRUTO

***Acacia melanoxylon* R. Br.**

SINÓNIMOS: *Racosperma melanoxylon* (R.Br.) Pedley.

FAMILIA: Fabaceae

NOMBRE COMÚN: Acacia Japonesa, Acacia negra, Aromo australiano.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol perennifolio de tallo recto con 10-15 m de altura, con un desarrollo máximo de 30 a 35 metros y 60 a 80 centímetros de diámetro; se ramifica a poca altura, formando una copa densa de forma globosa a piramidal, con ramas angulosas y algo pubescentes cuando jóvenes, su corteza es agrietada de color marrón oscuro. Sus hojas son alternas y carecen de estípulas, son bipinnadas en las plantas jóvenes, mientras que en las adultas son simples constituidas por un ensanchamiento del peciolo el cual forma estructuras llamadas filodios de forma elípticolanceoladas, de 6-14 cm de largo, rectos o curvados, coriáceos, de color verde oscuro, con una glándula encima de la base y 3-5 nervios longitudinales marcados. Presenta flores en cabezuelas agrupadas formando capítulos de color amarillo pálido de 5-10 mm de diámetro, más cortos que los filodios y portando cada uno entre 30 y 50 flores. Sus flores son actinomorfas, pentámeras con el cáliz de hasta 1.25 mm. Sus frutos son legumbres elipsoidal de entre 4 y 12 cm, recurvada y comprimida entre las semillas, de color pardo-rojizo. Las semillas son de color negro, elipsoidales, con un funículo largo plegado que da varias vueltas a la semilla.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Especie originaria de los bosques húmedos del SE de Australia y Tasmania. Especie que tolera bastante la sequía y temperaturas bajas (5° C). Crece en una diversidad de hábitats, pero le favorece tierras fértiles en las áreas altas de lluvia. Precipitación de 750 a 3.500 mm. Crece en hondonadas y laderas. Se desarrolla en cualquier clase de terreno, soporta inundaciones siempre y cuando éstas sean de corto tiempo, progresa bien en dunas y meandros. En Colombia se ha introducido en zonas altas por encima de los 2000 metros de altitud.

IMPORTANCIA.

Es cultivada a gran escala debido a la gran variedad de usos que tiene. Se ha cultivado como ornamental para parques y jardines, es usada para recuperar terrenos erosionados, su madera

se emplea para construcciones rurales y postes de cercas, es excelente dendroenergetico. Son plantadas en los linderos de terrenos, donde funcionan como cercas vivas y barreras rompevientos.

RECOMENDACIONES DE USO:

Esta especie es recomendable para parques donde no interfiera con las redes eléctricas, debido a su altura, en los primeros meses de establecimiento se recomienda un ensierro para poder garantizar su crecimiento libre de daños por animales.

ÁRBOL



Fuente: Burbano D. y Lasso A.

HOJAS



Fuente: Burbano D. y Lasso A.



Fuente: Burbano D. y Lasso A.

FLOR



Fuente: Burbano D. y Lasso A.

HOJAS Y FLOR

Acalypha macrostachya Jacq.

FAMILIA: Euphorbiaceae

NOMBRE COMÚN: Rabo de gato

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Arbusto que no llega a alcanzar 10 m. de altura, generalmente monoico; ramas con indumento muy variable, densamente tomentosas o velutinas a subglabras. Estípulas de 5-15 mm de largo, conspicuas, de anchamente lanceoladas u oblongo-lanceoladas a linearlanceoladas, cordadas en la base, acuminadas, más o menos densamente adpresopubescentes, a veces glandular-ciliadas, persistentes. Pecíolos de 4-20 cm de largo, de densamente tomentosos a glabros. Láminas foliares muy variables en forma y tamaño, de 10-20 x 5-15 cm, más o menos anchamente ovadas, triangular-ovadas, u ovado o elíptico-lanceoladas, membranáceas; base de ligera a marcadamente cordada; ápice de abruptamente acuminado a caudado; margen de crenado a aserrado; haz y envés de tomentosos a glabros. Inflorescencias espiciformes, axilares, generalmente unisexuales. Inflorescencias masculinas de 6-20 cm de largo, más o menos densifloras, sésiles o con pedúnculos de hasta 10 mm de largo; raquis densamente pubescente; brácteas de c. 0,8 mm de largo, triangular-lanceoladas, ciliadas. Inflorescencias femeninas de 15-30 cm de largo, generalmente muy numerosas, densifloras, a veces en ramas muy delgadas, con frecuencia largamente pedunculadas; flores solitarias; brácteas de 2,5-3,1 mm de largo por 4-4,5 mm de ancho en la antesis, de oblatas a reniformes, estrigoso-birsutas, especialmente a lo largo de las venas; margen con 11-27 dientes generalmente poco profundos, agudos o acuminados, a veces con pequeñas glándulas apicales; brácteas en el fruto acrescentes, de hasta 10 mm de largo, glabrescentes, normalmente con un diente central prominente; raramente aparecen flores masculinas en el ápice o en la mitad superior de la inflorescencia. Flores masculinas con pedicelo glabrado; cáliz hispiduloso. Flores femeninas sésiles; cáliz con tres sépalos de c. 1 mm de largo, anchamente ovados, agudos, con algunas glándulas marginales; ovario densamente hispido-tomentoso; estilos libres, de 4-5 mm de largo, pinnatipatidos en toda su longitud, con ramas robustas, con algunas ramificaciones, raquis hispiduloso. Cápsulas de 3,5-4mm de diámetro, hispidas; semillas de 2 mm de largo, elipsoides, ligeramente agudas en el ápice, de lisas a foveoladas; carúncula dispuesta en una línea blanquecina, mal definida, de hasta 1,5 mm de largo.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Esta especie tiene una amplia distribución en el neotrópico, desde el sur de México y Centroamérica, hasta Perú, Bolivia y Brasil. En las Antillas sólo se conoce de Granada. En Colombia es una de las especies más comunes y extendidas se encuentra en la región Caribe y en los valles interandinos, desde el nivel del mar hasta 2.200 m. de modo excepcional hasta 2.600 m. Sorprende su ausencia en la vertiente pacífica. Tampoco la encontramos en la amazonia y llanos orientales. Está asociada a hábitats muy diversos, desde bosques húmedos y secos tropicales, hasta sabanas y bosques subandinos. Es también común en áreas degradadas, matorrales secundarios, potreros, cafetales y bordes de caminos.

IMPORTANCIA.

Tiene gran potencial como especie forrajera y ha sido utilizada con este fin, especialmente para el ganado caprino.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser una especie forrajera se recomienda la utilización de un encierro en sus primeros meses, para su adecuado desarrollo ya que los animales herbívoros lo pueden ramonear e impedir su adecuado desarrollo para tal fin.

ARBUSTO



HOJAS



FLOR



HOJAS Y FLOR

Alchornea latifolia Sw.

SINONIMOS: *Alchornea cyclophylla* Croizat; *Alchornea platyphylla* Müll. Arg.; *Alchornea similis* Müll. Arg.

FAMILIA: Euphorbiaceae

NOMBRE COMÚN: Gargantillo, Achotillo, Cotón de caribe, Pastillo, Pozol agrio, Carne de caballo, Palo de huevo, Palo de mujer.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol perennifolio (siempre verde), comúnmente de corta talla, 8 a 15 m de alto, pero en lugares apropiados puede alcanzar los 35 m y un dap (diámetro a la altura del pecho) de 60 a 85 cm., Copa redonda o irregular. Su fuste es recto de sección transversal circular o elíptica, base hinchada o acanalada y de 4 a 9 contrafuertes redondeados, pobremente desarrollados, de hasta 50 cm de alto. Las ramas son generalmente horizontales pero a veces péndulas; La corteza externa lisa o muy finamente fisurada, de color gris parda rojiza a parda oscura ligeramente rojiza con algunas manchas blanquecinas. Tiene abundantes lenticelas protuberantes, caedizas, que le dan una apariencia granulosa. Carece de olor y sabor. La corteza interna es fibrosa de color crema verdoso a crema amarillento y su sabor es ligeramente ácido o amargo. El grosor total de la corteza es de 3 a 10 mm.; Hojas simples, alternas, grandes, elípticas; láminas de 7 a 18 cm de largo por 9 a 28 cm de ancho, ovadas a orbiculares, margen crenado; verde oscuras en el haz y verde pálidas en el envés con nerviación amarillenta prominente. Posee inflorescencias en espigas densas, simples o compuestas, de 10 a 20 (30) cm de largo. Flores pequeñas, estaminadas y pistiladas con el cáliz verde pálido y los pétalos amarillos, libres, glabros; Con frutos en cápsulas biloculares casi redondas, pero ligeramente achatadas, de hasta 1.3 cm de ancho, en infrutescencias péndulas de hasta 25 cm de largo, moreno verdosas. Cada fruto conteniendo 2 semillas, de 6 mm de diámetro, ligeramente comprimidas lateralmente, con un hilo notable, cubiertas de un arilo carnoso rojizo.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie nativa que crece en potreros, acahuales de selva alta sub perennifolia y pantanos. Prospera en lugares bajos cercanos a la costa, en clima cálido más bien seco. Con precipitación del orden de los 800 a 4,000 mm por año y un rango de temperatura promedio que va de 17 a 38 °C. y la humedad relativa de 65 a 80%. La planta no requiere de terrenos o condiciones especiales. Prospera en suelos costeros arenosos, salinos, rocosos y lateríticos. Requiere suelos poco profundos. No se recomiendan los suelos de tipo podsol y

latosol rojo-amarillo, ni arenas cuarcíferas. Altitud: 0 a 1,700 m pero preferentemente alrededor de los 400 a 800 m.

IMPORTANCIA.

Especie Primaria / Secundaria. En sus áreas naturales de distribución es una planta perteneciente a la vegetación primaria siendo dominante en la vegetación tipo sabana del Brasil. En las áreas donde se ha naturalizado esta especie actúa como invasora. La madera de esta especie, por su durabilidad, se aprovecha principalmente para la fabricación de durmientes de ferrocarril, también se emplea en la construcción de casas rurales, mangos para cepillos de carpintería e implementos agrícolas y en la producción de chapa rebanada decorativa. Se recomienda para muebles de jardín y casa, recipientes para hacer nieve y mantequilla, bastidores para muros, armazones de piso y entrepiso, hormas, tacones y plataformas de zapatos, lambrín, escultura y tallado, marcos para ventanas y puertas, tarimas, pisos y como materia prima para la elaboración de papel y su fruto es comido en algunas comunidades rurales.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser un árbol que tiene muchos usos maderables, se recomienda impulsar la propagación de esta especie y su utilización en las comunidades.

ÁRBOL



Fuente: Burbano D. y Lasso A.

HOJAS



Fuente: Burbano D. y Lasso A.



Fuente: Burbano D. y Lasso A.

FRUTOS



Fuente: Burbano D. y Lasso A.

HOJAS Y FRUTOS

Allamanda cathartica L.

FAMILIA: Apocynaceae

NOMBRE COMÚN: Copa de oro, Jazmín amarillo, Coqueta, Falcon, Amanda amarilla.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un arbusto con ramas que se extienden como si fueran bejucos, sin zarcillos, de 2 a 5 m. aproximadamente; Copa redondeada y expandida, tiene un tallo con ramas de hasta 6 m. de largo, con látex blanco lechoso en todas sus partes contiene alcaloides, toxico. Con hojas simples verticiladas ovalo-elípticas, de borde entero con haz lustroso, de consistencia coriácea; sus flores gamopétalas en forma de embudo, con cinco pétalos soldados hasta más arriba de la mitad y los lóbulos imbricados formando una corola contorta de color amarillo por lo general ya que existen variedades de colores rosado, morado y blanco. Frutos en folículos dispuestos en pareja con epicarpio provisto de numerosas espinas flexibles. En su interior hay varias semillas aladas de color blanco y redondeado.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie originaria de Brasil; se desarrolla bien en clima cálido y clima medio, en las formaciones vegetales tropicales y subtropicales en un rango altitudinal que va desde el nivel del mar hasta 2200 msnm.

IMPORTANCIA.

Por la belleza de sus flores y la manera como se extienden sus ramas es preferido como ornamental en lugares abiertos y soleados. Pero por ser toxico su látex no se recomienda en parques, escuelas y colegios infantiles y en caso de estar en estos lugares, se requiere advertir sobre el peligroso látex que en el pasado se utilizó como vomitivo y antihelmíntico.

RECOMENDACIONES DE USO.

Esta especie tiene un latex toxico por lo que no se recomienda plantarla en paques e instituciones educativas para evitar inconvenientes, y si es el caso de que exista en estos lugares, es necesario advertir sobre el riesgo.

ARBUSTO



Fuente: Burbano D., Lasso A.

HOJAS



Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.

FLOR



Fuente: Burbano D., Lasso A.

HOJAS Y FLOR

Alnus acuminata Kunth

SINONIMOS: *Alnus Jorullensis* H.B.K. var. *Ferruginea* (H.B.K.) Kuntze; *Alnus Jorullensis* Var. *Mirbelii* (Spach) H. Winkler.

FAMILIA: Betulaceae

NOMBRE COMÚN: Aliso, Lambrán, Lambrana, Ramán, Aliso Blanco, Aliso colorado.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol caducifolio, monopodico y monoico, con poda natural que alcanza hasta 30 m. de altura. Presenta copa estrecha, cónica, densa y de color verde intenso. Su fuste es recto, cilíndrico, a veces multicaule. Corteza externa lisa, de color gris con lenticelas conspicuas en estrías perpendiculares al eje del tronco. Corteza interna de color crema con líneas café claro; presenta hojas simples y alternas. Ápice acuminado y borde aserrado, tienen forma oblonga a ovada, de 6 cm a 15 cm de longitud y de 3 cm a 8 cm de ancho. Se caracterizan por tener el borde aserrado y los nervios muy rectos e impresos en la cara superior de la hoja. Usualmente carecen de pelos, aunque en algunos casos se observa algo de pilosidad rala; Posee flores que se agrupan por separado según el sexo (especie monoica) en un mismo árbol. Las flores masculinas son muy pequeñas y numerosas, de unos pocos milímetros de longitud, agrupadas en amentos pendulares o espigas colgantes de unos 10 cm de longitud. Las flores femeninas son igualmente pequeñas y se agrupan conformando conos o estróbilos, de 1 cm a 2,5 cm longitud. Los frutos se agrupan en infrutescencias oblongas, con aspecto de conos. Son aplanados, alados y muy pequeños, de 2 mm a 4 mm de longitud, con pequeñas semillas aladas, que son dispersadas por el viento. Presenta un sistema radicular poco profundo, amplio y extendido. En la Raíz se pueden observar nódulos relacionados con la simbiosis que presenta este árbol con una bacteria fijadora de nitrógeno atmosférico

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie nativa con un rango de distribución amplio: Argentina, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, México, Panamá, Perú y Venezuela (Centro y sur américa), en zonas de media y alta montaña muy inclinadas con condiciones secas, se ha introducido con éxito en Chile y en Nueva Zelanda. En Colombia se encuentra en las cordilleras Central y Oriental. El rango de distribución altitudinal oscila entre los 400 y los 3.800 msnm, en ceja de selva, bosques montanos nublados y regiones alto-andinas. Temperatura media anual entre 4 y 18 °C., con un máximo de 27 °C. y una mínima de -2 °C.

IMPORTANCIA.

Tal vez el aspecto útil más importante de la especie es su capacidad de fijar nitrógeno en el suelo y fertilizarlo de modo natural por medio de sus nódulos radiculares. Estudios realizados en Colombia reportan aumentos de N (Nitrogeno) de hasta 280 kg/ha/año en plantaciones de esta especie. Adicionalmente, el follaje aportado por estos árboles al suelo incorpora también cantidades significativas de nutrientes. Su follaje es utilizado eventualmente por los agricultores andinos como alimento para el ganado, sobre todo en momentos de escasez estacional de otros forrajes. Estudios preliminares de la nutritividad y la digestibilidad (in vitro, materia seca) sugieren un alto potencial.

La corteza contiene taninos que se extraen por hervido simple y se emplean para la curtiembre de cueros. De la corteza y hojas se extrae un tinte de color amarillo a verde, empleado para el teñido de algodón y lana. Es una planta medicinal. El follaje, en infusión, se emplea como diurético y para curar el reumatismo, la artritis y los resfríos. Molido y formando una pasta, se aplica sobre la piel para cicatrizar heridas. Su madera se emplea en trabajos de carpintería y ebanistería. Es semidura, de grano recto y textura media, color claro; trabajable y durable. Eventualmente esta especie es usada como ornamental en parques, separadores y andenes.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser una especie forrajera, se recomienda el uso de esta especie en los bordes de los potreros para que los animales dispongan de ellas, pero en sus primeros meses de desarrollo se deben enserrar o proteger para que el ramoneo no impida su crecimiento.

La plantación debe seguir el sentido de las curvas a nivel, en cuadro, cada tres metros, haciendo hoyos de 30 x30 x 25 cm. Cuando el lote ha sido destinado a pastoreo es necesario hacer un hoyo de mayor profundidad de 40 a 50 cm, con repique en el fondo, con una densidad inicial de 1100 individuos por hectárea.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS



Fuente: Burbano D., Lasso A.

Fuente: Burbano D., Lasso A.



FLOR

Fuente: Burbano D., Lasso A.



FRUTOS

***Annona cherimola* Mill.**

SINONIMOS: *Annona pubescens* Salisb. *Annona tripetala* Aiton

FAMILIA: Annonaceae

NOMBRE COMÚN: Chirimoya; Anona.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un arbusto de 3 a 10 m de altura, con un sistema radicular muy superficial y ramificado, pudiendo originar dos o tres pisos o planos de raíces a diferentes niveles, pero sin profundizar mucho en el suelo y que si posee de 3 a 6 raíces pivotantes que se profundizan en suelos favorables. Es caducifolio, que en zonas con inviernos suaves se torna perennifolio facultativo, porque se mantiene siempre verde, a pesar de que sus hojas son renovadas cada año. Posee hojas sin estipulas, de forma oblonga-lanceoladas, dispuestas de forma alterna y opuesta característica importante para la poda; miden entre 10 a 25 cm de largo y 5 a 10 cm de ancho, son enteras, simples y lisas. Además, son pubescentes en el haz y poseen un pecíolo hueco en el punto de inserción con el tallo, que protege la yema que da origen a nuevos brotes; presenta flor hermafrodita, colgante y poco llamativa, compuesta por los estambres (parte masculina, fuente de polen) y los pistilos (parte femenina). Cada flor posee tres pétalos grandes carnosos de color verde y también tres pétalos pequeños. Por lo general se origina en la madera de un año o más de edad, pudiendo aparecer solitaria o en grupos de hasta 8 o 9 por yema. El fruto es de tipo agregado, formado por un conjunto de carpelos del gineceo unidos alrededor de un receptáculo. Los carpelos están fusionados por una membrana delgada, dando origen al sincarpio que es la parte comestible. Por lo general todos los carpelos contienen una semilla, el tamaño y forma del fruto depende del número de carpelos fecundados. En algunas variedades se da el caso en que el óvulo no es fertilizado, por consiguiente el carpelo correspondiente no se desarrolla y en la superficie del fruto se manifiesta una malformación.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie nativa, originaria de los valles altos del Perú, Ecuador, Colombia y Bolivia. Se encuentran ampliamente distribuidas en las regiones subtropicales de América; Se ha señalado que su origen es indefinido, lo mismo pueden ser las tierras altas de meso-américa o de la región andina del Ecuador. Con una altitud optima de 1400-1800 msnm.

IMPORTANCIA.

La chirimoya es una fruta altamente nutritiva, es una fuente rica en carbohidratos, tiene alto valor energético y contenido de minerales. Rica en fósforo, agua, fibras, cenizas y varias vitaminas. Las semillas son venenosas, si se ingieren producen una acción emeto-catártica con síntomas de dilatación de las pupilas, intensa fotofobia, náuseas, vómitos, sequedad en la boca, ardor de garganta y resolución muscular. Eventualmente utilizada como ornamental en ante jardines.

RECOMENDACIONES DE USO.

No se recomienda sembrar sobre suelos muy húmedos a ácidos, ya que no progresa, por esta especie se un frutal apetecido para algunas personas, no se recomienda sembrarlo en antejardines o frente a las viviendas, debido a que las demás personas pueden deteriorarlo al tratar de obtener su fruto.

ARBUSTO



HOJAS



FRUTOS



ARBUSTO

Annona muricata L.

SINONIMO: *Annona bonplandiana* H.B.K.

FAMILIA: Anonaceae

NOMBRE COMÚN: Guanábana

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un arbusto perennifolio o caducifolio, que puede alcanzar los 8 m. de altura y diámetros de tronco de 20 cm., con copa semejante a una pagoda china formada por ramas sinuosas; el tronco se ramifica cerca de su base. Despide mal olor cuando se le tritura, presenta corteza lisa color marrón. Ramas cilíndricas, arrugadas, ásperas, de color café rojizo y con numerosas lenticelas; Posee hojas simples, alternas, oblongo-elípticas a oblongo-obovadas, de 6 a 12 cm de largo por 2.5 a 5 cm de ancho, glabras. Dispuestas en dos filas sobre las ramas, de borde entero sin estipulas, las hojas son duras, de color verde oscuro, brillante en la parte superior y amarillentas del lado opuesto. Sus flores son solitarias a lo largo del tallo, grandes, carnosas de color amarillo pálido, cóncavas y acorazonadas; sépalos 3, ovados, de menos de 5 mm de largo; pétalos 6, los 3 exteriores son ovados, libres, gruesos, de 2 a 3 cm de largo, los 3 interiores, delgados y pequeños. El fruto es carnoso agregado, formado por muchos carpelos de areolas muy prominentes; color verde-oscuro, cubierto con tubérculos flexibles con aspecto de espinas, ovoide-elipsoide, de 20 a 25 cm de largo por 10 a 12 cm de diámetro, con una pulpa blanca algodonosa y jugosa. Numerosas semillas por fruto, una por carpelo; las semillas son ovoides y aplanadas, de 15 a 20 mm de largo con testa oscura y brillante.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Posiblemente es una especie originaria de Sudamérica, pero está difundida por toda América tropical y el Caribe. Crece en suelos con buen drenaje, arenoso, limoso, arcilloso, arenisca. Se desarrolla en un pH ligeramente ácido de 5.5 a 6.5.

IMPORTANCIA.

Es una especie usada principal por su fruta, que puede consumirse fresca, cocida o asada para postre cuando está completamente madura, o mezclada con leche o helado como bebida o yoghurt, y tiene una madera suave, ligera, de albura blanquecina y duramen marrón, no duradero. Raramente se usa para aserrío pero ha sido usada para jugos de

bueyes. Todas las partes del árbol en general tienen propiedades insecticidas, debido a dos alcaloides llamados muricina y muricinina, aunque raramente son usadas por los productores con este fin. Sus hojas tienen aplicaciones medicinales para reumatismo, enfermedades de la piel, resfriados, dolores de estómago, diabetes, sedante y antiespasmódico; El té de sus flores o las yemas florales se mezcla con miel para los resfriados, dolor del pecho y desórdenes nerviosos. La corteza y frutos jóvenes, al contener taninos, se usan para tratar diarreas y disentería. La corteza verde se frota en heridas como coagulante.

RECOMENDACIONES DE USO.

Si el propósito de siembra de esta especie es económico, se recomienda estar en solares de las casas ya que sus frutos son fácilmente llevados por los transeúntes., pero si se desea como ornamental se puede dejar en la calle y parques.

ARBUSTO



Fuente: Casillas X.



Fuente: Anya Hinde

FRUTOS



Fuente: Anya Hinde

HOJAS

***Bauhinia variegata*L.**

FAMILIA: fabaceae

NOMBRE COMUN: árbol de las orquídeas, pata de vaca.

DESCRIPCION GENERAL

árbol caducifolio de 6-10 m de altura en cultivo, con la copa más o menos redondeada y extendida y el tronco más bien corto, con la corteza castaño claro, al principio lisa, oscureciéndose, fisurándose y escamándose con el tiempo; ramillas al principio pubescentes, angulosas, tornándose glabras. Hojas alternas de suborbiculares a anchamente ovadas, ligeramente más anchas que largas, de 5-9 x 7-11 cm o algo más, con la base cordada, el margen entero y el ápice dividido hasta una tercera o cuarta parte de la longitud de la hoja en 2 lóbulos de ápice redondeado; son de textura subcoriácea, glabras, de color verde glauco, con 9-13 nervios principales que parten desde la base. Pecíolo de glabro a puberulento, de 3-4 cm de longitud, estípulas de 1-2 mm de largo, triangulares, caedizas. Inflorescencia sobre la madera vieja, en racimos cortos de pocas flores, laterales, con brácteas y bractéolas diminutas y caducas. Flores sobre pedicelos gruesos, de 3-5 mm de largo, ensanchándose en un hipanto infundibuliforme de hasta 1,5 cm de longitud. Cáliz espatáceo y que se abre en dos lóbulos; corola con 5 pétalos desiguales, blancos y rosados con marcas purpúreas, de obovados a oblanceolados, de 4-5 cm de largo, unguiculados, con el margen a menudo ondulado o crispado. Androceo con 5 estambres fértiles, con los filamentos curvados y casi tan largos como los pétalos y las anteras elípticas, de 6-7mm; estaminodios de 1 a 5 mm de largo. Ovario pubescente, curvado, verdoso, de hasta 2 cm de largo, unicular, estilo corto, curvado, con estigma pequeño, capitado. Fruto en legumbre dehiscente, linear, achatada, estirada oblicuamente, de 15-20 x 1,5-2 cm, de valvas leñosas, conteniendo de 10 a 15 semillas comprimidas, marrones, suborbiculares, de 10-15 mm de diámetro.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Es nativo de la China, India, Nepal, Tailandia, Vietnam y muy cultivado en climas tropicales y subtropicales, habiéndose naturalizado en algunos lugares del Caribe y Neotrópico.

IMPORTANCIA

Principalmente como ornamental, sus hojas son de buen alimento para el ganado, su madera es medianamente dura y se utiliza para la fabricación de aperos; de su corteza se obtienen taninos y de sus semillas se extraen aceites.

RECOMENDACIONES DE USO:

Se recomienda sembrar este árbol retirado de las construcciones, a pesar de tener un sistema radicular profundo, separado de las redes de acueducto y alcantrillado, y no bajo las redes eléctricas evitando inconvenientes futuros.

ÁRBOL



HOJAS



FLOR

***Billia colombiana*(Planch. & Linden) C. Ulloa & P. Jørg.**

SINONIMOS:*Billia colombiana* Planch. & Lindl.; *Billia hippocastanum* Peyr.

FAMILIA: Sapindaceae.

NOMBRE COMÚN: Manzano de monte, tres hojas.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol que en su medio natural alcanza 30 m de altura y 70 cm de diámetro. Con copa globosa con follaje semi-caducifolio y semi-densa. Presenta fuste único, su corteza externa colorada, lenticelada, desprendible en placas que dejan cicatriz al caer; Hojas trifoliadas, simples, opuestas, decusadas que miden aproximadamente 25 cm de largo y 15 cm de ancho, foliolos 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. Presenta inflorescencia en racimos terminales, flores de 1,5 cm de diámetro, cáliz verde claro y rosado, pétalos blancos. Sus frutos son cápsulas carnosas, dehiscentes, color café rojizo, con lenticelas, miden de 5-6 cm de diámetro; semillas de 2-4 cm, carnosas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie originaria de Centroamérica y Suramérica. Crece entre los 0 y 3.300 m.s.n.m., en paisajes de colina, en el bosque húmedo tropical, bosque húmedo y muy húmedo premontano, bosque húmedo y muy húmedo montano bajo y en el bosque húmedo montano. Crecimiento relativamente rápido, requiere sombra y semi-sombra en los estados iniciales y abundante luz cuando adulta. Se propaga por semilla. Pierde su follaje al iniciar su periodo de floración.

IMPORTANCIA.

Es importante por ser un buen elemento para reforestar, que aporta material al suelo, tiene una buena madera y alimenta a algunos animales, sirve para cercas vivas y protección de micro-cuencas. La madera es usada para construir corrales, carrocerías de vehículos, pisos y trabajos de tornería; 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.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por el colorido de sus flores y sus hojas cuando maduran seria una buena opción para utilizarlo en el arbolado urbano, pero solo en espacios abiertos como parques, pero es una buena opción para reforestar las riveras de las quebradas y ríos.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS



FLOR Y FRUTO



FLOR Y FRUTO

***Bixa orellana* L.**

FAMILIA: Bixaceae.

NOMBRE COMÚN: Achiote; Achiotl; Acanguarica; Auaú; Achi-ol; Achiotillo, Achote.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol bajo de copa redonda, excepcionalmente alcanza hasta los 10 metros de altura, corteza pardo y el árbol presenta una forma muy variada, ramas delgadas tendiendo a leñosas y su coloración varía de verde a morado, ramificación dicotómica y se inicia desde la base del tronco. Con hojas simples, alternas, ovadas, pecioladas y glabras en ambas caras, tiene de 8 a 10 cm. de largo y de 4 a 15 cm. de ancho, con un ápice acuminado, disminuyendo gradualmente y la base truncada es algo acorazonada, el color del envés es algo plateada especialmente cuando maduras, las mismas que se tornan algo coriáceas; Flores son panículas terminales, la floración es escalonada, la apertura de las flores ocurre primero en la posición superior y luego se abren de la parte inferior. Las flores tienen 5 sépalos, caducos, rojizos o blancos, ovales que miden 2.4 a 2.8 cm. de largo en el ápice: el color puede variar desde blanco hasta rosado o morado, el tamaño es variado, el bastón floral es globuloso, dando la impresión de estar recubierto por sucesivas capas (sépalos). Las flores poseen 5 pétalos, redondos o de forma ovalada de 1 a 2 cm. de largo, rosado o blancos según el cultivar. Los estambres son pequeños con pedúnculos cortos muy numerosos (350 -400), dispuestos alrededor del pistilo, la antera contiene 8 sacos embrionarios que producen abundante polen. Produce frutos en cápsulas dehiscentes, hemisférica, ovoide, elipsoidal cónica, cubierta por espinas largas y suaves en la mayoría de los cultivares, lisa en algunas mutantes y su color puede ser rojo, café, verde o amarillo cuando está maduro y se abren en dos valvas, las paredes son delgadas y en el lado interno de cada valva hay una placenta, que se prolonga en una membrana blanca adherida en parte a la pared del fruto, presenta placentación parietal laminar. Cada placenta lleva numerosas semillas recubierta por una membrana fina y blancuzca, debajo de esta hay una capa de parénquima acuoso anaranjado brillante o rojizo amarillento. Se puede encontrar frutos trivalvares, lo cual puede ser una característica beneficiosa para aumentar la capacidad de producción.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie tropical, originaria de Suramérica, probablemente de la Amazonía. En la actualidad crece en forma natural desde el sureste de México, por toda Centroamérica, hasta el sur de Brasil y norte de Argentina, así como en varias islas del Caribe. Ha sido

introducida como cultivo en muchos lugares, de ahí que se le encuentre en países tropicales de África y Asia, y en la región mediterránea de Europa. Crece bien en climas cálidos y húmedos, con temperaturas entre 20 a 30°C, libres de heladas y vientos. Los vientos fuertes causan una merma en la producción al provocar la caída de flores, frutos, ramas e incluso plantas enteras. Requiere una precipitación uniforme a lo largo del año, preferiblemente superior a 2000 mm. En sitios con precipitaciones más bajas, su crecimiento y producción inicial es menor. Cuando la estación seca se prolonga por más de 4 meses la planta bota sus hojas, pero las recupera rápidamente con las primeras lluvias. Puede adaptarse a diferentes altitudes, desde el nivel del mar hasta los 1400 m. A mayores altitudes la especie crece lentamente y podría sufrir daños por frío. Puede crecer tanto en bosques tropicales húmedos como en los secos. Crece y produce bien bajo condiciones de sombra moderada, por lo que se le puede hallar en bosques secundarios, bordes de bosques primarios, así como en cultivos y puede usarse en sistemas agroforestales.

IMPORTANCIA.

El colorante natural rojizo amarillento derivado de sus semillas, es usado como condimento, para darle sabor y color a las carnes, pescados, arroz, etc. También se usa en la coloración de quesos, margarina, mantequilla, y otros. Se utiliza para colorear barnices, aceites, ceras y pinturas, dándole una tonalidad más brillante y acabado más fino a los muebles y artesanías. De la corteza, hojas y semillas se obtienen productos a los que se les atribuyen diferentes propiedades terapéuticas: astringente, antiséptico, emoliente, antibacterial, antioxidante, expectorante, cicatrizante, febrífugo, anti-disentérico, diurético, anti-gonorréico, purgante, desinflamatorio e hipoglucemiante.

Muchas tribus indígenas se embadurnan el cuerpo con achiote para evitar la picadura de mosquitos y otros insectos. También se emplea para colorear tejidos, cremas de calzados, alfombras. De las ramas se obtiene un pegamento natural, muy similar a la goma arábiga.

La madera se utiliza en construcciones rurales, mangos para herramientas, muebles, implementos agrícolas. Las fibras obtenidas de la corteza se usan para hacer cordeles. El aceite de las semillas se agrega a productos para el cuidado del cuerpo y cabello: cremas, lociones, cosméticos y champú. También presta servicios ambientales: Es muy útil para la recuperación de terrenos degradados, como barrera rompe-vientos, barrera contra incendios, se usa como cerca viva, y es muy apreciada en apicultura, ya que sus flores son visitadas por las abejas, en cultivos agroforestales. En áreas pobres se usa como leña. Es muy popular también como planta ornamental, pues sus flores blancas o rosadas, conspicuas, y sus frutos rojos o amarillos, espinosos, le dan un aspecto atractivo.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser un arbolito de bajo porte no representa riesgo laguno para las construcciones y se puede sembrar frente a las viviendas, pero para ornamento se pueden utilizar otra variedad con distintos colores de los frutos.

ÁRBOL



HOJA



Fuente: Burbano D., Lasso A.



FRUTOS



TALLO

***Bougainvillea glabra* Choisy.**

FAMILIA: Nyctaginaceae.

NOMBRE COMÚN: Veranera.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un arbusto grande en forma de cascada; puede ser entrenada como trepadora (no se cuelga por si misma necesita soporte), su tallo es delgado que se arquean; con espinas de hasta 9 m en lugares donde no hay heladas; más comúnmente 3 a 3.5 m con un esparcimiento de 2 a 4 m.; Hay muchas variaciones en la forma de la hoja: ovalada, elíptica; es de 10cm de largo. Presenta flores pequeñas e insignificantes rodeadas de bracteas de colores (hojas de color que protegen la flor); existen muchas variedades de color de bracteas incluyendo rojo, rosa fuerte, purpura, amarillo, oro, y blancas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie nativa de Brasil.

IMPORTANCIA.

Se planta como ornamental por su color de fondo, buena planta para contenedores, planta trepadora que da un efecto tropical.

RECOMENDACIONES DE USO.

Esta especie se puede sembrar donde lo desee ya que no representa peligro alguno para las obras civiles, solo con la condición de que necesita bastante sol.

ARBUSTO

Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJA



Fuente: Burbano D., Lasso A.



RAMA

Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.

FIORES

Brugmansia spp.

ESPECIES: *B. sanguínea* (Flores amarillas y rojas), *B. cándida* (Flores blancas), *B. aurea* (Flores amarillo-doradas.)

FAMILIA: Solanaceae.

NOMBRE COMÚN: Borracheros, Cacao sabanero o floripondio

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Son arbustos que alcanzan alturas de 1 a 4 metros, con troncos y ramas débiles, bastante ramificados, de madera blanda; Hojas medianas, pubescentes, asimétricas, simples, alternas, sin estípulas, enteras, generalmente oval-lanceoladas, de 4 a 20 cm de ancho y de 10 a 30 cm de largo, con aroma característico y generalmente con el margen cubierto de pequeños pelitos. La flor en general presenta forma de trompeta, pentámera, con cáliz tubular, generalmente de color verde, la corola varía de colores como blanco, anaranjado, amarillo, rosa y rojo, algunas veces con combinaciones de éstos. Además, los lóbulos de la corola presentan prolongaciones, el fruto de color verde es una cápsula bicarpelar, con cáliz persistente y semillas de color negro o café oscuro, embebidas en un mesocarpo fibroso del mismo color.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie nativa, distribuidas de manera natural en Centro y Suramérica, especialmente en Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú. Su medio natural es el bosque alto-andino.

IMPORTANCIA.

Sus principios activos han sido utilizados en la medicina tradicional, como insecticidas orgánicos. Por sus efectos alucinógenos su cultivo se encuentra restringido, por su alto contenido de alcaloides y, en particular, de escopolamina, que es un alcaloide cuaternario hidrosoluble de rápida absorción que actúa como antagonista competitivo de la acetilcolina en los receptores muscarínicos. Es frecuente la intoxicación inducida con fines delictivos, cuando se utiliza con depresores del sistema nervioso central en una mezcla conocida como “burundanga”. Los apicultores no recomiendan la miel producto de las flores de estas plantas. Su constitución semi-leñosa hace que estas plantas sean de corta vida.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser una especie que exala sustancias alucinógenas como la escopolamina, no se recomienda permanecer cerca de ellos por tiempo prolongado, especialmente cuando esta florecido y al atardecer ya puede causar mareo especialmente al atardecer, por esta razón no se debe tener dentro de instituciones de educación y jardines.

ARBUSTO



HOJA



FLORES

Brunfelsia grandiflora D. Don

FAMILIA: Solanaceae.

DESCRIPCION GENERAL:

Arbusto de 2-4 metros de altura, copa globosa, tallo cilíndrico, delgado y muy ramificado; hojas simples alternas, verdes oscuras elíptico-lanceoladas de 4-12 cm. de largo por 3-4 cm. de ancho, borde liso, peciolo de 0,4-0,5 cm. Flores infundibuliformes de 4-5 cm. de largo, diámetro de la corola de 4-4,5 cm. con 5 lóbulos, de color azul o morados y blancos cuando viejas; cáliz verde de 0,8-1 cm. con 5 lóbulos cortos, androceo con 4 estambres adheridos a la corola, insertos; ovario súpero bicarpelar. Fruto redondeado de 1-1,5 cm. de diámetro en baya, con muchas semillas.

ORIGEN Y DISTRIBUCION:

Es un arbusto originario de América Amazónica, crece bien en clima tropical y subtropical de 0-2000 msnm.

IMPORTANCIA:

Especie altamente utilizada como ornamental, para antejardines de las viviendas y parques.

RECOMENDACIONES DE USO:

Este arbusto se puede utilizar en todos los lugares deseados y si se desea se pueden realizar podas periódicamente para controlar su crecimiento y forma, se recomienda en lugares con buena iluminación solar.

ARBUSTO



HOJAS



FLORES

RAMA

***Caesalpinia peltophoroides* Benth.**

FAMILIA: Fabaceae.

NOMBRE COMÚN: Acacia amarilla, Acacia robinia.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol mediano, de 8 a 16 m de altura y 50 cm de diámetro en el tronco. Copa aparasolada, de follaje abundante y translúcido. Con tronco grueso muy ramificado, cuya corteza se cubre con frecuencia de musgo, desprendiéndose en fragmentos regulares; posee hojas compuestas bipinnadas con 6 a 10 pares de hojuelas, muy pequeñas, oblongas, oblicuas y desiguales en la base. Las flores son de color amarillo dorado que crecen en racimos que cubren la copa y caen al suelo formando un tapiz; presenta frutos que son vainas de 5 a 7 cm de largo que cubren suavemente la copa sobresaliendo de ella, de color verde claro cuando jóvenes y marrón rojizas cuando adultas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Originaria de Brasil, crece en zonas tropicales y subtropicales, en climas cálidos secos y semi-secos, poco exigente en cuanto a suelos. Su desarrollo es rápido, alcanzando los 18 m de altura y puede vivir hasta 100 años.

IMPORTANCIA.

Por la forma aparasolada y densa, la abundante y llamativa floración y fructificación es apta para parques y separadores o zonas laterales amplias de avenidas. Su excesivo desarrollo radicular restringe su uso en aceras, pero practicándole podas a 4 o 5 m de altura se logra una agradable forma ornamental.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es una especie muy utilizada en la ciudad como ornamento, se recomienda al sembrarlo protegerlo con un ensierro durante los dos primeros años, no plantarlo ceca de las viviendas, redes de acueducto y alcantarillado, ni bajo las redes eléctricas.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS



Fuente: Burbano D., Lasso A.

Fuente: Burbano D., Lasso A.



FRUTO



Fuente: Burbano D., Lasso A.

HOJAS, FRUTO Y SEMILLAS

***Calliandra angustifolia* Spruce ex Benth.**

SINONIMOS: *Calliandra sodiroi* Harms, *Calliandra stricta* Rusby, *Calliandra subnervosa* Benth., *Feuilleea angustifolia*.

FAMILIA: Fabaceae.

NOMBRE COMÚN: Carbonero.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un arbusto que crece de 4 a 6 metros de altura que se encuentra generalmente junto a los ríos en su estado natural, se ramifica desde el suelo, copa en forma aparasolada. Sus tallos son recios, ramas verdes y marrón, con hojas alternas, bipinnadas, pinnas con 2 pares de foliolos. Presenta flores erguidas en cabezuelas solitarias de estambres blanco rojizos y los frutos son legumbres erectas dehiscentes con varias semillas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie nativa, originaria de América del Sur y se encuentra en la región amazónica de Perú, Ecuador, Colombia, Brasil y Bolivia. También se puede encontrar junto a los arroyos en los bosques nublados y valles más cálidos de la andina oriental pendientes de hasta 1.500 metros de altitud

IMPORTANCIA.

En las comunidades de la amazonia tiene múltiples usos medicinales, las hojas y la corteza son utilizadas para los dolores abdominales, un baño con la corteza de esta planta le devuelve las fuerzas al cuerpo, el jugo del tallo es un excelente purgante. Eventualmente se ha venido utilizando como ornamental para parques y ante jardines, aunque en nuestro medio no tiene un buen desarrollo, por no estar en su rango de distribución.

RECOMENDACIONES DE USO.

A pesar de no tener un buen desarrollo en la ciudad esta especie se puede sembrar en antejardines y parques, no cerca de las viviendas ya que tiende a crecer con una copa muy amplia y ramificada, aunque esto se puede controlar con podas. Se recomienda la utilización de *Calliandra haematocephala* Hassk. en remplazo de esta especie.

ARBUSTO



Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS

Fuente: Burbano D., Lasso A.



FLORES

Fuente: Burbano D., Lasso A.



***Calliandra haematocephala* Hassk.**

FAMILIA:Fabaceae.

NOMBRE COMÚN: Carbonero.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Arbusto, generalmente de porte bajo entre 4 y 6 m de altura, copa en forma de aparasolada; tiende a ramificarse a pocos centímetros del suelo con ramas pubescentes o velutinas; estípulas 2 – 5 mm de ancho. Presenta hojas alternas, bipinnadas con 5 a 10 pares de folíolos por pinna, de forma falcada a lanceolada hasta de 8 cm de longitud, discoloros. Pinnas 5.3 –11 cm de longitud. Sobre la copa crecen flores erguidas en cabezuelas solitarias de estambres con filamentos rojizos de hasta 3 cm de largo. Con 36 flores por capítulo; corola con estrías prominentes y de 22-40 estambres; Sus frutos son legumbres pequeñas con varias semillas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie originaria de Bolivia, pero se distribuye y se cultiva muy bien sobre toda américa tropical.

IMPORTANCIA.

Principalmente como ornamental, por sus características morfológicas de lento crecimiento, porte bajo, sistema radicular poco desarrollado, forma de la copa aparasolada y floración roja intensa, es recomendable en las zonas blandas de las manzanas, aún bajo las acometidas de líneas eléctricas. También es útil en separadores viales o zonas verdes laterales de vías y canales.

RECOMENDACIONES DE USO.

Este arbusto no representa ningún riesgo para las construcciones, así que se puede sembrar frente a las viviendas en jardines y antejardines, se recomienda al momento de sembrarlo el uso de un corral o ensierro para protegerlo en sus primeros meses, para garantizar su crecimiento.

ARBUSTO



HOJAS



FLORES Y FRUTOS



FLORES

***Calliandra pittieri* Standl.**

FAMILIA:Fabaceae.

NOMBRE COMÚN: Carbonero, Clavellino.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol de 8 a 15 metros de altura. Con Tronco retorcido y tortuoso, copa en forma de caracol aparasolada. Glándulas ausentes en el raquis y brácteas conspicuas. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas con 7 a 15 pares y cada pinna con 20 a 50 folíolos pequeños; presenta flores dispuestas en cabezuelas terminales, flores con numerosos estambres, blancos hacia la base y rojos hacia el ápice. Sus frutos son legumbres erectas dehiscentes, color verde cuando están inmaduras y café al madurar.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

El Carbonero es nativo de América Tropical, se reporta en bosques premontanos y húmedos tropicales de Colombia, Ecuador y Venezuela. Es una especie frecuente en el área de influencia de las centrales San Carlos, Jaguas y Calderas, se puede encontrar en áreas abiertas y en orillas de ríos y quebradas.

IMPORTANCIA.

La madera es utilizada para la elaboración de estacones y las hojas como forraje. También se usa como planta ornamental, en parques y zonas abiertas donde es recomendable, lejos de las redes eléctricas ya que puede llegar a alcanzarlas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es un árbol que puede ser utilizado en el arbolado urbano, fijandoce de que no interfiera con las redes eléctricas, de acueduto y de alcantarillado, separado de las edificaciones. Es de crecimiento lento, se recomienda para sistemas agroforestales ya que es una especie fijadora de nitrógeno.

ÁRBOL



Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.

HOJAS



Fuente: Burbano D., Lasso A.

FLORES

***Callistemon speciosus* (Sims) DC.**

FAMILIA: Myrtaceae.

NOMBRE COMÚN: Eucalipto de flor, calistemo llorón, calistemo, limpiabotellas, lavabotellas.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol mediano, de copa frondosa con ramas delgadas y pendientes. Su fuste es gris de ejes múltiples delgados. La corteza fisurada y también de color gris. Presenta un follaje perennifolio. Sus hojas son simples, alternas, de 5 a 9 cm de largo y 6 mm de ancho, orientadas en varias direcciones, lanceoladas, lineares, agudas en el ápice, con un nervio central prominente, glabras y aromáticas. Sus flores en racimos cilíndricos terminales colgantes como péndulos, similares a hisopos. Tienen unos 10 cm de largo, florece irregularmente todo el año, cuyas flores presentan cinco sépalos y cinco pétalos, estambres libres, numerosos, de color rojo intenso. Produce frutos secos, dehiscentes tipo cápsula, color gris, de aproximadamente 4 mm de largo, los cuales persisten durante mucho tiempo en las ramas. Las semillas presentan una forma angulosa, comprimidas, diminutas (1 mm de largo), su testa es lisa, brillante de color café y muy delgada.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie originaria de Australia.

IMPORTANCIA.

Especie de gran interés como planta ornamental y medicinal por su alto contenido de aceites esenciales en sus hojas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser un arbusto que no representa riesgo alguno para las construcciones se puede sembrar sin ningún problema frente a las viviendas, en setos, senderos u organizados especiales en jardines circulares.

ÁRBOL



HOJAS



FLORES



FRUTOS

Ganangium spp.

FAMILIA: Annonaceae.

NOMBRE COMÚN: Cadmia, Ilang ilang y Cananga.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol cuya altura varía entre 6 y 15 metros y 40 cm. de diámetro. Presenta por lo general copa cónica con largas ramas en forma de S o pagoda china, la corteza es lisa de color blanco y gris de plata que después se agrieta con aspecto canceroso en varios sitios; Las ramas tienen dos hileras de hojas oblongas, alternas de 12-21 cm. Por 3-7 de ancho, ápice agudo, borde ondeado, peciolo de 1 cm. Flores axilares de color verde formados por tres verticilos trímeros, los más extremos cortos, ovalados y los otros dos formados por seis pétalos alargados, de ápices agudos, verde amarillento y flexibles; Con frutos de color negro verdoso, de 3-6 cm. de diámetro, en agrupados en infrutescencias axilares de 6-12 frutos carnosos, semejantes a una aceituna, conteniendo de 6-12 semillas pequeñas por fruto, pálidas, aplastadas y ovoides, de color café.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es originaria de India y Malasia y ha sido ampliamente introducida por los polinesios, micronesios, y los primeros exploradores europeos en muchas islas en el Pacífico, donde en algunos lugares se ha naturalizado. En Colombia es un árbol frecuente en climas cálidos y medios, en un gran rango altitudinal que va desde el nivel del mar hasta los 2000 mnsn.

IMPORTANCIA.

Esta especie es usada como ornamental e industrial pues sus flores son materia prima de perfumes debido a la gran cantidad de aceite volátil como aceite Ilang-ilang. La madera es utilizada para hacer canoas, tambores, por ser poco durable y blanda no se usa para muebles. No se debe sembrar en el antejardín por su gran tamaño, al sembrarlo frente a la vivienda debe estar distanciado por lo menos 4 m. de las construcción, cuidando que en el futuro su copa no interfiera con las redes eléctricas. Es necesario combatir a tiempo el "Algodón de la Cadmia" o "mariposa blanca" de las hojas el cual es un insecto chupador que disminuye la fortaleza del árbol, que se aloja especialmente en el envés de las hojas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser un árbol de gran tamaño no se recomienda sembrarlo cerca de las viviendas o edificaciones, alejado de las redes eléctricas para evitar inconvenientes futuros. Es recomendable sembrarlo en parques, separadores viales amplios y en zonas verdes amplias.

ÁRBOL



Fuente: Burbano D., Lasso A.

2006.01.02



Fuente: Burbano D., Lasso A.

FLORES



Fuente: Burbano D., Lasso A.

HOJAS

Carica papaya L.

SINONIMIA: *Papaya carica* (L.) Gaertn. ; *Papaya papaya* (L.) Karsten; *Papaya vulgaris* DC.

FAMILIA: Caricaceae.

NOMBRE COMÚN: Papaya.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Planta arborescente perennifolia, de 2 a 8 m (hasta 10 m) de altura con un diámetro a la altura del pecho de 6 a 15 cm (hasta 30 cm), con un olor acre distintivo, crecimiento relativamente rápido y de vida corta. En el cultivo de la papaya hay tres tipos de plantas, dependiendo de su estado sexual, el cual se determina con la primera flor. La planta femenina (sólo flores femeninas), la masculina (flores predominantemente masculinas) y hermafroditas (tiene ambos sexos en la misma flor). El tronco es erguido, cilíndrico, hueco excepto en los nudos, más grueso en su base; sin ramas y con las características cicatrices que dejan las hojas al caer. Crecimiento mono-pódico cuando joven y al madurar se ramifica, con una coloración que va desde el verde claro, en la proximidad del ápice al verde grisáceo en el resto de su longitud. . Corteza lisa, verde grisácea, con manchas pardas, oscuras, o bien raramente pardo pálidas, de forma irregular, lenticelas pequeñas o ausentes, cicatrices semicirculares a todo lo largo del tronco. Exudado blanco; Presenta copa abierta y redondeada. Hojas grandes de pecíolo largo, de 0.7 a 1 m, con la lámina palmeada de 7 a 9 lóbulos, y éstos a su vez en lóbulos más pequeños, ligeramente gruesas y carnosas. Hojas superiores erectas y extendidas e inferiores colgantes. Flores pistiladas, estaminadas y bisexuales, con el cáliz tubular de 8 a 10 mm de largo, verdoso; corola tubular de 10 a 20 mm de largo, blancuzca o amarilla pálida. Flores femeninas solitarias o 5 ó 6 juntas en la base de una hoja; masculinas en panículas delgadas con 15 a 20 flores o llegando a tener hasta 100 florecillas por inflorescencia. Las flores femeninas son mucho más grandes que las masculinas. Produce frutos apiñados alrededor del tronco. Bayas elipsoides a esféricas, tornándose de verdes a anaranjadas en la madurez, pulpa blanda, jugo lechoso. El fruto silvestre mide de 4 a 6 cm de largo y de 3 a 4.5 cm de ancho. Cada fruto conteniendo de 200 a 400 semillas. Fruto cultivado de 10 a 50 cm de largo, dependiendo del cultivo. Semillas de 3.7 a 4.5 mm de largo por 2 a 2.8 mm de ancho y 2 a 2.5 mm de grueso, esféricas, cubiertas por una capa mucilaginoso (sarcotesta); endotesta pardo negruzca y arrugada. Endospermo presente. El sistema radicular es pivotante con una raíz principal bastante desarrollada.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Originaria de Mesoamérica. Su lugar de origen exacto se desconoce (sur de México, Centroamérica, Costa Rica o noroeste de América del Sur en Brasil). Especie pan-tropical. En la actualidad la encontramos cultivada en todas las regiones tropicales de América, desde México a Argentina y Brasil; naturalizada en los trópicos del Viejo Mundo. Ampliamente cultivada en África y Asia.

IMPORTANCIA.

Principalmente alimenticia, comercial principales países productores: Centro y Suramérica (Colombia, Brasil, etc.) e Islas Canarias en España. Otros: EE.UU., África Oriental, Sudáfrica, Sri Lanka, India, Malasia, Australia, e Israel.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser una especie que tiene un fruto de valor comercial y un tallo suculento de poca duración, no se recomienda para el arbolado urbano, ya que las personas pueden ocasionar daños a las plantas por obtener sus frutos.

ÁRBOL



HOJAS



FLORES



FRUTO

***Casuarina equisetifolia* (L.) ex J.R. Forst & G. Forst**

FAMILIA: Casuarinaceae.

NOMBRE COMÚN: Casuarina, Pino australiano.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol generalmente monoico, siempre verde, de altura que varía entre 15-30 m. o más y diámetros entre 20-50 cm o más, es de copa delgada que se vuelve ancha con la edad. Su fuste es recto y de tamaño mediano a grande. La corteza es de color gris-marrón claro, lisa cuando los fustes son jóvenes luego se hace rugosa, gruesa, fisurada y se desprende en hojuelas delgadas y alargadas cuando adultos; la corteza interna es rojiza, picante o astringente. Tiene ramillas colgantes son generalmente de 23 a 38 cm. De longitud y un milímetro de diámetro, de color verde oscuro a pálido, con seis a ocho líneas laterales que finalizan en hojas escamosas en las uniones y desaparecen gradualmente. Las hojas escamosas, como pequeños dientes, son de menos de un milímetro de largo, colocadas en anillos en los nudos, seis a ocho por nudo, separados de 6-10 mm entre cada uno; Posee racimos florales poco conspicuas, de color ligeramente marrón. Los racimos de flores masculinas son delgados y se localizan al final de las ramillas; los racimos de flores femeninas se ubican en las cabezuelas de pedicelo corto, las cuales constan de un pistilo, con ovario de pequeñas dimensiones, un estilo muy corto y dos estigmas alargados, como hilos, de color rojo oscuro. Produce frutos compuestos en forma de pequeños conos o piñas redondeadas de 13 a 20 mm de diámetro, más alargados que anchos, ligeramente cilíndricos. Cada fruto individual se abre en dos partes para liberar pequeñas semillas aladas de 6 mm de longitud.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie de origen Australiano, donde se ha plantado desde el nivel del mar hasta 1000 m de altitud, en las regiones tropicales se le ha plantado hasta aproximadamente 2500 msnm. Crece en zonas cálidas tropicales y subtropicales con temperaturas medias entre 10 y 35 °C. Además, es poco resistente a heladas. Mundialmente se ha introducido en lugares con precipitaciones desde 200 a 5000 mm.

IMPORTANCIA.

La madera de esta especie es usada como combustible especialmente como carbón y leña, también para la construcción, extracción de pulpa para papel; la hojarasca se utiliza en los hornos de ladrillo; la corteza es rica en taninos. Se utiliza para la estabilización de dunas, el establecimiento de abrigos vivos, la rehabilitación de suelos afectados por la sal, estabilización del banco ripario, drenar zonas húmedas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es un árbol de gran porte por lo que se recomienda plantarlo en lugares abiertos y en separadores de avenidas, frente a las viviendas debe estar por lo menos a 5 m. de distancia alejado de las redes de alcantarillado y acueducto ya que sus raíces secundarias penetran como estiletes por las uniones entre tubos, llegando a obstruirlos.

ÁRBOL



HOJAS



FLORES

FRUTO

***Cecropia angustifolia* Trécul**

SINONIMOS: *Cecropia strigilosa* Cuatrec.; *Cecropia palmatisecta* Cuatrec.; *Cecropia polyphlebia* Donn. Sm.; *Cecropia villosa* C.C. Berg & P. Franco; *Cecropia tubulosa* Ruiz ex Klotzsch.; *Cecropia villosa polycephala* C.C. Berg.; *Cecropia caucana* Cuatrec.; *Cecropia acutifolia* Trécul; *Cecropia philipsonii* Cuatrec.; *Cecropia digitata* Klotzsch; *Cecropia hachensis* Cuatrec.; *Cecropia sylvicola* Standl. & Steyerl.; *Cecropia coriacea* Cuatrec.; *Cecropia danielis* Cuatrec.; *Cecropia moniquirana* Cuatrec.

FAMILIA: Cecropiaceae.

NOMBRE COMÚN: Yarumo.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol de 5–20 m. de altura, con tallo un poco inclinado de color gris blanquecino. Presente hojas profundamente 10–13-lobadas, escabrosas a casi glabras y ásperas en la haz, aplicado-tomentosas en el envés, con (24–) 28–43 pares de nervios secundarios partiendo de los nervios primarios más largos; pecíolos hasta 7 dm de largo, uncinado-puberulentos, Hoja coriácea verde medio en el haz, verde ceniciento en el envés. Produce frutíolos comprimidos lateralmente, ovoideo lanceolados, 1.8–2.8 mm de largo, 0.6–1.0 mm de ancho, 0.7–0.9 mm de gruesos; en corte transversal estrechamente elípticos, nítidamente quillados, con dehiscencia sutural inconspicua. Base cuneada, cicatriz de inserción ocupando toda la base, ápice agudo. Superficie tuberculada, ápice de los tubérculos crateriforme, lustrosa, rojo amarilla a pardo rojiza. Pedúnculos estaminados 9–12 cm de largo, espátas 14–17 cm de largo y 1.5–2 cm de ancho antes de abrirse, espigas 10–14, 13–17 cm de largo y 3–5 mm de grueso; pedúnculos pistilados 7–17 cm de largo, espata 15–25 cm de largo y 1.5–2 cm de ancho antes de abrirse, espigas 3–4, 12–30 cm de largo y 5–10 mm de grueso.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie pionera, nativa. Su género se distribuye en el Neotrópico desde el sur de México hasta el norte de Argentina, entre el nivel del mar y 2600 m de altitud.

IMPORTANCIA.

Por ser una especie pionera y que puede crecer en cualquier parte, es ideal para proyectos de reforestación e iniciar procesos de sucesión natural.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se recomienda la investigación sobre germinación y silvicultura de esta especie ya que por ser pionera es una buena opción para los procesos de restauración de zonas degradadas.

ÁRBOL



HOJAS



FLORES



FRUTO

***Cedrela Montana* Moritz ex Turez.**

SINÓNIMOS: *Cedrela Bogotensis* Triana & Planch.; *Cedrela subandina* Cuatrec.

FAMILIA: Meliaceae.

NOMBRE COMÚN: Cedro de altura, cedro de montaña, cedro cebollo, cedro rosado y flor de palo.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol que alcanza los 35 m de altura, y los 2 m. de diámetro, sobre sus raíces tablares, que pueden llegar a medir 3 m de alto y 3 de ancho; la corteza muerta es escamosa y de color negro grisáceo, la corteza viva es de color rosado, laminada y olorosa; su copa tiene forma de parasol, y algunas veces es irregular, su follaje es de color verde oscuro y algo denso; sus ramitas son gruesas y granulosas con lenticelas. Tronco recto, sin ramas, algo acanalado, contrafuertes bien formados hasta de 2 a 6 m de alto. Ramas gruesas ascendentes, escasas, retorcidas por arriba de los 25 m; corteza externa profunda, muy fisurada, costillas escamosas, alargadas, pardo grisáceas a castaño grisáceas; corteza interna rosada a roja, fibrosa, amarga, astringente, 1 a 3 cm de grosor. Sus hojas miden 35 cm de largo por 20 cm de ancho, son compuestas,, alternas, están dispuestas en forma de hélices, su raquis es protuberante y abultado en la base, tiene entre 8 y 13 pres de foliolos, que son asimétricos, su borde es entero, tiene forma elíptica, el ápice es de ángulo recto, base redonda, y algunas veces pueden ser cordiformes, son pubescentes y no presentan estípulas. Sus Flores pueden medir 1 cm de diámetro, son unisexuales, están dispuestas en inflorescencias terminales en forma de panículas, su corola tiene forma tubular, sus 5 sépalos están separados entre sí, los 5 pétalos son de color blanco y se tornan de amarillo cobrizo al envejecer. Produce frutos que son cápsulas leñosas ovoides de aproximadamente 7 cm de largo, poseen pequeños gránulos, se abren por si solos de arriba a abajo en 5 valvas cuyo interior es de color amarillo y parecen una flor abierta, motivo por el cual se llama flor de palo. Semillas miden 4 cm de largo por 1 cm de ancho, son aladas, aplanadas y lisas, poseen una lámina que les sirve para ser dispersas por acción del viento y su embrión se localiza en uno de sus extremos.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Especie nativa, ampliamente distribuida en América Tropical, (desde Venezuela hasta Perú) forma parte de la flora autóctona de los países de Latinoamérica, excepto en Chile. En Colombia, su presencia es bastante amplia, se encuentra en las tres cordilleras; en el

departamento de Cundinamarca se observa en los municipios de Pacho y Cabrera, como también en la Sabana de Bogotá y sus alrededores, entre 1700 y 3100 m.s.n.m.

IMPORTANCIA.

El cedro es uno de los árboles más majestuosos y de mayor porte en los bosques de clima frío. Ha sido apreciado como ornamental y se han conservado algunos viejos ejemplares en fincas y en las plazas centrales de varios pueblos. Sin embargo, son muchos más los que han sido talados, ya que la madera del cedro es una de las mejores, siendo muy empleados en la construcción de viviendas y en ebanistería. Posiblemente las características de la madera fueron las que impulsaron a los conquistadores españoles a denominar "cedros" a estos árboles, aunque no se parecen ni están emparentados con los auténticos cedros (*Cedrus spp.*). Estos últimos son coníferas (árboles del grupo de los pinos y cipreses) propias de la región Mediterránea y los Himalaya.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser una árbol de gran porte no se recomienda sembrarlo frente a las viviendas y evitar ubicarlo debajo de las redes eléctricas, es mas conveniente en parques, separadores de avenidas y zonas verdes amplias

ÁRBOL



HOJAS



FRUTO

Cestrum nocturnum L.

FAMILIA: Solanaceae.

NOMBRE COMÚN: Jazmín de noche, Caballero de la noche.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un arbusto perennifolio de una altura de 1-2 metros. Con ramas verdosas, tallos jóvenes angulosos, medianamente pubescentes glabrocentes, con tricomas simples iguales a los de las yemas vegetativas; tallos adultos rollizos en vivo, a veces con vestigios de líneas angulosas, en seco levemente estriados, glabros o pubérulos. Presenta hojas simples, alternas, corto a largo pecioladas; láminas de hojas mayores frecuentemente oblongolanceoladas, 3-19 cm de longitud, 1-6 cm de ancho, las de mayor tamaño crecen en los vástagos vegetativos, glabras, suavemente asimétricas, cercanamente cartáceas, haz lustrosa, de color verde intenso en vivo. El ápice agudo o acuminado, raras veces falcado o emarginado, inconspicuamente ciliado, la base aguda o cuneada, simétrica o asimétrica; con esparcidos tricomas simples como los de las yemas vegetativas; Las flores son de color blanco verdosos, nacen en fascículos, semejantes a cabezuelas y miden de 2 a 3 centímetros de longitud, en cimas monocasiales, simples, generalmente opuestas a la hoja mayor, las flores son pequeñas, opositifolias, de 3-8 flores, la mayoría caducas. Inflorescencias en racimos cortos de muchas flores muy fragantes, axilares o terminales, colgantes, a menudo formando panículas de 7-10 cm de largo, con el raquis a veces puberulento y que se alarga en el fruto, que es una baya, ovoide, 1 cm de diámetro, de color blanquecino en la madurez, café oscuro en material seco. Con pedicelos deflexos bajo el follaje, de color verde en vivo, café claro en seco, leñosos en material seco, 1,5-2 cm de longitud, distalmente engrosados, con semillas planas-reniformes, 3 mm de longitud 2-2,5 mm de ancho, 1-2 semillas por fruto, de color café oscuro en vivo, rojizas en material seco, la margen engrosada, la superficie levemente porosa, el hilo situado en la porción central de la semilla.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Reportado como originario de las costas del sur de Brasil. Por otro lado se cree que realmente es originario del Amazonas tanto colombiano como brasilero, ya que es donde se masifican la mayoría de especies pertenecientes al género *Cestum*. Su rango altitudinal es bastante amplio, se ha observado desde 150 hasta los 2300 msnm, lo que da a entender una gran adaptabilidad y tolerancia a las condiciones agroecológicas.

IMPORTANCIA.

Especie comúnmente usada como ornamental, pero se usa en la química farmacéutica para crear medicamentos con base en gitogenina y digitogenina, como mecanismos tonificadores del músculo cardíaco, hacen disminuir el pulso, favorecen la formación y la expulsión de la orina y están indicadas para la curación de edemas. Se usa también en análisis clínicos en laboratorio para la evaluación de existencia de hiperlipidemia y de riesgo de enfermedades cardiovasculares como el colesterol. Esta planta perteneciente a la familia solanácea contiene una concentración relativamente alta de alcaloides, básicamente nicotina, atropina, escopolamina y hiosciamina, lo que puede propiciar efectos alucinógenos. La intoxicación es seguida de una narcosis en que se presentan alucinaciones durante la transición entre la conciencia y el sueño.

RECOMENDACIONES DE USO.

Este arbusto tiene unas flores que liberan una fragancia muy fuerte que puede ocasionar mareos y malestar por su contenido de alcaloides, se recomienda no tenerlo dentro de las edificaciones, pero cesca de ellas no representa ningún riesgo, pero se debe evita estar serce de el cuando florece y en las horas de la noche.

ARBUSTO



Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.

FRORES Y HOJAS



Fuente: Burbano D., Lasso A.

HOJAS Y FRUTO

***Citrus limon* (L.) Burm. F.**

FAMILIA:Rutaceae.

NOMBRE COMÚN: Limón.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol pequeño de hasta 6 m de altura, espinoso, perennifolio de ramas largas irregulares, ramillas jóvenes angulosas, las más grandes redondeadas y lisas, con espinas cortas, rígidas. Hojas de color verde pálido, oblongo a elípticas, de 6-12,5 cm de largo y 3-6 cm de ancho, ápice obtuso y margen aserrado-dentado. Los pecíolos cortos, anchamente alados. Presenta flores solitarias o en grupos pequeños, axilares, teñidas de rojo. Pétalos blancos arriba y rojo purpúreos abajo. De 20 a 40 estambres; produce un fruto oval u oblongo, de 7 a 12 cm, con 8 a 10 segmentos, amarillo limón al madurar, la corteza con glándulas conspicuas a menudo rugosa y más bien gruesa.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

El limón es originario de Asia y fue desconocido por griegos y romanos, siendo mencionado por primera vez en el libro sobre agricultura Nabathae hacia el siglo III o IV. Su cultivo no fue desarrollado en occidente hasta después de la conquista árabe de España, extendiéndose entonces por todo el litoral mediterráneo donde se cultiva profusamente, debido a la benignidad del clima, para consumo interno y de exportación.

IMPORTANCIA.

Esta especie es usada principalmente por su fruta, la que tiene múltiples aplicaciones, el jugo de limón es utilizado principalmente como condimento y saborizante. Actualmente utilizado como ornamental en separadores de vías y ante-jardines para poder obtener su fruto a la mano.

RECOMENDACIONES DE USO.

Este árbol puede sembrar frente a las viviendas a mas o menos 3 m de distancia de las construcciones, no representa riesgos siempre y cuando no interfiera con las redes de alcantarillado y acueducto. Es una buena opción para tener cerca a las residencias por su gran utilidad.

ÁRBOL



Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.

FRUTO

***Citrus reticulata* Blanco.**

FAMILIA:Rutaceae.

NOMBRE COMÚN: Mandarina.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol perennifolio, de 2 a 6 m. de altura, con poco diámetro. Presenta un tronco frecuentemente torcido, sin espinas, con ramillas angulosas, con hojas elípticas o en forma de flecha, de 3,5 a 8 cm de largo y 1,5 a 4 cm de ancho, con la base y el ápice sin punta, verde oscuro en el haz y verde amarillento en el envés, margen aserrado por encima de la base. Pecíolos con ala corta; Inflorescencias con 1 y hasta 4 flores de color blanco, olorosas, de 1,5 a 2,5 cm de diámetro. Produce frutos de 4 a 7 cm de longitud y 5 a 8 cm de diámetro, de amarillo verdoso a naranja y rojo anaranjado, superficie brillante y llena de glándulas de aceite. Semillas oblongo-ovoides.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Los cítricos se originaron hace unos 20 millones de años en el sudeste asiático. Desde entonces hasta ahora han sufrido numerosas modificaciones debidas a la selección natural y a hibridaciones tanto naturales como producidas por el hombre. La dispersión de los cítricos desde sus lugares de origen se debió fundamentalmente a los grandes movimientos migratorios: conquistas de Alejandro Magno, expansión del Islam, cruzadas, descubrimiento de América, entre otros.

IMPORTANCIA.

Principalmente utilizado por su fruto, que es consumido por las personas directamente o en jugos. Utilizado actualmente como ornamental en parques, separadores y avenidas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por tener un fruto muy apetecido por las personas, no se recomienda sembrarlo en lugares públicos, debido a su posible deterioración y problemas públicos, se recomienda plantar como arbolado urbano alguna de las variedades amargas.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS Y FRUTO



Fuente: Burbano D., Lasso A.

Fuente: Burbano D., Lasso A.



RAMA CON FRUTO

***Citrus sinensis* (L.) Osb.**

FAMILIA: Rutaceae.

NOMBRE COMÚN: Naranja o naranjo.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol de porte reducido de 6 a 10 m. de altura, tronco corto de donde salen múltiples ramas, con hojas simples, alterna, obalo-elípticas, de limbo grande, alas pequeñas y espinas no muy acusadas.; Flores ligeramente aromáticas, solas o agrupadas con o sin hojas. Los brotes con hojas (campaneros) son los que mayor cuajado y mejores producen frutos, que son un hesperidio. Consta de: exocarpo (flavedo; presenta vesículas que contienen aceites esenciales), mesocarpo (albedo; pomposo y de color blanco) y endocarpo (pulpa; presenta tricomas con jugo). La variedad Navel presenta frutos supernumerarios (ombbligo), que son pequeños frutos que aparecen dentro del fruto principal por una aberración genética. Pequeños frutos y botones cerrados. Para mantener un mayor porcentaje de cuajado es conveniente refrescar la copa mediante riego por aspersión, dando lugar a una ralentización del crecimiento, de forma que la carga de frutos sea mayor y de menor tamaño. El fenómeno de la partenocarpia es bastante frecuente (no es necesaria la polinización como estímulo para el desarrollo del fruto). Existen ensayos que indican que la polinización cruzada incrementaría el cuaje, pero el consumidor no desea las naranjas con semillas. Alguno sufren apomixis celular (se produce un embrión sin que haya fecundación).

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Especie originaria de Asia, pero cultivada en diferentes países, incluyendo América.

IMPORTANCIA.

Se cultiva por sus frutos, de agradable sabor y sin semillas, que se consumen preferentemente en fresco, aunque también se comercializan como IV Gama y en forma de zumo (concentrado, fresco, pasteurizado, etc), mermeladas o jaleas. La corteza tiene aplicaciones industriales y puede destinarse a la fabricación de piensos (Alimentos concentrados para animales).

RECOMENDACIONES DE USO.

No se debe sembrar a menos de 4 m. de las cosntrucciones ya que sus raíces se extienden en ocaciones lateralmente; se debe tener el cuidado de no ubicarlo debajo de las redes eléctricas y sobre las redes de acueducto y alcantarillado.

ÁRBOL



Fuente: Burbano D., Lasso A.

HOJAS



Fuente: Karly

Fuente: Burbano D., Lasso A.



FRUTO

Clibadium surinamense L.

FAMILIA: Asteraceae.

NOMBRE COMÚN: Salvia, Mariposo, Salvia amarga.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un arbusto de 1 a 3 m. de altura, que desarrolla varios tallos, con el indumento escabroso. Sus hojas son simples, opuestas, con forma lanceolada a ovadas, margen aserrado o crenado, ásperas en la cara superior, con pelos en la cara inferior, peciolo de 0.2-3 cm; Inflorescencias panículas racemosas, 10-180 capítulos solitarios sobre el ráquiz. Capítulos con pedúnculos de 0.5-1 cm; brácteas involucrales amarillo-pajizas a pajizo-castañas al secar, escariosas, estrigosas, al menos las externas; receptáculo desnudo. Flores centrales hermafroditas y estériles. Blancas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Especie originaria de México a Colombia, Ecuador, Perú y Las Antillas. En Costa Rica, bosque húmedo, muy húmedo y pluvial; 0 a 2500 m.s.n.m.

IMPORTANCIA.

En Colombia se usa como sudorífico y para la sarna. Tiene muy buena fama como planta apícola, especialmente en el municipio de Gigante, Huila.

ARBUSTO



Fuente: Burbano D., Lasso A.

HOJAS



Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.

FLORES



Fuente: Burbano D., Lasso A.

RAMA

Clusia minor L.

FAMILIA: Clusiaceae

NOMBRE COMUN: Azahar del monte, copey.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol epifito o terrestre, hasta de 7 m de altura; con raíces muy desarrolladas, saliendo principalmente de los nudos, usadas como soporte principalmente en plantas epifitas; ramitas glabras; todas sus partes son savia amarilla o blanco- amarillenta, no muy abundante. Hojas simples, opuestas, de 5- 10 cm de largo y hasta 6 cm de ancho, obovadas, el ápice redondeado, algunas veces corto acuminado y la base obtusa o aguda, glabras, coriáceas, nervios secundarios saliendo verticalmente del central hacia el margen; peciolo de 1- 2 cm de largo. Flores en panículas ramificadas y terminales, hasta de 6 cm de largo; flores blancas o rosadas. Flores esporádicamente durante todo el año. Frutos capsulas subglobosas, de 1- 1,5 cm de largo, verdosas o rojizas. Frutos esporádicamente durante todo el año.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Ampliamente distribuidos en Costa Rica, desde el nivel del mar hasta los 600m en ambas vertientes.

IMPORTANCIA

Ornamental y melífero.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se recomienda plantarlo en suelos húmedos o regar constante en temporada seca, se debe tener cuidado con las abejas que esta planta atrae por ser una especie melífera.

MUESTRA HOJAS Y FLOR



FRUTOS



FLOR

Clusia Orthoneura Standl.

FAMILIA: Clusiaceae.

NOMBRE COMÚN: Flor de cera.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un arbusto que puede alcanzar cerca de los 5 metros de altura, con copa irregular, densa, globosa, aunque la ramificación puede comenzar desde la base. Presenta raíces adventicias y exudado blanquecino y escaso, que se oxida a color rosado muy tenue. Las hojas son simples, opuestas, coriáceas, gruesas, nervios secundarios paralelos y muy juntos entre sí. Las inflorescencias surgen en panículas cortas, flores con dos sépalos pequeños en el ápice del pedúnculo y con cuatro más grandes en forma de cuchara, son de color rosado y blanco, con una mancha roja encendida en la base, coriáceas, de consistencia como de cera o plástico. Su fruto es una capsula carnosa y dehiscente, ovoides verdes inicialmente, pero amarillas al madurar. Se abren en forma de estrella para liberar las semillas, que van cubiertas de un arilo rojo que el animal dispersor utiliza para alimentarse.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie nativa, originaria de América Tropical. A una altitud de 1500 - 1600 m.s.n.m.

IMPORTANCIA.

Usada como ornamental, en jardines, antejardines y formando setos.

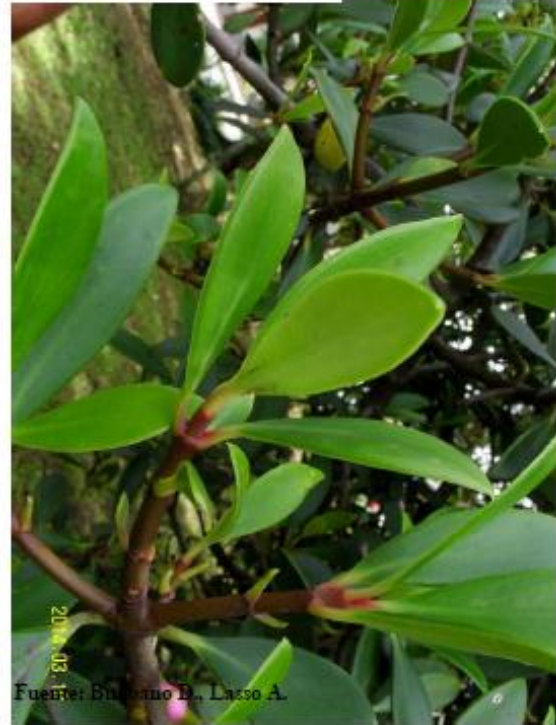
RECOMENDACIONES DE USO.

Es una especie que no representa riesgo para las construcciones y se puede sembrar donde se desee, para que permanezca elegante se requiere de suelo abonado y poda programada, debe tener buena entrada de sol y no estar interferido por otras plantas.

ARBUSTO



HOJAS



FLORES

***Codiaeum variegatum* (L.) Rumph. ex A.Juss.**

FAMILIA: Euphorbiaceae.

NOMBRE COMÚN: Croton.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un arbusto de hojas perennes, con gran variedad de colores, puede alcanzar una altura hasta 6 m, pero por lo general se mantiene de 60-90 cm. Los tallos contienen savia lechosa que sangra de tallos cortados. Presenta hojas son simples, alternas, pecioladas, persistentes, coráceas; su coloración es variable, dentro de un rango del verde al rojizo, con tonos amarillos también. Dicha coloración suele seguir pautas: las hay moteadas y listadas. La forma foliar es variable, aunque suele oscilar entre linear a lobulada, con una lámina cambada y los márgenes ondulados; Flores, como en el resto de representantes de la familia Euphorbiaceae, están agrupadas en ciatios, las flores masculinas son de color blanco con cinco pétalos y 20-30 estambres, las flores femeninas de color amarillento, sin pétalos, son poco llamativas, careciendo de interés ornamental. El fruto es una cápsula de 9 mm de diámetro, que contiene tres semillas de 6 mm.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie originaria de las islas del Pacífico e Indonesia. Pero ha sido introducida en diferentes países como especie ornamental.

IMPORTANCIA.

Muy utilizada como planta ornamental debido al impresionante colorido de sus brillantes hojas, que pueden ser de muy diferentes aspectos dependiendo de las variedades: recortadas, enteras, jaspeadas, grandes, estrechas o con forma acintada. Pero sobre todo destaca por la multitud de variados colores en sus nerviaciones: desde el amarillo pasando por toda la gama de rojos. Esta especie es utilizada solitaria en jardines o en conjunto formando cercas vicas muy llamativas. La savia es tóxica y puede causar eccemas en la piel en algunas personas. También es tóxica si se ingiere, aunque en pequeñas cantidades, se ha utilizado en la medicina herbal para tratar úlceras gástricas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es una especie ideal para frentes de viviendas y andenes ya que no levanta pisos, ni ofrece mayor peligro para las redes de alcantarillado y acueducto; organizados en setos y con frecuente poda sirven para demarcar linderos o también para decorar senderos.

ARBUSTO



Fuente: Burbano D., Lasso A.

FLORES



2014.07.12

Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Flora Malaga.



Fuente: Vivero Laynes.



Fuente: www.com.plantas.com

HOJAS

Coffea arabica L.

FAMILIA: Rubiaceae.

NOMBRE COMÚN: Café.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un arbusto de hoja perenne, erguido de hasta 5 m de altura y 7 cm. de diámetro a la altura del pecho. La planta puede crecer con un solo tallo, pero con frecuencia se desarrolla múltiples tallos ramificando en la base o en la parte inferior del tallo. La corteza es de color gris claro, delgado, y se convierte en fisurada y rugosa cuando es viejo. La madera es de color claro, dura, pesada y dura. Las hojas glabras, brillante, opuestas, de color verde oscuro tienen pecíolos de 4 a 12 mm de largo y ovadas a elípticas cuchillas de 7 a 20 cm de largo, con bordes enteros, y señalado en ambos extremos. Las fragantes flores blancas se encuentran en racimos axilares o dos a nueve. Las drupas de 1.0 a 1.8 cm son ovoides, carnosas, color verde se pone roja finalmente. Las frutas por lo general contienen dos semillas de color verdoso, de 8 a 12 mm de largo, que son redondeadas y aplanadas en un sitio con un surco medial. El sistema radicular, se compone de una corta, raíz gruesa central, las raíces secundarias que irradian en todos los ángulos, y abundantes raíces finas "alimentadoras".

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

La población nativa original del café estaba en las tierras altas de Etiopía con las posibles poblaciones separadas en zonas altas cercanas de Sudán y Kenia. El café fue cultivado por primera vez por los árabes durante el siglo XIV y se introduce en el Nuevo Mundo y gran parte del resto de los trópicos durante el siglo XVII. El área de distribución natural de café se encuentra en 1.370 a 1.830 m de altitud, Las temperaturas óptimas oscilan entre 15 y 24 ° C. El crecimiento se deteriora por encima de 25 ° C. Las heladas destruyen tanto las hojas y frutos.

IMPORTANCIA.

Como una especie exótica en los bosques del Nuevo Mundo, el café ha tenido un impacto leve en la biodiversidad y contribuye a la alimentación de la fauna y la cubierta, y la estabilidad del suelo. La madera se utiliza principalmente como combustible en el Nuevo Mundo, pero se convirtió en sillas y otros tipos de muebles en África. El café es una buena

planta melífera y produce una miel de color claro. Bayas de café, comestibles y ligeramente dulces, se comen de vez en cuando por los niños y los trabajadores de campo. La pulpa de la fruta, que se elimina durante el proceso, a veces se alimenta al ganado, pero más a menudo se convierten en abono para fertilizantes y abono. Semillas de café se han masticado como estimulante en el este de África desde la antigüedad. La bebida caliente "café" se elabora a partir de las semillas tostadas y de tierra (o "beans") y es una de las bebidas más populares del mundo. Se utiliza para sazonar dulces, licores y repostería.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es una especie que se siembra por su valor económico en parcelas y fincas, en la ciudad es poco utilizada, pero es una buena opción ya que no representa riesgos para las edificaciones, soporta podas y tiene muy buena apariencia cuando florece y fructifica.

ARBUSTO



HOJAS Y FRUTOS



Fuente: Burbano D., Lasso A.



FRUTOS

***Congea tomentosa* Roxb.**

FAMILIA: Lamiaceae.

NOMBRE COMUN:

DESCRIPCION GENERAL:

Es un arbusto trepador, densamente amarillento cuando es joven, grisáceo de venir. con hojas opuestas o enteras, pecíolo 5-13 mm, densamente tomentoso; Limbo elíptico, ampliamente elípticas o ovadas, de 6-16 × 3-9.5 cm, parecida al papel, el envés densamente piloso, base redondeada a subcordadas, margen entero, ápice acuminado a agudo ; venas 5 o 6, en el envés prominente. Flores en cimas pedunculadas, a cabezueladas, que se combinan en grandes panículas terminales; las brácteas en la base del pedúnculo de la cima son grandes y vistosas; el cáliz funeliforme, bilabiado; cuatro estambres salientes; fruto una pequeña drupa redondeada casi seca. Es notable esta planta por el color rosado y los tintes cambiantes de las brácteas elípticas persistentes en las flojas panículas terminales. La corola es blanca y el cáliz velludo. Las inflorescencias se conservan varias semanas. La planta forma grandes macizos y cuando está en flor ofrece un bello aspecto por la cual algunos en Cuba la llaman Lluvia de orquídeas

ORIGEN Y DISTRIBUCION:

Es una especie originaria de Tailandia

IMPORTANCIA:

Se utiliza principalmente como ornamental por su hermosa apariencia cuando florece.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es una especie ideal para sembrarlo en cercas, jardines y en entradas casas campestres o fincas.

ARBUSTO



© 2004 *Floridata.com*



FLOR

***Cordia alliodora*(Ruiz y Pavón) Oken**

SINONIMIA:*Cerdana alliodora* Ruiz & Pav. ; *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Cham. ex A. DC. ; *Cordia gerascanthus* Jacq. ; *Lithocardium alliodorum* Kuntze.

FAMILIA: Boraginaceae.

NOMBRE COMÚN: Nogal Cafetero, Laurel.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol caducifolio, de 7 a 25 m (hasta 40 m) de altura con un diámetro a la altura del pecho de hasta 90 cm. La copa estrecha cilíndrica o subpiramidal está compuesta de ramas delgadas, ascendentes verúciladas. Cuando el árbol aumenta en altura, las ramas inferiores se van secando y caen (autopoda), quedando las cicatrices visibles. El fuste es recto y generalmente limpio de ramas a lo largo de un 50-60 % de la altura total; aun en individuos que crecen a campo abierto. Cuando el árbol es joven la corteza tiene un color pardo oscuro, cubierto de líquenes blancos. En su madurez tiene el fuste acanalado, subcilíndrico, de color blanquecino con presencia de lentecinas en algunos sectores. Las hojas son simples, alternas, dispuestas en espiral, ovada lanceoladas elípticas u oblonga, láminas de 4.5 x 2 a 17 x 5 cm, cubiertas con pelos estrellados, de color verde amarillento ligeramente lustroso, enteras, ápice agudo acuminado, base aguda u obtusa. La cantidad, carácter y color de la pubescencia en las hojas es bastante variable, aún dentro de una región geográfica. Las flores se encuentran en panículas axilares o terminales voluminosas de 5 a 15 cm de largo, y son hermafroditas, pequeñas, corola blanca y de olor sumamente dulce. El fruto es una especie de drupa o nuez carnosa con todas las partes de la flor persistentes, el epicarpio es en su totalidad liso, los pétalos convertidos en alas sirven para la dispersión; café claros a grisáceos, pequeños redondos, dispuestos en racimos. Con una semilla por fruto. En su madurez presenta coloración rojiza. Semillas de 4 a 13 mm de largo por 4 a 9 mm de ancho, blancos, turbinados. El sistema radicular es amplio y profundo, con raíces laterales bien desarrolladas. Cuando las Condiciones edáficas son favorables se desarrolla una• raíz principal grande y profunda.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es originaria de América tropical. La extensión natural de *Cordia* abarca una gran variación de climas, suelos y elevaciones. Es una de las especies cuya distribución es ininterrumpida desde México hasta Sudamérica. Se desarrolla favorablemente en climas cálido húmedos con temperaturas desde 18 °C como mínima y 89,60 °F como máxima; con precipitaciones de 2,000 a 4,000 mm.

IMPORTANCIA.

Especie Secundaria, abundante en los potreros y en la vegetación secundaria proveniente de selva alta y mediana perennifolia o selva mediana subcaducifolia. Es una especie que se adapta muy bien al ser intercalada con plantaciones agrícolas, siendo un componente importante en la caficultura colombiana. Se ha empleado en plantaciones permanentes junto con café, cacao, coco, guayaba, poro, cedro y muchos otros cultivos. Contribuye a la mitigación del efecto de las emisiones globales de Carbono (C). En un estudio de caso en la zona Atlántica de Costa Rica, en sistemas silvopastoriles de *C. alliodora* de regeneración natural. La madera es de buena calidad, propiedades físico mecánicas altas a muy altas, es blanda pero fuerte y resistente, es fácil de secar, trabajar y pulir, es resistente al ataque de insectos y de hongos, se usa para carpintería en forma de barrotes, reglas y tablas. Es muy apreciada por la presencia de un veteado llamativo, es apropiada para muebles finos, pisos, puertas, decoración de interiores, carrocerías, puentes, artículos de escritorio, durmientes, artículos deportivos, instrumentos musicales, mangos para herramientas, postes, ebanistería, remos.

RECOMENDACIONES DE USO.

No es una especie de preferencia urbana ya que se desarrolla mejor en plantaciones, sin embargo si se ubica en las calles debe estar por lo menos a 5 metros de las viviendas sin que interfiera con las redes eléctricas, de acueducto y alcantarillado.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS



Fuente: Areces F.

Fuente: Areces F.



FLORES

Fuente: Areces F.



CORTEZA

Croton sp.

FAMILIA: Euphorbiaceae.

NOMBRE COMÚN: Dragos, crotos, sangrios.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol entre 10 y 15 m de altura en estado adulto, con un solo fuste muy ramificado y copa aparasolada, hojas simples, alternas, enteras, acorazonadas, con estípulas libres; las flores pequeñas van en racimos erectos pero separadas las masculinas de las femeninas; los frutos son ferrugíneos y se abren en tres partes con semillas como garrapatas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Especie nativa.

IMPORTANCIA.

Como buena recicladora de follaje es también una especie recuperadora de suelos, que forma a veces asociaciones puras.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es un árbol de gran tamaño por este motivo se recomienda sembrarlo en parques y zonas verdes amplias donde se pueda desarrollar bien, pudiendo mostrar el colorido de sus hojas cuando maduran, sin interferir con redes eléctricas, de acueducto y alcantarillado.

ÁRBOL



HOJAS



FLORES



FRUTOS

***Delostoma integrifolium* D. Don.**

SINÓNIMOS: *Delostoma nervosum*, *Delostoma weberbauerianum*, *Delostoma roseum*, *Tecoma loxensis*.

FAMILIA:Bignoniaceae.

NOMBRE COMÚN:Nacedero de tierra fría, Teterete.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol que puede alcanzar hasta los 30 m de altura y 50 cm de diámetro. Su fuste es cilíndrico, copa ancha, ramas glabras, su corteza externa es lenticelada de 1 cm de grosor y de un color pardo grisáceo, la corteza interna es de color blanco. Sus hojas son simples y opuestas de consistencia semicoriacea. Posee una inflorescencia terminal en panícula. Su fruto es una silícula elíptica de color café negruzca.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie nativa, orinaría de países como Colombia, Perú y Ecuador. En las montañas de Los Andes.

IMPORTANCIA.

La madera de esta especie se le utiliza para muebles, elaboración de puertas y ventanas, sus ramas se las utiliza para elaborar el cabo de las herramientas. En la actualidad es utilizada como especie ornamental por el colorido de sus flores, en parques.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es una especie recomendable para sembrar en parques por el colorido de sus hojas, aunque en la ciudad no tiene buen desarrollo, es caducifolio lo cual puede ser problema cuando esta cerca de las viviendas.

ÁRBOL



HOJAS



FLORES



FRUTO

Duranta erecta L.

SINÓNIMOS: *Duranta repens L.*; *Duranta ellisia Jacq.*; *Duranta plumieri Jacq.*

FAMILIA: Verbenaceae.

NOMBRE COMÚN: Duranta.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un arbusto vigoroso o pequeño árbol que crece hasta 7 m de altura. Con ramas espinosas. Normalmente hay varios tallos que surgen desde abajo y por encima de la línea de tierra, La corteza es de color gris claro, llegando a ser áspera y fisurada cuando es viejo. Presenta hojas color verde claro, hojas opuestas son elípticas a ovadas, pecioladas y de 1,5 a 8 cm de largo; Flores tubulares de color azul, alrededor de 1 cm de largo, se producen en inflorescencias de hasta 20 cm de largo. Los frutos son carnosos de color amarillo o amarillo-naranja, elipsoidal, de 5-10 mm de diámetro, con cinco lóbulos y crecen en racimos colgantes. Estas frutas pueden contener hasta ocho semillas. Sistemas de raíces laterales con abundantes raíces finas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Originaria de América tropical, durante fue introducido a Australia como planta ornamental. Ahora invade áreas perturbadas de vegetación nativa y terraplenes y se propaga a grandes distancias por las aves.

IMPORTANCIA.

Especie utilizada como ornamental, principalmente para cercas vivas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es un arbusto que requiere suelos abonados y es una buena opción para los linderos de los jardines, se puede controlar su crecimiento y forma con podas programadas.

ARBUSTO



Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.

FRUTO



Fuente: Burbano D., Lasso A.

HOJAS

***Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.**

FAMILIA: Rosaceae.

NOMBRE COMÚN: Níspero japonés.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol de 3-10 m de altura. Copa redondeada, cilíndrica a anchamente cónica. Tallos primarios erectos, secundarios conformando ramas extendidas; tallos juveniles incano-tomentosos, adultos castaño-verdosos con cicatrices foliares prominentes. Con ramas resistentes, hojas simples, alternas, persistentes; pecíolo 6-15 mm de longitud, a veces ausente; lámina oblanceolada, lanceolada, obovada o elíptico-oblonga, 15-40 x 7,5-13 cm, coriácea, más o menos rugosa, verde intenso en la cara superior, incano- o castaño-tomentosa en la inferior (muchas hojas jóvenes castaño-tomentosas), base cuneada a levemente auriculada, ápice agudo o acuminado, margen aserrado en la mitad distal, venas prominulas en el hipofilo, impresas en el epifilo; estípulas triangulares, más o menos atenuadas, pilosas; Inflorescencias en panículas multifloras, de 10-19 cm de longitud, pedicelos 5-8 mm de longitud, castaño-tomentosos. Flores muy perfumadas, 1,2-2 cm de diámetro; hipanto cupular, densamente tomentoso; sépalos triangular-ovados, soldados en su mayor longitud, libres en la porción apical conformando lóbulos de 2-4 mm de longitud; castaño-tomentosos, persistentes; pétalos blancos, libres, oblongos a ovados 5-9 x 4 mm, ápice obtuso o emarginado; estambres numerosos; ovario ínfero, pubescente en su parte apical, 5-locular, 2 óvulos por lóculo; estilos 5, libres. Su fruto es un pomo piriforme, elipsoideooblongo a subgloboso, 3-6 x 1,5-5 cm, tomentoso a glabrescente, epicarpo glabro o piloso, amarillo o anaranjado, a veces rojizo; pulpa succulenta de sabor dulce, ácido o subácido, blanca, amarilla o anaranjada; pedicelo fructífero 3-8 mm de longitud, inicialmente tomentoso, luego glabro. Semillas 1-3 en su interior.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Especie originaria del SE de China, introducida tempranamente en Japón y el sudeste asiático; ampliamente cultivada en todas partes del mundo.

IMPORTANCIA.

Especie sumamente difundida como ornamental y frutal. La madera es utilizada para la fabricación de instrumentos musicales. Los frutos se consumen frescos, en almíbar,

desechados, confitados, en jaleas, mermeladas, dulces, tartas y budines. A partir del jugo fermentado y destilado se elabora un aguardiente con sabor a almendras. Los nísperos se emplean en medicina tradicional china contra los resfríos, dolor de garganta, como expectorante, antiinflamatorio, astringente, digestivo y sedativo. Las hojas son analgésicas, antitusivas, hipoglucemiantes, diuréticas y antitumorales. Quienes se dedican a la actividad apícola y a la meliponicultura privilegian a esta especie de floración otoñal para la producción de mieles monoflorales. La madera es considerada muy buena para leña.

RECOMENDACIONES DE USO.

Este árbol por no representar riesgo para las construcciones se puede sembrar frente a las viviendas y ante jardines; se debe sembrar donde tenga buena luminosidad solar.

ARBOL



HOJAS



FLORES Y FRUTOS

Erythrina crista-galli L.

SINÓNIMOS: *Erythrina laurifolia* Jacq., *Erythrina faciculata* Benth.

FAMILIA: Fabaceae.

NOMBRE COMÚN: Cresta de gallo, Seibó, Gallito, Seibó entrerriano, Árbol de coral.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol de tamaño pequeño a mediano de 5-15 m de altura y 20-40 cm de diámetro cerca de la base, a veces con varios ejes desde la base presentando hábito arbustivo, copa hasta de 10 m de diámetro; ramas jóvenes (del año) verdes, foliosas, arqueadas y ascendentes, hasta 10 por nudo sobre ramas más gruesas no foliosas, que mueren en su mayoría quedando 1 ó 2, a menudo provistas de hasta 20 agujones recurvos, agudos, de 7-13 x 4-15 mm. Corteza castaño-grisácea, gruesa, corchosa, profundamente hendida longitudinalmente. Hojas aculeadas; pecíolo de 5-15 x 0,1-0,2 cm, con 1-2(-3) agujones recurvos de 1,1-5 x 1,4-5 mm; raquis de 0,7-3,5 x 0,09-0,19 cm, con tricomas flexuosos más o menos densos, a veces con 1 pequeño agujón recurvo; peciólulos de 0,5-1,2 x 0,1-0,2 cm, el terminal y el par inferior con dos estipelas frontales, semicónicas, en su base, este último a veces también con 1 pequeño agujón recurvo. Folíolos ovados, raro elípticos, el terminal de 4-11 x 1,4-6,8 cm, los laterales de 6-7,5 x 2,3-2,7 cm, cartáceos; ápice agudo a acuminado, a veces redondeado, base generalmente cuneada, a veces redondeada. Estípulas prontamente caducas, oblongas, de 3,5 x 0,5 mm. Pseudoracimos compuestos foliados, péndulos, terminales en los ápices de las ramas jóvenes; raquis de 13,5-63 x 0,3-0,9 cm, con 6-26 nudos, con (1-2)- 3 flores por nudo; Flores simples en grupo de 2 a 3 en las axilas de las hojas, o en largos racimos al final de las ramas; pedicelos de 2-3 cm de longitud, alrededor de 1-2 mm de diámetro, pubescentes o con pelos deciduos en la anthesis o usualmente glabros; bracteas lineares o lanceoladas de 2-3 mm de largo por 0.3-0.4 mm de ancho; bracteolas similar a las brácteas; cáliz de color marrón rojizo, globoso, cartáceo, asimétrico y anchamente campanulado, de 15 mm de longitud en el lado carinal, 12-14 mm de largo en el lado vexilar, 2.5 mm de ancho en su base, 12-17 mm de ancho en el ápice, usualmente bilobado al márgen con una escotadura de 4 mm de profundidad, con 5 dientes delgados y desiguales al borde, espuela levantada de 3-4 mm de longitud en el lado carinal; corola con pétalos rojo carmín, estandarte elíptico o anchamente elíptico, de 4-5 cm de largo, 3-3.5 cm de ancho, redondeado, obtuso o retuso al ápice, anchamente cuneada a la base con una uña de 1 cm de longitud; alas más o menos triangulares lobadas en la base, de 13 mm de longitud en el lado carinal y de 7 mm en el lado vexilar; pétalos de la quilla connados y falcados, de 3.5 cm de longitud por 10-12 mm de ancho; estambres diadelfos, y unidos hasta cerca de las anteras en una estructura petaloide a manera de tubo arqueado distribuido en 3 niveles; 4.8, 4.5 y 4.0 cm de longitud, un estambre libre de 3-3.5 cm de

largo, anteras dorsifijas de 2 mm de largo y 1-1.5 mm de ancho; gineceo de 2.5-3 cm de largo con ovario súpero 1-locular, con uno o varios óvulos, cubiertos exteriormente con una fina pubescencia, estilo glabro, estigma capitado, ligeramente denticulado. Produce frutos en racimos con pedúnculos de 8-12 cm de largo, pedicelos de 1.5-3 cm de longitud, 1.5- 2 mm de diámetro, vainas lignificadas de color castaño pardo amarillentas, curvadas y delgadas de 10-25 cm de largo, 1-1.5 cm de ancho, constrictos con poca profundidad de separación entre las semillas, con un estipe en la base de 2-4 cm de longitud, y un apéndice rígido en el ápice de 0.5-1.5 cm de longitud, usualmente con 2 a 8 semillas oblongas de color castaño o pardo amarillentas, con manchas aleonadas, de 10-15 mm de longitud y 5-8 mm de ancho con un hilio elíptico en la sutura ventral, de color cremoso de 5-8 mm de largo por 1.5-2 mm de ancho

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Originaria del noreste de Argentina, sur del Brasil, Paraguay, Uruguay y este de Bolivia.

IMPORTANCIA.

Se planta por lo general como ornamental en parques y jardines por sus hermosas inflorescencias de color rojo bermello o rojo carmín, por lo que ha sido declarada como la flor nacional de Argentina. Por sus propiedades mielíferas de sus flores se usa también en apicultura. La madera es de densidad media y se usa para construcciones livianas que no ofrecen mucha resistencia, y que no estén propensas a la intemperie; es fuente importante de alcaloides.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es una buena especie para arbolización urbana por el colorido de sus flores, en sus primeros años requiere de un ensierro o corral de protección, ya que se expone a los animales herbívoros.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS Y FLORES



Fuente: Burbano D., Lasso A.

Fuente: Burbano D., Lasso A.



FLORES

***Erythrina edulis* Triana ex M. Micheli.**

FAMILIA:Fabaceae.

NOMBRE COMÚN: Balú, chachafruto, frijol de monte y frijol de árbol; chaporoto, nupo, pajuro”, pashullo, poroto, porotón, sachaporoto, zapote de cerro.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol que puede tener de 10 a 15 m. de altura; Tallo con presencia de lenticelas y de pequeños agujones puntiagudos y negros en la corteza del tronco y las ramas; poblado de hojas en la anthesis. Las hojas son alternas, pinnado-trifoliadas hasta de 65 cm de longitud, largamente pecioladas de 7-37 cm de largo (incluido pulvínulo de 1.2 cm de largo por 1 cm de grosor), con espinelas negruscas y puerulencia áspero al tacto; peciolulos de 6-14 mm de largo y raquis de 4-12 cm de longitud también con presencia de espinelas que se observan incluso en las costas del haz de los folíolos, en la base de los peciolulos presenta un par de estípelas como glándulas pequeños de 2-3 mm de largo por 2 mm de ancho un poco oscuras; folíolos usualmente de forma ovados o anchamente ovados, hasta formas subredondeadas, usualmente agudos o acuminados al ápice, redondeados, truncados, obtusas o cuneadas a la base, de borde entero o ligeramente crenado, de color verde brillante en el haz, cartáceos o subcoriaceos, con nervaduras prominentes en el envés, con 6-8 nervios secundarios por lado, que se van subdividiendo progresivamente hasta convertirse en un entramado de areolas pentagonales que contienen cuerpos ceríferos blanquecinos, fácilmente visibles por el envés, y que es característico de esta especie; folíolos laterales uno más grande que otro, de 9-24 cm de largo, 6-17 cm de ancho; folíolo terminal mucho más grande de 12-30 cm de longitud, y 8-25 cm de ancho. Inflorescencias en racimos pedunculados, terminales o axilares de 30 a 45 cm de longitud, que soportan muchas flores rojo anaranjados muy vistosas de 3-3.5 cm de longitud; brácteas caducas normalmente lanceoladas por encima de los 5 mm de largo y 1.5 mm de ancho; pedicelos de 5-7 mm de longitud; cáliz de color verde salpicado de rayas rojas, cartáceo, anchamente campanulado de 10-13 mm de largo en el lado carinal, 7-8 mm en el lado vexilar, 1.5-2 mm de ancho en la base, ampliándose de 8-10 mm en el ápice irregularmente lobado al margen, frecuentemente con 2 cavidades que se observan una en cada lado; estandarte de color rojo anaranjado, anchamente elíptico u ovado de 2.5-3 cm de largo, 1.8-2.4 cm de ancho, redondeado, emarginado o retuso al ápice, interiormente más claro, con nervaduras paralelinervadas que nacen desde la base, uña cuneada a la base; alas elípticas o romboidales de 6-9 mm de largo por 3 mm de ancho; pétalos de la quilla de mayor o menor elongación, semiorbicular, lobada en la cara ventral y agudo en la base, de 13-25 mm de longitud por 8 mm de ancho; estambres diadelfos, 9 soldados en una estructura petaloide hasta la mitad, de 2.7 cm de largo y 1 libre de 2.4 cm de longitud; anteras pequeñas de color

plomiso de 1 mm de longitud, dorsifijas de dehiscencia longitudinal; gineceo de 2.5 cm de largo con ovario súpero, 1- locular, con uno a varios óvulos, cubierto exteriormente con una fina pubescencia hasta el ginóforo, estilo glabro, estigma capitado. Fructifican en racimos con 5-10 frutos en promedio, siendo los mismos unas legumbres o vainas de color verde cuando están tiernas y marrón oscura cuando están maduras, de consistencia subleñosa, con constricciones poco profundas de 10 a 40 cm de largo por 1.8-2.7 cm de ancho, conteniendo de 1-10 semillas en promedio, con estipe de 2.5-6 cm de largo y 2-4 cm de ancho en su base, y un acumen muy duro hacia la punta de 1.5-2 cm de longitud; semillas de marrón claro cuando están frescas a marrón oscuras cuando están maduras, o negras y ligeramente rugosas cuando están secas, de formas ovaladas, variando de tamaño de 2-4 cm de largo por 1.5-2.0 cm de ancho.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Erythrina edulis se conoce desde Panamá hasta Bolivia. En Colombia crece en los departamentos Antioquia, Boyacá, Cauca, Chocó, Cundinamarca, Huila, Nariño, Norte de Santander, Tolima, Putumayo y Valle del Cauca, desde 1000 hasta 3000 m de altura.

IMPORTANCIA.

Es una especie económicamente importante por sus frutos y semillas empleados en la elaboración de alimentos; además, por su porte es utilizada como sombrío en cultivos.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser una especie forrajera debe estar aislada de los animales herbívoros o protegido por un ensierro.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS

Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.



FLORES

Erythrina poeppigiana (Walp.) O.F.Cook.

FAMILIA: Fabaceae.

NOMBRE COMÚN: Surugay; cachimbo; písamo; cámbulo; minas; cachingo; pu-ru-to-kaspi; aaco.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árboles de hasta 40 m de altura, usualmente con espinas y un diámetro cerca de la base de 50-70 cm. Crecen rectos, muy pocas veces bifurcados; tronco de corteza rugosa de color pardo grisáceo con lenticelas pequeñas dispuestas en líneas verticales que alternan con los agujijones cónicos de 3 cm. de largo por 2 cm de ancho, que terminan en una punta muy fina y dura de 5-6 mm que lo hace que se diferencie del resto de la estructura; en árboles maduros la corteza se vuelve un poco leñosa y de color cremoso, desprendiéndose la mayor parte de los agujijones del tronco; copa muy amplia y frondosa formado por gruesas ramas; Ramitas terminales aculeadas con abundantes hojas antes de la antesis, y completamente defoliado o con hojas jóvenes muy escasas al momento de la floración y fructificación, por lo que se distinguen a grandes distancias sus inflorescencias anaranjadas que cubren toda la copa. En plantas jóvenes, las hojas son mucho más grandes que en árboles adultos, siendo estas alternas y largamente pecioladas con pulvínulo en su base, pinnado trifoliadas; estípulas pequeñas y caducas; pecíolos de 8-32 cm de largo, glabros o puerulentos y a veces con pequeños agujijones; peciolulos de 10-15 mm de longitud, con un par de estípelas como glándulas fácilmente visibles en su base, de forma ligeramente campanulada de 2-3 mm de ancho por 3-5 mm de altura, ancho en su ápice, estrecho en su base; raquis de 3-10 cm de longitud; folíolos delgados con textura de papel, verde por ambos lados, los laterales asimétricos de 8-25 cm de longitud, 7-20 cm de ancho; folíolo terminal rómbico, ovado, ampliamente ovado o deltoide ovado, usualmente agudo o acuminado al ápice, ocasionalmente obtusos o cuneados a la base, o truncados, de 11-33 cm de longitud, 6 - 15 cm de ancho, con 6-8 nervios por lado. Las inflorescencias en racimos paniculados y densos con 10-20 ejes por cada punto de inserción en la ramita terminal, cada eje tiene de 10-20 cm de largo, en los cuales van insertados 30-50 flores de color anaranjado: brácteas elípticas u oblongas de 0.8-1.5 mm de longitud por 0.5 mm de ancho, caducas; pedicelos finos de 0.5-1.3 cm de largo, tomentoso o puberulento; cáliz cartáceo de color anaranjado pálido, campanulado de 8-10 mm de largo tanto en el lado carinal como vexilar, 0.7-1.5 mm de ancho en la base, 5-8 mm de ancho en el ápice, con borde entero; estandarte anaranjado brillante, elíptico de 3.7-4.5 cm de largo (incluyendo uña) y 1.5-2 cm de ancho, agudo u obtuso al ápice y la base; alas espatulados u abovadas de 7-11 mm de longitud y 3-4 mm de ancho; pétalos de la quilla connados y falcados de 3-4 cm de longitud, 7-10 mm de ancho; androceo y gineceo tipo sigmoide diadelfos, 9 soldados y 1 libres de 3.5-4.8 cm

de longitud, anteras dorsifijas y de dehiscencia longitudinal; gineceo de 4-4.5 cm de longitud, con ovario supero 1-locular con uno o varios óvulos, cubiertos exteriormente con una fina pubescencia, estilo glabro, estigma capitado. Los pedicelos de los frutos de 1.5-2.0 cm de largo; estipe muy delgado de 2.5-3 cm de longitud; vainas cartáceas de 9-11 cm de longitud y de 1-1.10 cm de ancho, con ligeros abultamientos en la parte donde van las semillas, extremos agudos que remata en una punta muy tiesa y dura de 5-10 mm de longitud; por lo usual se presentan 3 semillas muy esparcidas unas de otras dentro del fruto; semillas de color marrón café, de forma oblonga y obtusa a los extremos de 10-15 mm de largo por 5-8 mm de ancho, con un hilio de color claro de 5 mm de largo por 2 mm de ancho.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Especie nativa, se da en bosques húmedos, de rivera y de tierrasaltas de las cuencas del Amazonas y Orinoco y regiones limítrofes del trópico de América del Sur. Su rango nativo también incluye los bosques húmedos costeros de Colombia y Ecuador.

Erythrina poeppigiana tiene distribución pantropical. En Colombia se encuentra desde el nivel del mar hasta los 2100 m, en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Casanare, Cauca, Chocó, Cundinamarca, Guaviare, Huila, Magdalena, Meta, Norte de Santander, Putumayo, Santander y Valle del Cauca.

IMPORTANCIA.

Se emplea como árbol de sombrío en cultivos de café, en cercas vivas y como forraje.

RECOMENDACIONES DE USO.

Esta especie debe sembrar en campo abiertos, por su gran tamaño, en lugares de baja circulación ya que después de varios años sus ramas pueden caer por efecto del viento o tormentas, por ser una especie forrajera es necesario protegerlo con un corral mientras crece.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



FUSTE

Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Vargas O.



HOJAS

Fuente: Ornamentals of Colombia



FLORES

***Erythrina rubrinervia* Kunth.**

FAMILIA:Fabaceae.

NOMBRE COMÚN: Cábmulos, chochitos, chochos, rojizos, poroto.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árboles de hasta 12 m de altura y los 30 cm de diámetro en su tronco su copa tiene forma irregular. En su tronco, que posee agujijones cortos; su corteza de color verde grisáceo. Sus hojas miden 3 cm de largo por 2 cm de ancho, son simples, opuestas, algunas veces verticiladas y quebradizas; su borde es entero de textura coriácea, son anchas y tiene forma elíptica, su nerviación es saliente por ambas cara pero más acentuada por su revés, poseen puntos translucidos y poseen un agradable olor al estrujarlas, y termina en punta roma; no poseen estípulas; Inflorescencia pseudoterminal; brácteas y bractéolas, angostamente elípticas, caducas. Cáliz rojo, algunas veces violáceo, entero, cilíndrico, uniescotado, esparcidamente pubérulo. Estandarte angostamente elíptico, ápice emarginado, diminutamente papiloso; semicirculares y apicalmente denticuladas; uñas ca. 0.1 cm de longitud, pétalos de la quilla parcialmente adnatos semicirculares. Estambre vexilar; estambre más largo hasta 7 cm de longitud; anteras muy pequeñas. Ovario, lineal, densamente pubescente, estilo glabro; estigma truncado. Sus frutos son una legumbre glabra moniliforme, hasta de 30 cm de longitud; ápice mucronado; paredes internas cactáceas; estípites en fruto de 1.2-2.5 cm. Semillas de color rojo o naranja, con poros superficiales en la testa; hilo generalmente grisáceo, aparentemente sucio, división hundida, de color café, borde café o negro; zona alledaña o adyacente al micrópilo levemente discolora.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie nativa, que se distribuye desde Panamá hasta Bolivia. En Colombia, *Erythrina rubrinervia* se encuentra hasta 3100 m de altitud, y ha sido registrada en los departamentos de Boyacá, Caldas, Cauca, Cundinamarca, Huila, la Guajira, Putumayo, Quindío, Santander y Tolima.

IMPORTANCIA.

Las semillas de esta especie son empleadas para la elaboración de accesorios y artesanías, y también en medicina. La especie se siembra como cerca viva.

RECOMENDACIONES DE USO.

Esta especie no se recomienda sembrar en altitudes inferiores a los 1200 msnm.; durante los primeros meses de crecimiento se debe proteger con un ensierro o cerco ya que los animales herbívoros los ramonean.

ÁRBOL



HOJAS



FLORES



FUSTE

***Eucalyptus cinerea* F. Muell. Ex Benth.**

FAMILIA: Myrtaceae.

NOMBRE COMÚN: Eucalitpo gris o plateado.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol de porte pequeño a mediano, copa amplia y follaje compacto. Corteza persistente, fibrosa, surcada. Primeras hojas opuestas, sésiles, gris azuladas; las adultas de 8-10 cm de largo x 1,8-2,5 cm de ancho, subo-puestas a alternas, falcadas, gris plateadas. Las flores de este eucalipto son relativamente pequeñas, de color blanco. Presentan las características que son tan distintivas de las flores de todos los eucaliptos; estas flores, antes de su completo desarrollo, aparecen cubiertas con una especie de tapa (formada por los pétalos y/o sépalos fusionados), la cual cae cuando los estambres crecen y se estiran. De modo que el atractivo de la flor abierta radica en estos numerosos estambres, ya que carece de pétalos. Flores dispuestas en inflorescencias simples, axilares. Pedúnculos de 0,9 cm de largo, cilíndricos a angulosos. Opérculo cónico, más corto que el hipanto. Produce frutos de 0,6-0,8 cm de diámetro, obcónicos, con anillos marcados.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Originario de una reducida área del sureste de Australia, introducido en otras partes del mundo. En Colombia cultivado en algunas regiones de clima frío.

IMPORTANCIA.

Es un árbol cultivado en cortavientos, montes de abrigo, forestaciones comerciales, y principalmente como ornamental.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es un árbol que es ocaciones se desarrolla de bajo porte pero se recomienda sembrar en parques y espacios abiertos, alejado de las redes eléctricas, de acueducto y alcantarillado.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS

Fuente: Burbano D., Lasso A.



FRUTOS

***Eucalyptus deglupta* Blume.**

FAMILIA: Myrtaceae.

NOMBRE COMÚN: Eucalipto arcoíris, Kamarere, Bragas y Leda.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

En los bosques nativos, es un árbol que alcanza de 35 a 60 m de altura; con diámetros desde 50 hasta 200 cm., crece mejor en suelos fértiles y de aluvión, Se caracteriza por su copa piramidal en árboles jóvenes. El fuste, libre de ramas, representa hasta dos terceras partes de la altura total del árbol y es típicamente recto. Su atractivo tronco cilíndrico, liso, que cambia de color según la fina corteza envejece y se desprende en tiras. Sus hojas ovaladas, con olor a resina y limón cuando se estrujan. Sus inflorescencias blancas, terminales, compuestas por muchas flores peludas, cada una de aproximadamente media pulgada de diámetro. Pequeñas frutas capsulares.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

El árbol es originario del sur de las Islas Filipinas, Indonesia y Nueva Guinea, siendo uno de sólo dos eucaliptos que no son nativos de Australia. Ha sido introducido a través de los trópicos como ornamental y para producción de madera y pulpa. Crece muy rápido al sol en terrenos húmedos con buen drenaje.

IMPORTANCIA.

Es una especie maderable y por la tonalidad de colores en el fuste, se está utilizando como ornamental pero en espacios abiertos.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es un árbol de gran porte, por lo que se recomienda sembrarlo solo en parques y zonas verdes amplias de bajo tránsito por que sus ramas pueden caer por el viento o por la auto poda, separado de las redes eléctricas, de acueduto y alcantarillo.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



TALLO



Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS Y FRUTOS

Fuente: Burbano D., Lasso A.



FRUTOS

Eucalyptus globulus Labill.

FAMILIA: Myrtaceae

NOMBRE COMUN: Eucalipto.

DESCRIPCION GENERAL.

Árbol de gran porte, siempre verde, de 40-55 m de altura o más, con un fuste recto, grueso, casi cilíndrico de 6.0-2 m de diámetro y cerca de dos terceras partes de la altura total libres de ramas; copa irregular, angosta de ramas largas y follaje colgante. El sistema radicular es profundo.

Fuste de base recta con corteza lisa, con moteaduras grises, marrón y verdosas o azuladas que desprende en tiras largas; corteza interna amarilla clara con una capa delgada de color verde.

Ramas con corteza lisa, delgadas, de color verde azulado. Ramillas delgadas, cuadrangulares, de color verde-amarillento que se tornan rojas o marrón oscuro. Hojas juveniles opuestas, glaucas; hojas adultas alternas, pecioladas, lanceoladas y a menudo curvadas, que cuelgan en peciolo amarillentos, ligeramente acuminadas en el ápice y base decurrente, de bordes lisos, glabras, gruesas, con nervaduras secundarias rectas y numerosas y nervaduras paralelas a los bordes; de color verde oscuro brillante en el haz y en el envés.

Flores individuales blancas (raras veces hay dos o tres) en la base de las hojas, con un pedicelo delgado muy corto. Con frutos o capsulas simples, en la base de las hojas, redondeados, tetragonales y arrugados, con un disco blanquecino, ancho y grueso, aplanado o convexo y de 3- 5 incisiones. Semillas numerosas, (230.000 a 330.000 semillas por Kg) irregulares, elípticas, de 2-3mm de longitud de color negro mate, con muchas semillas pequeñas y estériles. Aproximadamente hay entre 70.000 y 110.000 semillas viables por Kg.

Madera blanca, con duramen amarillo marrón pálido, con textura mediana, grano recto a entrecruzado, y anillos de crecimiento conspicuos.

ORIGEN Y DISTRIBUCION.

La distribución natural del complejo de eucaliptos esta confinada a Tasmania, Victoria y Nueva Gales del Sur en Australia. Actualmente la especie se ha plantado en Europa, África, América del sur (Brasil, Perú, Ecuador, Colombia). En América Central se localizan pequeñas plantaciones y arboles aislados (como ornamentales) en casi todos los países.

IMPORTANCIA.

La madera es pesada, densa y dura, muy apreciada para la construcción, postes, pilotes, mangos de herramientas e incluso para durmientes del ferrocarril. Es uno de los mejores eucaliptos para la fabricación de pulpa. Se usa también como leña. Se aplica para cercas vivas, barreras rompe vientos; sus hojas se usan para medicina tradicional como en infusiones.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser un árbol de gran porte no se recomienda para el arbolado urbano y de estarlo debe hacerse en lugares abiertos amplios, alejado de redes eléctricas, vías y edificaciones.

FLORES



HOJAS



ARBOL

***Eucalyptus grandis* Hill ex Maiden.**

FAMILIA: Mytaceae.

NOMBRE COMÚN: Eucalipto.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol que alcanza hasta 60 m de altura y 1,50 m de diámetro. Los árboles son de copa poco densa y amplia, y tienen porte columnar en plantaciones densas; Fuste recto, La corteza es áspera y persistente desde la base hasta uno o dos metros de altura; es delgada, fibrosa o escamosa, tiene una tonalidad gris clara a marrón y se puede desprender en bandas alargadas. Inicialmente la corteza interna posee una tonalidad rosácea brillante y después es blanca o grisácea-blanquecina. Las hojas son alternas y horizontales o colgantes. En estado juvenil son opuestas por algunos pares, luego alternas, ovadas, de hasta 16 cm de largo y 8,5 cm de ancho, verdes a verdes oscuras. Las hojas adultas son alternas, lanceoladas a ampliamente lanceoladas, de hasta 15 cm de largo y 3 cm de ancho, verdes por el haz y verdes pálidas por el envés, penninervadas, densamente reticuladas. Las flores son blancas y crecen en umbelas. Estas inflorescencias son axilares y simples, con siete flores; pedúnculos aplanados, de hasta 2,0 cm de longitud, yemas sésiles o cortamente pediceladas; los pedicelos con frecuencia son robustos y atenuados, de 0,8 a 0,5 cm y presentan una cicatriz. Las flores tienen cinco estambres flexados irregularmente, y fértiles; anteras versátiles, oblongas, que se abren por ranuras longitudinales. La mayoría de las umbelas originan de cinco a siete frutos hasta la madurez. Dos a tres semanas después de la floración los estambres y el estilo se marchitan, se desprenden y dejan descubierto el fruto, que es una cápsula leñosa, cerrada, de forma cónica a ligeramente piriforme, con gran cantidad de semillas muy pequeñas, pedicelos cortos, en ocasiones sésiles, frecuentemente glaucos, de hasta 0,8 cm de largo por 0,6 cm de ancho, con frecuencia contraídos hacia el ápice, reborde delgado, disco no visible, dehiscente, con 4 a 5 valvas, anchas y curvadas hacia adentro. Cada cápsula contiene entre 3 y 25 semillas sanas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

El *Eucalyptus grandis* se encuentra naturalmente entre 32 y 17° de Latitud Sur en la región costera de Queensland y en el Nuevo Gales del Sur (Australia), en un rango altitudinal desde 0 hasta 900 m, con precipitación media anual entre 1.000 y 1.780 mm, una estación seca de tres meses en promedio y temperatura máxima de 35°C y mínima de 5°C. Se ha introducido en África, Asia, América del Sur y América Central. En Colombia crece bien

entre 1.000 y 2.000 m.s.n.m., y es una de las especies forestales más cultivadas en los departamentos del Cauca, Valle del Cauca, Caldas, Risaralda y Antioquia.

IMPORTANCIA.

Por su alta productividad es la especie preferida para la producción de pulpa de fibra corta. En el país se tienen plantaciones con fines comerciales en un área de 15.984 hectáreas. Su néctar es fuente de miel de excelente calidad. Las hojas contienen 0.12-0.26% de aceite esencial; los principales componentes son d-alfa-pineno, esteroides y alcoholes. Se emplea como ornamental por su rectitud, altura y abundancia y brillo de sus hojas. La corteza, producto del descortezado, es utilizada como sustrato para el cultivo de plantas ornamentales, específicamente orquídeas, bromelias, helechos y cuernos. Por su follaje denso verde oscuro su fuste recto, puede plantarse en algunos parques asociándolo con otras especies tropicales.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser un árbol de gran porte no se recomienda para el arbolado urbano y de estarlo debe hacerse en lugares abiertos amplios, alejado de redes eléctricas, vías y edificaciones.

ÁRBOL



HOJAS



Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS Y FRUTOS

***Eugenia uniflora* L.**

FAMILIA: Myrtaceae.

NOMBRE COMÚN: Cerezo del Brazil.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un arbusto, siempre verde de 10 m. de altura. Por lo general con tallos múltiples, de color marrón; Hojas simples, opuestas de peciolo cortos, ovales, de 2.5 a 8 cm de largo, de color verde oscuro brillante por el haz y de verde pálido por el envés, margen entero. Sus flores don de color blanco, fragantes, alrededor de 13 mm de ancho, con muchos estambres, pueden ocurrir solitarias o en grupos de 2 o 3 en las axilas de las hojas. Produce una fruta jugosa, de color rojo anaranjado, es una baya carnosa, de 4 cm de ancho, deprimido-globoso, vistoso, acanalado, con 1 a 3 semillas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Especie originaria de la zona sur de Brazil, Uruguay y Argentina

IMPORTANCIA.

Este arbusto posee frutos comestibles, que además de consumirse frescas por ser sabrosos y refrescantes, se utilizan para la elaboración de dulces, jaleas, licor y vinos. También se la cultiva como planta ornamental de parques y jardines.

RECOMENDACIONES DE USO.

Este arbusto al no representar riesgo para cosnrucciones y obras civiles se puede sembrar frente a las viviendas, separadores de avenidas y parques.

ARBUSTO



Fuente: Burbano D., Lasso A.

HOJAS



Fuente: Burbano D., Lasso A.

FLORES



FLORES



FRUTOS

***Euphorbia tirucalli* Linnaeus**

FAMILIA: Euphorbiaceae

NOMBRE COMUN: Palitroque, Palito, Esqueleto, Alfabeto chino.

DESCRIPCION GENERAL.

Árbol de 5 a 10 m de alto, suculento, lactífero, sin espinas, con copa de ramas y ramitas muy densamente dispuestas. Las ramitas verdes, cilíndricas de 3 a 8 cm de largo, y 4 a 7mm de diámetro. Hojas pequeñas casi diminutas, muy tempranamente, caedizas. Flores pequeñas, en ciatos aglomerados en el ápice de las ramitas. Su savia es toxica, la cual causa quemaduras, ampollas, irritación de los ojos; internamente puede causar inflamación y quemadura de labios y garganta, vómito, diarrea, shock pudiendo provocar la muerte.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Este arbusto es originario de África, está ampliamente distribuido en los Trópicos secos, incluyendo Brasil, el Caribe y Florida.

IMPORTANCIA

Es una planta muy apreciada como cerca viva en las regiones semi-áridas. se usa también para fijar dunas. Los tallos verdes y hojas pueden utilizarse como abono verde. En África se observa que juega un papel en el control natural de las plagas, porque atrae una cantidad de insectos útiles.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por tener una savia venenosa no se recomienda plantarlo en instituciones educativas, parques o en zonas de mucho tránsito.

ARBUSTO



Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.

TALLO

Euphorbia cotinifolia L.

FAMILIA: Euphorbiaceae.

NOMBRE COMÚN: Manzanillo rojo, cruz, lechero de cerca.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol pequeño, con follaje rojizo y tronco recto. De todos sus órganos emana un látex blanco, abundante, de ahí su nombre de "lechero". Tronco recto, ramas erguidas, con hojas simples, verticiladas, con estípulas libres y pecíolos largos, ovoides, coriáceas y rojizas, de nervios escasos, de borde entero, ápice romo, base redondeada; Flores terminales, pequeñas, blancas. Presenta frutos pequeños, tricocos, verde rojizos, lechosos; las semillas de color marrón, duras. Se usa como cerca viva, ornamental y para quitar los mezquinos de la piel; las hormigas llevan porciones de ramas hacia sus nidos y la floración enfurece a las abejas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Especie nativa, que se distribuye naturalmente desde México hasta el norte de Sudamérica.

IMPORTANCIA.

Utilizado principalmente como cercas vivas.

RECOMENDACIONES DE USO.

No ofrece riesgo a las construcciones pero no se recomienda tenerlo en jardines infantiles, escuelas y colegios ya que alguien puede ser alérgico a su latex o también se puede dar el caso de ataque de abejas estimuladas por los alcaloides del latex de esta especie, que lo hacen toxico.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS

Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.



FLORES

***Euphorbia laurifolia* Juss. Ex. Lam.**

FAMILIA: Euphorbiaceae.

NOMBRE COMÚN: Lechero, pinllo.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Arbusto o árbol, algunas veces suculentas, con látex lechoso. Hojas glabras, sin estípulas. Presenta inflorescencia de cinco lóbulos carnosos que alternan con glándulas y con algunas brácteas internas, con numerosas flores masculinas alrededor de una flor femenina central pedicelada y frutos en tricocos.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie nativa, ampliamente distribuido en Colombia, Venezuela, Guyana, Ecuador, Perú y Bolivia. En Ecuador también está muy bien representado en todas las provincias andinas, desde los 1500 hasta 3000 msnm.

IMPORTANCIA.

La madera de esta especie, se utiliza como materia prima para la construcción de viviendas. El látex se usa como pegamento y en forma de emplastos para tratar afecciones del hígado y abscesos infectados de la piel, además de verrugas. Los tallos y ramas gruesas del lechero se usan como postes en los linderos de las chacras de los campesinos, para delimitar terrenos y proteger cultivos. Estos postes enraízan fácilmente, su crecimiento es rápido, y forman una nueva planta; es decir se transforman en una verdadera cerca viva. Se ha introducido en algunos parques como ornamental.

RECOMENDACIONES DE USO.

No ofrece riesgo a las construcciones pero no se recomienda tenerlo en jardines infantiles, escuelas y colegios ya que puede suceder que alguien sea alérgico a su latex o también el riesgo de ataque de abejas estimuladas por los alcaloides del latex de esta especie, que lo hacen tóxico.

ARBUSTO



Fuente: Burbano D., Lasso A.

HOJAS



Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.

FRORES



Fuente: Burbano D., Lasso A.

EXUDADO

***Euphorbia pulcherrima* Willd. Ex Klotzsch.**

FAMILIA: Euphorbiaceae.

NOMBRE COMÚN: Árbol de navidad, paraguas japonés.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un arbusto perenne, que alcanza hasta 5 m en estado adulto, visitado por abejas por su néctar, se llama sombrilla o paraguas japonés por sus hojas terminales rojizas; euphorbia en honor al médico de la corte de Eupátrides. Tallo tortuoso con una copa irregular, abierta. Las hojas son simples, alternas, con estípulas libres, con los bordes de 3 a 5 lóbulos, lisas, con pecíolos rojizos, medianas. Su inflorescencia es muy vistosa y característica, con brácteas rojas, rosadas o cremosas y flores pequeñas pero llamativas por su estructura de ciatio. Las flores van en un ciatio, el cual lleva una glándula nectarífera para atraer a los insectos. El fruto es un tricoco y se reproduce por estaca.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Especie nativa, que se distribuye naturalmente desde México hasta el norte de Sudamérica.

IMPORTANCIA.

Su interés comercial ha sido explotado por su valor ornamental.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser una especie frágil se debe ubicar en lugares de baja influencia de tráfico de personas o animales. Cuidar que los niños no lleven a la boca sus tallos, hojas, flores o frutos, ya que tienen abundante látex caustico.

ARBUSTO



HOJAS



FRUTO

***Ficus americana* Aubl.**

FAMILIA: Moraceae

NOMBRE COMUN: Higueron

DESCRIPCION GENERAL

Árbol de 4-20m de altura, algunas veces como epifito; corteza externa lisa, glabra, pardo-grisácea; con salvia blanca, abundante; estipulas ovadas, glabras, de 0,5-1,5 cm de largo. Las hojas son simples, alternas, glabras, de 4-12 cm de largo y de 1,5-4,5 cm de ancho, elípticas u obovadas, el ápice obtuso o corto-acuminado y la base cuneada o aguda; peciolo de 0,5-1,8 cm de largo.

Los frutos agrupados en pares en los nudos, globosos y ovoides, de 6-9 mm de diámetro; pedúnculos de 12mm de largo, ostiolo mamiloso; con 2 brácteas basales; rojizos al madurar.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Nativo de México hasta Colombia y las Antillas. En Costa Rica se encuentra desde el nivel del mar, hasta los 1200 m de elevación; plantados ocasionalmente en meseta Central.

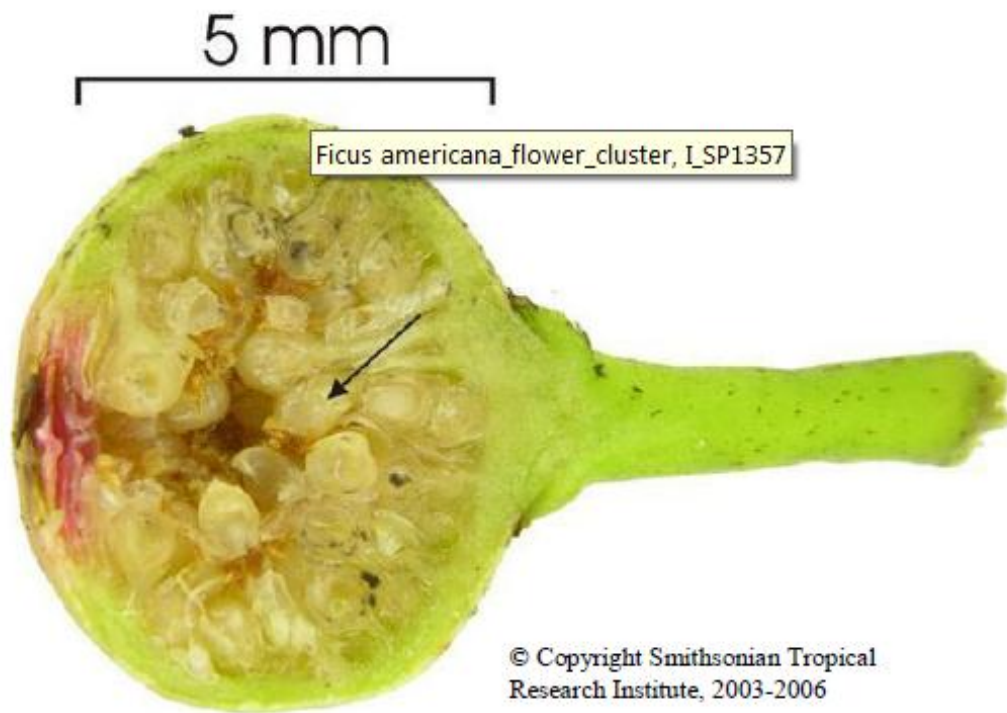
IMPORTANCIA

Ornamental.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por su sistema radicular se recomienda sembrarlo en zonas verdes amplias, alejado de redes eléctricas de acueduto y alcantarillado.

HOJAS Y SICONOS



SICONO

***Ficus benjamina* L.**

SINÓNIMOS: *Ficus comosa* Roxb., *Ficus nítida* Thund., *Ficus nuda* (Miq) Miq.

FAMILIA: Moraceae.

NOMBRE COMÚN: Caucho benjamín.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol que en condiciones de libre crecimiento alcanza alturas de 25 a 30 m con una copa globosa densa; emite látex blanco en todos sus órganos. Fuste, tortuoso y ramificado, a poca distancia sobre el suelo y sus ramas son resistentes. Tallo con corteza gris blanquesina, lisa. Sus hojas simples, pequeñas, verdes o blancuscas, alternas, elíptico acuminadas, brillantes y enteras, con estípulas en gorrito (involucrales), con nervaduras finas y paralelas. Las flores masculinas y femeninas van dentro de una infrutescencia llamada sicono. Se presenta también un estado variegado (verde blancuzco); Frutos de color amarillo, anaranjado o rojizo en pares. Raíces superficiales muy extendidas y engrosadas cuando adulto causando daños a toda clase de infraestructuras.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es originario de China, Butan, Camboya, India, Laos Malasia, Nepal, Nueva Guinea, Filipinas, Tailandia, Vietnam, Norte de Australia e Islas del Pacífico.

IMPORTANCIA.

Esta especie es refugio de fauna y sostienen el suelo con sus raíces sin llegar a ser intrusivas en zonas duras. Es muy utilizado como ornamental en zonas abiertas, pero se recomienda apartarlo de las redes eléctricas y de alcantarillado.

RECOMENDACIONES DE USO.

No se recomienda sembrar frente a las viviendas, ni a lo largo de los andenes o separadores angostos, ya que su sistema radicular se extiende superficialmente.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



FUSTE

Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS

Fuente: Burbano D., Lasso A.



FRUTOS

***Ficus caucana* L.**

SINÓNIMO: *Ficus subandina* Dugand.

FAMILIA: Moraceae.

NOMBRE COMÚN: Uvo, Mata palo.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol de aproximadamente 8 m de altura, con corteza de color grisáceo, ramas jóvenes glabras y exudado incoloro. Las hojas son simples, alternas, elíptica, oblonga a ovada; ápice acuminado a obtuso, raramente redondeado, brillantes, enteras, medianas, con base cordadas, limbo con superficie del envés glabra y nervadura terciaria de lámina reticulada o mayormente paralela a nervios laterales. El fruto es un sicono de color verde que luego madura de color naranja-rojizo.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Especie nativa que se distribuye en los Andes y Amazonía pre andina, desde Colombia al N de Bolivia; principalmente en bosques húmedos y subhúmedos subandinos, pero también en bosques amazónicos preandinos, 900–2.000 m.

IMPORTANCIA.

Es una especie que sirve de refugio para la fauna y por poseer fuertes raíces funciona como sostén para el suelo en laderas y riveras de fuentes hídricas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es una especie ideal para sembrar a la rivera de quebradas, ríos y en zonas de peligro de erosión.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



FRUTOS

Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS Y FRUTOS

***Ficus elástica* Roxb.**

FAMILIA: Moraceae.

NOMBRE COMÚN: Caucho de la India.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol que adquiere alturas de más de 20 m formando una silueta globosa por su ramificación desde la base, con follaje denso, copa de más de 15 m de diámetro, forma varios tallos, tronco anillado y látex blanco, ramas gruesas, erguidas y verdosas; Hojas grandes elípticas de color verde oscuro que toman una coloración amarillo rojiza cuando maduran y estípulas terminales grandes rojizas. Las flores van dentro de los siconos. Las raíces subterráneas son superficiales, muy extendidas y engrosan demasiado afectando infraestructuras viales y de vivienda. Presenta raíces pendulares que se desprenden de los tallos y ramas a manera de cuerdas para darle un aspecto escénico muy relevante.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Especie originaria de India e Indonesia.

IMPORTANCIA.

Una especie que por su belleza paisajística de gran porte ha sido introducido a diferentes países como Colombia como ornamental, por su tamaño adulto y desarrollo de todas sus estructuras, no debe plantarse cerca de infraestructuras viales, de vivienda o de servicios, limitándose su uso a parques de gran extensión, bajo cuya copa no crecen otras especies por falta de radiación solar directa. Látex es irritante para los ojos y la piel y puede ser mortal si se ingiere.

RECOMENDACIONES DE USO.

Este árbol no se debe sembrar frente a las viviendas ya que su sistema radicular desarrolla muchas raíces superficiales que levantan los pisos, construcciones y destruyen las redes de acueducto y alcantarillado. Se puede sembrar en lugares amplios y en suelos de ladera para que los proteja de la erosión, las raíces columnares se deben dejar ya que son un apoyo de las ramas.

ÁRBOL



Fuente: Burbano D., Lasso A.

HOJAS



Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.

FRUTOS



Fuente: Burbano D., Lasso A.

EXUDADO

***Ficus lyrata* Warb.**

FAMILIA: Moraceae.

NOMBRE COMÚN: Caucho lyra.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Especie arbórea que crece hasta 15 m de altura, a veces más, formando una copa globosa ensanchada. De sus hojas, tallo y fruto brota látex. Su tallo es anillado y lechoso. Con hojas grandes de color verde oscuro gruesas, semejando la forma de una lira; flores van dentro del sícono, las masculinas hacia el ostiolo y las femeninas hacia abajo. Los frutos son grandes de color verde con puntos blanquecinos, parecidos una breva. Su sistema radicular presenta ligero engrosamiento y tiende a ser superficial.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie originaria de África tropical.

IMPORTANCIA.

Especie introducida a nuestro país como ornamental. Se recomienda plantarlo en zonas verdes, parques y avenidas y con algunas restricciones en parqueaderos y separadores viales poco amplios.

RECOMENDACIONES DE USO.

No se recomienda sembrarlo a menos de 5 m. de las viviendas ya que sus raíces pueden adectar las construcciones, redes de acueducto y alcantarillado y preveer que no afecte las redes eléctricas, no se adapta a suelos de excaza humedad: se debe barrer con frecuencia el entorno de estos arboles ya que sus hojas pueden obstruir desagües, cuando llueve fuerte no se debe parauquear ni protegerse debjo de estos árboles porque sus ramas son frágiles.

ARBOL



HOJAS



FRUTOS

***Ficus obtusifolia* Kunth, Nov. Gen.**

FAMILIA: Moraceae.

NOMBRE COMÚN: Aguacatillo, amate, amate blanco, amate chango, amate prieto, amatón, chalate, higo, higuera, higuera blanca, higuera prieta, higerilla, higerón, hopoy ts'uh, heuyámatl, tzácamatl, matapalo, sak ahua, talayo, tescalamillo, ubijo copjo, yayo, zalate.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol hemiepifítico, estrangulador o rupícola, de 5-20 m. Tallo con corteza parda verdosa a verde grisácea, con exudado blanco, escaso a medianamente abundante, densa; Yema foliar terminal de 8.5-20 mm de largo \times 3-7 mm en la base, parda a negra, glabra. Entrenudos glabros, con exudado blanco, abundante, en ocasiones huecos, sobre todo cuando son mayores de 5 mm de diámetro. Lámina foliar de 8-28 \times 3-12 cm, 2-3.2 veces más larga que ancha, oblanceolada o estrechamente obovada, coriácea, base atenuada, cuneada, ápice obtuso o agudo, haz y envés glabros, 8-11 pares de venas laterales, inclinadas 40-60° con respecto a la costa, conspicuas sobre todo en el envés; pecíolo de 10-25 \times 2.2-3.8 mm, sulcado por el haz al secar, glabro. Los frutos son siconos sésiles o con un pedúnculo de hasta 2-4 (-15) \times 2-4 mm, rollizo, pardo oscuro, glabro; brácteas basales conspicuas, cubriendo hasta 1/3 de la longitud del sicono, de 4.7-11.5 \times 7.1-13 mm, con el ápice agudo u obtuso, pardas o negras, fi namente pubescentes a glabras en su cara externa, glabras en la interna, persistentes; ostíolo 1-5 \times 2-4 mm, circular, más oscuro que el receptáculo, convexo al secar, especialmente cuando se encuentra en las etapas iniciales o intermedias de desarrollo, con un engrosamiento circular que lo delimita claramente; sicono de 8.5-22 \times 8.5-22 mm, esférico o raramente subelipsoidal, verde con manchas verde pálidas a verde negro en fresco, verde a pardo negruzco alsecar, liso, blanco puberulento, glabrescente o glabro, pared del higo de 0.8.-1.1 mm de grosor.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Distribución neotropical, desde el S de México hasta el SE de Bolivia; en bosques húmedos y subhúmedos de tierras bajas y submontanos, 0-1700 m.

IMPORTANCIA.

Esta especie se utiliza como “cerca viva” en pasturas del trópico húmedo (las ramas se cortan y se plantan en la época seca del año). Los siconos son consumidos por el hombre y

éstos junto con hojas son también usados como forraje para ganado; su corteza fue usada en tiempos prehispánicos para la elaboración de papel “amate”.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por su sistema radicular y forma de crecer no se recomienda planterlo cerca a las construcciones, si en zonas amplias como parques y separadores amplios, aunque se recomienda su utilización limitada en la ciudad pero es una muy buena opción en las zonas rurales.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS



Foto: Larissa Albrecht

FRUTOS

***Fraxinus chinensis* Roxb.**

FAMILIA:Oleaceae.

NOMBRE COMÚN: Urapán, Fresno de China.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol perennifolio o caducifolio, de 15 a 20 m (hasta 30 m) de altura y con un diámetro a la altura del pecho de hasta 1 m. Fuste corto o largo y muy ramificado, con corteza agrietada, grisácea; ramas erectas a inclinadas; ramas verdesas. , con copa subglobosa. Con hojas compuestas, impares, opuestas, sin estípulas, aserradas, lisas y coriáceas; Flores en individuos separados (dioicas), las masculinas con dos estambres y las femeninas producen frutos en sámaras. Raíces profundas y superficiales con la base ancha.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Especie originaria de China, Corea, Japón, este de Rusia.

IMPORTANCIA.

Es una especie maderable, empleada en la fabricación de guitarras, bates para béisbol y reciclaje orgánico.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser un árbol de gran tamaño se debe sembrar a una distancia mínima de 5 m. de las edificaciones y distante de redes de alcantarillado acueducto y eléctricas.

ÁRBOL



FRUTOS



HOJAS

***Grevillea robusta* A. Cunn. ex R. Br.**

FAMILIA: Proteaceae

NOMBRE COMUN: Grevilea, gravilea, roble de seda, roble australiano

DESCRIPCION GENERAL

Es un árbol semi-decíduo de tamaño mediano a grande, de 12-20 m de altura, algunas veces puede alcanzar y superar los 30 m. fuste y base rectos de 30 a 90 cm de diámetro con numerosas ramas. Corteza clara hasta gris oscura, rugosa y gruesa con surcos profundos.

Hojas alternas, pinadamente compuestas (casi siempre bipinadas), divididas en lobulos delgados, finamente aserradas. El haz es de color verde brillante y glabro. El envés sendoso con pubescencia de color blanquecino o cenizo.

Flores en racimos sin ramificaciones que nacen, la mayoría, directamente del tronco y a lo largo de las ramillas por atrás y en la base de las hojas.

Las flores son vistosas, amarillentas, numerosas y pareadas, agrupadas en uno de los lados del eje que es rígido y delgado. Frutos en folículos, ligeramente aplanados y con un ala alrededor de la misma, de color pardo. Hay aproximadamente 100.000 semillas por Kg.

La madera es de color Pardo-rosado pálido con albura blanco-grisácea, atractiva porque no posee radios ni anchos que se asemejan al roble, de apariencia sedosa. No resiste la podredumbre ni ataques de termitas de madera seca.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Es nativa de las áreas costeras subtropicales del oriente australiano en Nueva Gales del Sur y Queensland, desde la costa hasta 160 km dentro del continente, entre los 27° y 30° latitud sur.

Se ha introducido y naturalizado en regiones tropicales y sub-tropicales, para sombra y madera. Se planta en Asia, África, América Latina y el Caribe.

IMPORTANCIA

Se utiliza principalmente como Leña; también se usa su madera de forma comercial. Se utiliza como ornamental y cercas vivas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por sus numerosas ramificaciones y por que puede alcanzar gran altura no se recomienda cerca de las edificaiones y debe estar apartado de las redes eléctricas.

FLORES



W. H. Hodge, Tropicos.org

David Stang, Tropicos.org



ARBUSTO

David Stang, Tropicos.org



HOJAS

***Handroanthus chrysanthus* (jacq)**

SINONIMOS: *Bignonia chrysantha* Jacq.; *Handroanthus chrysanthus* subsp. *Chrysanthus*; *Tabebuia chrysantha* (Jacq.) G.Nicholson; *Tabebuia rufescens* J.R.Johnst.; *Tecoma chrysantha* (Jacq.) DC.; *Tecoma evenia* Donn.Sm.; *Tecoma palmeri* Kraenzl.

FAMILIA: Bignoniaceae.

NOMBRE COMÚN: Guayacán amarillo, Chicalá, Flor amarillo.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol que puede sobrepasar los 20 m. de altura y los 40 cm. de diámetro, el tallo tiene corteza de color amarillo, fisurada y escamosa; copa estratificada y semiesférica. Presenta follaje de color verde ferruginoso especialmente por el envés debido a la pubescencia como también en las ramitas, peciolo de 12 a 16 cm. de largo y peciolulos de 1-5 cm. de longitud. Hojas compuestas digitadas, opuestas con cinco folíolos ovados de ápice cuspidado de 10-16 cm. de largo por 7-0,5 cm. de ancho, en la parte terminal de cada ramita se observa una protuberante yema o meristemo apical cubierto de abundante pubescencia ferruginosa; Flores campanuladas de 5 cm. de color amarillo reunidas en cimas terminales, androceno con cuatro estambres didinamos epipetalos. Fruto silicua de 20-30 cm. de longitud por 1,5 cm. de ancho, al llegar la dehiscencia se abren en dos valvas, con un bastidor por el centro al cual están adheridas las semillas que son aladas, de 2 cm. de largo por 1 cm. de ancho de color entre blanco y amarillo.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie originaria de América tropical (Colombia, Venezuela, Ecuador y centro América) nativa. Es un árbol del bosque seco tropical que sube hasta el bosque subtropical o premontano en un rango altitudinal de 0-1600 msnm., con una precipitación de 1700-2700 mm.

IMPORTANCIA.

A demás de ser un árbol ornamental, su madera es fina, usada en ebanistería, para torneado y en construcciones, de sus ramas se hacen perreros. Se recomienda dejar un espacio de mínimo 5 m. entre el árbol que se siembre y el frente a la vivienda para evitar daños en la construcción y tener el cuidado de no ubicarlos debajo de las redes eléctricas. Se deben sembrar muchos árboles de esta especie alternados con el *Tabebuia rosea*, de tal manera que durante la floración le den alegría y colorido a la ciudad.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se recomienda dejar un espacio de mínimo 5 m. entre árbol que se siembre y el frente de la vivienda para evitar daños en la construcción y tener cuidado de no ubicarlos debajo de las redes eléctricas.

ÁRBOL



Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.

HOJAS



Fuente: Burbano D., Lasso A.

FRUTOS

Heliocarpus americanus L.

SINONIMO:*H. popayanensis* Hook & Arn

FAMILIA:Malvaceae.

NOMBRE COMÚN:Palo bobo, Balso Blanco.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol pionero, con altura que varía de 25 a 30 m. y diámetro a la altura del pecho de 40 a 50 cm. Árbol muy frecuente en el bosque secundario y de crecimiento rápido; es posible alcanzar un diámetro de hasta 20 cm, en dos o tres años. De tronco recto; con lenticelas blancas, algunas veces con corteza exfoliante; Hojas dispuestas en espiral. Áspera en forma de corazón con tres puntas, ovadas 3 a 5 nervaduras, glabras o estrellado pubescente; nervios en la cara superior rojizo amarillentos y con tricomas blancos, nervios inferiores amarillentos; Pecíolo peludo blanco. Muchas flores pequeñas de aproximadamente 2 a 3 cm. Color rojo. Semillas de aproximadamente 1 a 3 mm., color café.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie nativa, que se le encuentra en forma abundante en las zonas del trópico húmedo principalmente en la selva alta perennifolia.

IMPORTANCIA.

Es una especie con madera muy suave, color blanco, utilizada en artesanías, encofrados y leña. En algunas regiones, de la corteza se elabora una fibra fuerte y durable, la madera se utiliza en la construcción de interiores de casas habitación, de pequeñas embarcaciones y para la obtención de pulpa para papel. La industria de la panela en Colombia utiliza el mucílago de la corteza de tallo y raíces de varias especies del orden de las Malvales para la clarificación de la panela.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se puede impulsar la siembra de este árbol en las zonas panelaeras del municipio, por su gran utilidad y valor para estas comunidades.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS

Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.



FRUTOS

Fuente: Burbano D., Lasso A.



RAMA

Hibiscus mutabilis L.

FAMILIA: Malvaceae.

NOMBRE COMÚN: Rosa algodón.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es una planta arbustiva o arbórea, de 2-4 m de altura, con todas las partes jóvenes llenas de pubescencia de pelos estrellados; Hojas anchamente cordadas, 5-7 palmatilobadas, de 10-15(-17) cm de longitud, largamente pecioladas, con los lóbulos anchos y agudos, irregularmente dentados, y el ápice largamente acuminado; el haz está cubierto de pelos estrellados e hispídos, mientras que el envés sólo de tomento de pelos estrellados; Flores grandes y vistosas, solitarias, axilares, a veces varias agrupadas, sobre pedúnculos de 4-10 cm de largo, normalmente abriendo de color blanco y tornándose poco a poco rosadas y finalmente rojizas. Epicáliz con 8-12 segmentos linear-lanceolados, tiesos, más cortos que los sépalos, ligeramente unidos en la base. Cáliz de 2,5-3 cm de longitud, con los sépalos ovados, acuminados, tomentosos, con 3 nervios. Corola con los pétalos de hasta 4 cm de longitud. Columna estaminal de 1,5 cm de largo, sin sobresalir a los pétalos. Sus frutos son estigmas amarillos. Cápsula subglobosa, de 2,5 cm de diámetro, setosa y lanosa. Semillas reniformes, algo lanosas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie originaria de china.

IMPORTANCIA.

Esta especie ha sido introducida a Colombia como ornamental, ideal para jardines, separadores y parques.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se puede sembrar frente a las viviendas y su duración es muy corta.

ARBUSTO

Fuente: Burbano D., Lasso A.



FOR

Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS Y FLORES

***Hibiscus rosa-sinensis* L.**

FAMILIA: Malvaceae.

NOMBRE COMÚN: Resucitado, San Joaquín.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un arbusto común, con altura menor a 5 m. con los gajos erectos, rectos. Tallo tipo arbusto ramificado basalmente, con la corteza que desprendible en tiras largas; las ramas son gruesas, con hojas simples, alternas, trinervadas, haz glabro, lisas, verdosas, medianas y con estípulas libres; la hojas tienen forma de huevo o redondeadas, con margen aserrado, sin pelos; Las flores son grandes y vistosas, con pétalos generalmente rojos, aunque pueden ser amarillos, anaranjados o púrpura, con doble cáliz (calículo), medianas, con los estambres monadelfos (un solo manojito) y el gineceo dividido en cinco estigmas rojos y felposos.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es originario de China y Asia oriental.

IMPORTANCIA.

Es una planta que se siembra con fines ornamentales. En China las mujeres emplean el jugo de los pétalos para ennegrecer las cejas. A pesar de ser una especie extranjera pero fácil de cultivar por medio de estacas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser un arbusto de hermosa floración que no causa daños a las construcciones se recomienda continuar teniéndola como especie ornamental y especie para diseños de jardines en conjuntos residenciales y zonas verdes con el que se pueden construir setos o cercas vivas en formas variadas y figuras geométricas.

ARBUSTO



FOR



HOJAS Y FLORES

***Hibiscus syriacus* L.**

FAMILIA: Malvaceae.

NOMBRE COMÚN: Rosa de Siria.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Arbusto o arbolito caducifolio de 2-4 m de altura, glabro o con escaso tomento de pelos estrellados. Hojas romboidales o a veces trilobadas, de 3-9 cm de longitud, con el margen aserrado, glabras, de ápice agudo. Estípulas subuladas, de 0,4-1 cm de longitud. Flores solitarias o en pares en las axilas de las hojas, sencillas o dobles y de varios colores. Fruto en cápsula de unos 2 cm de longitud, ovoide. Semillas reniformes e hirsutas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Especie originaria del Sur y Este de Asia.

IMPORTANCIA.

Es una especie ornamental, Bueno como planta solitaria o mezclada en bordes. También es muy utilizado para maceta.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser un arbusto que no representa ningún riesgo para las construcciones se puede sembrar frente a las viviendas y en jardines acompañado de otras plantas herbáceas.

ARBUSTO



Fuente: Burbano D., Lasso A.

HOJAS



Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.

FLORES

***Holmskioldia sanguinea* Retz.**

FAMILIA: Lamiaceae.

NOMBRE COMUN: Parasol, Taza y platillo o un sombrero chino.

DESCRIPCION GENERAL:

Un hermoso arbusto, crece hasta 4 m y puede ser erecto o ascendente. Las hojas son ovadas o elíptico-ovadas, puntiagudas delgada, ligeramente dentadas, y 7.5cm de largo. Son mediados de verde y ligeramente dentado. Sus flores únicas son el principal interés de este, tiene profundas brácteas rojas y flores en forma de trompeta cada una es estrecha (2,5 cm), de color naranja con el tubo de color escarlata respaldado por una amplia, cáliz rojo circular, que aparecen en racimos terminales densos

ORIGEN Y DISTRIBUCION:

Nativa de los Himalayas subtropicales

IMPORTANCIA:

La planta ha sido usada como ornamental por sus bellas flores que están presentes todo el año. Se usa para cubrir cercos. Esta planta atraer mariposas y colibríes. La adaptabilidad de esta especie a la pobreza del suelo, la resistencia a enfermedades y plagas y requisito de muy poco cuidado hacen de este atractivo planta de elección de un jardinero.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es un arbusto frágil que se debe sembrar en lugares protegidos, como antejardines con plena luminosidad par que permanezca florecido.

FLOR



HOJA



ARBUSTO

Hura crepitans L.

FAMILIA: Euphorbiaceae.

NOMBRE COMÚN: Ceiba amarilla.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol de tamaño grande, monoico, con alturas de hasta 45 m. y diámetros de hasta 2 m. Fuste recto, cilíndrico, con presencia de aristas poco conspicuas que se ramifica hasta 50% de su altura. La corteza externa es de color marrón grisáceo, fisurada longitudinalmente. Las Hojas son simples alternas, helicoidales, anchamente ovadas, de 7 a 8.5 cm. De ancho y de 10 a 15 cm de largo; peciolo de 7 a 14 cm; base cordada, apice acuminado, con dos glándulas notorias en la base; de 15 a 18 pares de nervios secundarios; Flores femeninas solitarias, zigomorfas, de 6 a 7 cm de longitud, color rojo púrpura; flores masculinas en espigas de 12 a 16 cm de largo con el eje hueco, glabro, péndulas, con flores actinomorfas de 1 a 1.5 cm de largo y numerosas anteras blancas, sésiles. Los frutos son capsulas esféricas de color verde a gris oscuro, pardusco, de 6 a 8 cm de largo

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie nativa, con un área de distribución natural de esta especie se extiende desde Costa Rica hasta el sur de Brasil y el área amazónica de Bolivia. La especie también crece a través de las Antillas Menores y Mayores. Crece a altitudes desde 0 a 1000 msnm, pero típicamente se encuentra a elevaciones inferiores a los 400 msnm. Con precipitaciones superiores a los 1500 mm anuales y temperaturas medias de 20 a 32°C.

IMPORTANCIA.

La madera de la ceiba amarilla se usa en la carpintería general y ensambladuras y para hacer cajas, jabs, molduras interiores, partes interiores de muebles, triplex y tableros de partículas. En el pasado se usaron estos árboles para hacer canoas y gamellas. La madera se usa también para postes de cerca, como leña y como fuente de carbón. La savia es cáustica y venenosa. Es un irritante de la piel y ha causado la ceguera temporal en seres humanos, lo que ha constituido un obstáculo a la corta de los árboles. Esta especie es un árbol de sombra de importancia en varios países. Es un árbol siempre verde en todos los hábitats a excepción de los extremadamente secos y tiene un atractivo follaje de color verde oscuro y una forma esparcida. Su gran tamaño y su tendencia a producir grandes raíces cerca de la superficie desalientan su uso en áreas urbanas congestionadas.

RECOMENDACIONES DE USO.

No se recomienda plantar frente a las viviendas ya que afecta los andenes y redes de acueducto y alcantarillado, en sus primeros años su corteza presenta agujones y se debe tener cuidado con los niños, además por tener semillas y látex caustico no debe estar en instituciones de educación para infantes. Solo se recomienda sembrarlo en parques y zonas abiertas y amplias

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



FUSTE

Fuente: Burbano D., Lasso A.



RAMA



FLORES

***Inga densiflora* Benth.**

FAMILIA:Fabaceae.

NOMBRE COMÚN: Guamo.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol de hasta 20 m. de altura, el fuste es ramificado, tiene ramas densamente ferrugíneo-tomentosas o glabras, lenticeladas; estípulas de hasta 5 mm, decíduas.; Las hojas no tienen pelos, excepto en las venas principales, hojas paripinnadas, alternas, con 4-5(-6) pares de folíolos, oblongos a obovados, ápice agudo a acuminado, lustrosos en la haz, glabros o ferrugíneo-pubescentes por el envés, el par distal de 7-18 x 3.5-8 cm, el basal de 2.5-4 x 1.5 cm, el raquis alado o áptero, glándulas interfoliolares sésiles o cortamente estipitadas, los pecíolos ápteros.; Inflorescencias agrupadas. Flores bastante pegadas al tallo, blancas; cáliz de 2.5-5 mm; corola de 6.5-9 mm. Inflorescencias espigas, los pedúnculos de 4-6 cm, ferrugíneo-pubescentes, el raquis floral de 1-3 cm. Los frutos son legumbres aplanadas o un poco convexas, rectas a arqueadas o torcidas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie nativa, con una distribución que va desde México a Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Surinam. En Costa Rica, bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, 0-1900 m; Ambas vertientes de las Cordilleras Central, de Guanacaste, Talamanca y Tilarán; Vertiente Caribe, Llanuras de los Guatusos y San Carlos; Vertiente Pacífica, Valle Central, Pacífico Central, Península de Osa.

IMPORTANCIA.

Esta especie es cultivada por los frutos comestibles, también utilizado para sombrío de café y cuando muere para leña.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es una especie que requiere abundante luz solar durante toda su existencia, no se recomienda en los antejardines ya que puede afectar la vivienda y durante la fructificación la gente lo aborda para bajar sus frutos.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJA

Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.



FRUTO SEMILLA

Fuente: Burbano D., Lasso A.



FLORES

***Inga edulis* Mart.**

FAMILIA:Fabaceae.

NOMBRE COMÚN: Guamo rabo de mico.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol que crece hasta 20 m de altura, con tronco frecuentemente recto hasta 8 m de largo y sus raíces son superficiales, madera del tronco blanda; corteza viva rosada desprendible en tiras; ramas arqueadas, gruesas, con ramitas pubescentes que forman una copa aparasolada; Hojas de tamaño variable, con varios pares de folíolos elípticos, oblongos, morados, con glándulas en su raquis alado; Flores blancas en dispuestas en cortos racimos; Frutos en legumbres cilíndricas y alargadas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie nativa, que se distribuye por América del Sur y América Central.

IMPORTANCIA.

Por su poca atractiva silueta y colores, así como por la formación de raíces superficiales, no se debe utilizar en la zona urbana, mientras sigan existiendo numerosas alternativas. Esta especie tiene un fruto comestible por la fauna y los seres humanos, también es utilizada en sistemas agroforestales con café, ya que aporta grandes cantidades de nitrógeno al suelo.

RECOMENDACIONES DE USO.

Durante el crecimiento, el guamo requiere abundante luz solar; no conviene sembrarlo frente a las viviendas, preferiblemente ubicarlo en parques, separadores de avenidas y en amplias zonas verdes, especialmente en las laderas

ÁRBOL



Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.

HOJAS



Fuente: Burbano D., Lasso A.

FLORES

***Inga punctata* Willd.**

SINÓNIMOS:*Feuillea leptoloba* (Schltdl.) Kuntze; *Feuillea punctata* (Willd.) Kuntze; *Inga ierensis* Britton; *Inga leptoloba* Schltdl.; *Inga popayanensis* Pittier; *Inga salvadorensis* Britton & Rose; *Mimosa sericea* Poir.

FAMILIA:Fabaceae.

NOMBRE COMÚN:Guamo.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol medio de hasta 20 m de altura y 60 cm de diámetro, normalmente con un tronco bastante corto y una copa extendida en forma de paraguas o plana. La corteza es suave, gris, con lenticelas a menudo en líneas horizontales. Las hojas miden de 8-24 cm de largo y tienen de 4-6 hojuelas. La especie se distingue por tener glándulas pequeñas sin pie a nivel de las hojuelas, el raquis de la hoja no alado y el envés de las hojuelas con un poco de vello. Las flores son aromáticas, de color verde pálido. La vaina es colgante, verde o verde amarillenta en la madurez.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie nativa, que tiene un rango ecológico amplio, pero normalmente se asocia con vegetación secundaria a lo largo de carreteras y caminos, pastos y riberas de ríos. Su rango altitudinal es de 0-2000 msnm, en climas desde no estacionales con hasta 5000 mm anuales de lluvia a fuertemente estacionales con menos de 2000 mm en la vertiente del Pacífico de América Central. También se encuentra en tierras bajas no perturbadas y bosque lluvioso de altura, donde es una especie colonizadora en lugares sin inundación o con inundación estacional.

IMPORTANCIA.

El principal uso de esta especie es la leña, por su excelente calidad y lo bien que rebrota. El interior del fruto es comestible. También proporciona postes de cerca y mulch para arroyo de cultivos. Es una especie fijadora de nitrógeno.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es una especie que tiene más utilidad en las zonas rurales que en la ciudad por tal motivo se recomienda su utilización en las ciudades solo en riveras de ríos, zonas verdes y de restauración ambiental.

ÁRBOL



FLORES



HOJAS Y FRUTO

Jacaranda caucanapittier

FAMILIA: Bignoniaceae

NOMBRE COMUN: Acacia morada, cuní, cunista, chingalé, escobillo, gallinazo.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Originario de América tropical, cultivado y espontáneo en zonas cálidas, se distribuye desde los 800 a los 1400msnm.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol frondoso, de 20m o más de altura. Tallo aproximadamente de 50 cm de diámetro a la altura del pecho; Follaje fino de color verde claro, hojas de 45-50 cm de longitud, opuestas, bicompuestas, paripinadas, membranáceas, con pecíolos y peciólulos un poco pilosos, engrosados en la base, raquis acanalado por la haz, foliolos secundarios subopuestos; posee flores Campanuladas, de color azul violeta, reunidas de panículas terminales, corola en forma de campana; Los frutos son vainas, planas, cortas, y de borde arrugado, con semillas aladas, carmelitas las cuales las dispersa el viento.

IMPORTANCIA

El tipo de follaje es tenue y bien ramificado, el fuste largo y la rápida tasa de crecimiento le permiten recomendar como una planta para sombrío de cafetales o cacaoales; también puede establecerse como cultivo en callejones, es de importancia conservacionista, medicinal y sus usos principalmente son Ornamental, construcción, maderable.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es conveniente plantarlo en hileras dobles, siendo suficiente en las zonas verdes de 3 m. de ancho a una distancia mínima de 8 m.; no se recomienda sembrarlo frente a las viviendas, ya que las raíces secundarias superiores son superficiales.

ARBOL



FLOR



HOJA



FRUTO

Juglans neotropica diels

FAMILIA: Juglandaceae

NOMBRE COMUN: nogal

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Se encuentra en Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. En el Perú, en Amazonas, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Junín, La Libertad, Lambayeque y Pasco. El rango de distribución altitudinal oscila entre 500 y 3 300 msnm (ceja de selva, en zonas de bosque húmedo premontano y montano). Se observa en los bosques secundarios tardíos y en el bosque maduro.

DESCRIPCION GENERAL

Es un árbol grande, de hasta 35 m de altura y de 30 cm a 120 cm de diámetro. Tiene el fuste recto y cilíndrico. Posee copa irregular y está libre de ramas hasta el 50% de su altura; Las hojas son compuestas y alternas. Miden 20 cm a 45 cm de largo y tienen 4 a 12 pares de hojuelas, cada una de ellas de 5 cm a 10 cm de largo, con el ápice agudo y el borde aserrado. Están cubiertos de finos y diminutos pelos por el reverso, los cuales les dan una textura afelpada. Las hojas frescas tienen un olor a melaza cuando se les estruja. Las flores son muy pequeñas y de un solo sexo, agrupadas en espigas pendulares separadas; Los frutos son globosos, con la superficie lisa. En el interior poseen pulpa carnosa y una pepa muy dura y leñosa con una semilla blanquecina, comestible; las raíces son pivotantes. El sistema radical es grueso, con raíces fusiformes y muy ramificadas. En la base del tallo presenta aletones pobremente desarrollados.

IMPORTANCIA

La madera es de excelente calidad, muy durable y trabajable, de color marrón oscuro, apreciada para ebanistería y construcción, Se reportan usos medicinales tradicionales del nogal, la infusión de las hojas se usa como astringente y para curar el insomnio, la semilla es comestible y tiene elevado contenido de proteína y grasa, la corteza se usa para el teñido de textiles.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es un árbol que por su gran tamaño no debe estar frente a las viviendas si no en separadores, parques y amplias zonas verdes, si se quiere tener como ornamental, pero lo

mejor es propagarlo de forma silvestre y establecer plantaicones con fines económicos. Por ser una especie en via de extinción se debe promover las plantaciones y proteger los ejemplares existentes.

ARBOL



FRUTO



HOJA HAZ



HOJA ENVEZ

***Lafoensia speciosa* Kunth D.C**

FAMILIA:Lithraceae

NOMBRE COMUN: guayacan de manizales

ORIGEN Y DISTRIBUCION

La especie crece a elevaciones entre los 1300 y 2900 m, con un promedio en temperatura de 12 a 24 °C y precipitación anual de 500a 2000 mm. Demanda suelos fértiles, húmedos y bien drenados. Crece en las zonas de bosque tropical seco (bs-T), bosques húmedos pre-montañosos (bh-PM) y bosques húmedos de bajas montañas (bh-BM).

DESCRIPCION GENERAL

Es un árbol de porte mediano, de 12 a 15m de altura, tronco cilíndrico de aproximadamente 40 cm de DAP, su copa es globosa con un diámetro aproximadamente de 6m. Posee raíces pivotantes, profundas abundantes y de gran longitud; las hojas son simples opuestas, lanceoladas con estipulas libres. Rojas al madurar. Posee flores terminales, forma de cáliz acampanado con estambres persistentes, de color crema, con un tamaño de 7cm; el fruto es una capsula dehiscente, de color marrón a rojizo, de 4cm de tamaño.

IMPORTANCIA

Se usa primariamente como árbol ornamental. También se planta para proteger márgenes hídricas. La madera se usa escasamente para postes, muebles y construcción en general.

RECOMENDACIONES DE USO.

Al sembrarlo como especie ornamental se recomienda que quede por lo menos a 4 m. de distancia de las edificaciones, es ideal para separadores de avenidas y parques, las hojas y frutos pueden manchar andenes y vehículos.

ARBOL



Fuente: Joree escobar

© www.medicalabogala.com Jorge Escobar

FLOR



2006.01.01

Fuente: Burbano D, Lasso A.



Fuente: Burbano D, Lasso A.

FRUTO



Fuente: Burbano D, Lasso A.

HOJAS

Lagerstroemia indica L.

FAMILIA: Lythraceae

NOMBRE COMUN: Árbol de Júpiter.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Originario de China, aunque se cultiva desde el antiguo India. En la península es relativamente frecuente, no solo en las provincias más cálidas sino también en las del interior excepto en las muy frías.

DESCRIPCION GENERAL.

Árbol caducifolio o arbusto de hasta 7m, de corteza lisa, pardo-amarillenta o pardo-rojiza, de la que se desprenden placas que dejan huella de color más claro. Ramillas cuadrangulares, que carecen de pelos, yemas hibernantes más o menos puntiagudas, con dos escamas externas. Las hojas son opuestas o las superiores alternas, simples, elípticas u obovadas, en forma de cuña ancha o redondeadas en la base, enteras, de 2.5-7cm, casi sentadas agudas u obtusas, a veces con pelos en el nervio medio por el envés; las estipulas son muy pequeñas y caducas. Las flores van en ramilletes (panículas) terminales o axilares de hasta 20cm, y son bastante vistosas, de unos 3-4 cm de diámetro, rosadas o más raramente purpúreas, violetas o incluso blancas, provistas de brácteas. El fruto es una capsula anchamente elipsoidal, de 1- 1,2 cm, que se abre por hendiduras que coinciden con las cavidades. Las semillas son numerosas y llevan un ala en la parte apical.

IMPORTANCIA

Cultivada como árbol ornamental en plazas. Calles y jardines. Prefiere los lugares despejados, a pleno sol. Y los terrenos medianamente fértiles y bien drenados, aunque no tiene exigencias especiales en cuanto al suelo.

RECOMENDACIONES DE USO.

Esta especie no representa peligro para las edificaciones pero no se recomienda sembrarlo muy cerca de las viviendas, es mejor plantarlo en lugares despejados, libre de las redes eléctricas.

ARBOL



FLOR



FUSTE



HOJAS

***Leucaena leucocephala* (lam.) de wit**

FAMILIA:Fabaceae

NOMBRE COMUN: Leucaena

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Prospera en ambientes adversos. Se adapta muy bien a las tierras bajas, crece desde sitios secos con 350 mm/año hasta húmedos con 2,300 mm/año y temperatura media anual de 22 a 30 °C. La leucaena no debe plantarse arriba de los 900 ó 1,000 m de elevación, es posible que la temperatura se vuelva un factor limitante para su buen desarrollo. En zonas de altura (por arriba de los 1000 mts.) su tasa de crecimiento se reduce.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol mediano de hasta 10 m y a veces alcanza los 25 m de altura, tronco recto, ramas ascendentes y delgadas., principalmente de copa ancha, pero rala, presenta fustes de hasta 25 cm de diámetro cuando llega a los 50 años; Hojas dispuestas en espiral, bipinadas, de 9 a 25 cm de largo, compuestas por 3 a 7 pares de folíolos primarios opuestos, cada uno formado por 8 a 16 pares de folíolos secundarios; flor en cabezuelas, con 100 a 180 flores blancas, de 1.2 a 2.5 cm de diámetro; flor de 4.1 a 5.3 mm de largo; pétalos libres; cáliz de 2.3 a 3.1 mm. Los frutos son vainas aplanadas dehiscentes, de 13 a 20cm de largo y de 2 a 2.5 cm de ancho, terminadas en un corto acumen, moreno brillantes, glabras y pubescentes. Las vainas deben secarse sobre mallas ventiladas al sol para abrirse y liberar la semilla; La raíz primaria penetra en las capas profundas del suelo y aprovecha el agua y los minerales por debajo de la zona a la que llegan las raíces de muchas plantas agrícolas.

IMPORTANCIA

Restauración ecológica.

1. Acolchado / Cobertura de hojarasca, esta planta produce un excelente abono verde o mantillo.
2. Conservación de suelo / Control de la erosión.
3. Estabilización de suelos. Cuando se planta en curvas de nivel, mejora la estructura del suelo y evita la erosión.
4. Drenaje de tierras inundables. Las raíces extendidas desintegran capas de subsuelo impermeables lo que mejora la penetración de agua y disminuye la lixiviación de la superficie.

5. Fijación de nitrógeno. Altas tasas de fijación del nitrógeno atmosférico (100-600 kg N/ha/año).
6. Mejora la fertilidad del suelo / Barbecho.
7. Recuperación de terrenos degradados. Esta planta se ha empleado para rehabilitar sitios donde hubo explotación minera.

Madera sólida: La madera aserrada del guaje es dura y se usa para duela y parquet de alta calidad y con hermoso veteado natural. La madera tiene alta gravedad específica de 0.54 a 0.74, lo que sirve también para producir leña y carbón vegetal. A mayor edad mayor peso específico. Por su dureza se usa en construcción ligera en el medio rural.

Combustible: Leña y carbón de excelente calidad. Tiene un alto poder calorífico de 4200-4600 kcal/kg.

Forraje: Forrajero hoja, vástago, semilla, fruto. Forraje para rumiantes. Las hojas constituyen un excelente forraje (4 a 23 % de materia fresca; 5 a 30 % de materia seca; 20 a 27 % de proteína, rico en calcio, potasio y vitaminas). Tienen un porcentaje de digestibilidad de 60 a 70 %. Las hojas y semillas contienen un aminoácido tóxico (mimosina) que puede causar daño a los mamíferos no rumiantes y aves de corral (debilidad, pérdida de peso, aborto, caída de pelo en caballos, mulas y burros. Los rumiantes contrarrestan el efecto tóxico con una bacteria. Hay que utilizar una estirpe con bajo contenido de mimosina.

Aromatizante: Aceites esenciales aromáticos procedentes de la flor.

Artesanía: Las semillas son utilizadas como piezas de joyería en la india.

Comestible: Los frutos son muy apreciados por su alto contenido en vitamina A y proteínas (46%). Las semillas maduras son empleadas como sustituto de café. Una hectárea puede producir de 10 a 20 toneladas de materia seca comestible, comparadas con 8 ó 9 ton. De alfalfa.

Colorante: Sirve como suministro de colorantes textiles.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se recomienda que en calles, parques y avenidas debe ser protegido por un corral para evitar que lo ramoneen los herbívoros. Es una especie que requiere abundante luz solar en toda su existencia y no es exigente en suelos ya que se adapta fácilmente a suelos pobres y arcillosos.

ARBOL



FLOR



FRUTO



HOJAS

Magnolia grandiflora L.

FAMILIA: Magnoliaceae

NOMBRE COMUN: Magnolio.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Nativa del sureste de los Estados Unidos. En Colombia introducida y cultivada entre 1600 y 2900 msnm.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol siempre verde de 15 a 20 m de altura, aunque algunas variedades tienen portes más pequeños, con copa amplia densa, oscura y joven tiene tendencia piramidal. Tronco corto con corteza al principio lisa, tornándose rugosa y escamosa con los años, de color gris oscuro o castaño claro. Las hojas se renuevan cada 2 años, son alternas, simples con 2 estipulas libres; lamina elíptica a oblongo-ovada u ovada, de 10x20 o 7x10cm, con la base cuneada, el margen entero, a veces algo ondulado, y el ápice agudo acuminado, rara vez obtuso; su textura es coriácea y son de color verde brillante y glabras por el haz, con un nervio central prominente. Pecíolo grueso de 2.5-4cm de largo; tiene flores bisexuales, perfumadas, situadas sobre gruesos pedicelos tomentosos, erguidas, solitarias de 15-30cm de diámetro, brácteas espatáceas, coriáceas, tomentosas. Cepalos 3 de aspecto petaloide, pétalos 9 a 12, ovalados y ovados, coriáceos de color blanco. El fruto es un agregado de folículos que se agrupan en una estructura leñosa con forma de piña, de cilíndrica u algo obovoide, de 7-10 x 3.5-5 cm, que se dispone sobre un pedúnculo corto y grueso y está cubierto de una fina pubescencia de color marrón. Cada folículo contiene 1(-2) semillas, que son obovoides, aplanadas, lisas, de color rojo, aproximadamente 1-1.3 cm de longitud, sujetas al folículo por un funículo filiforme; la raíz primaria persistente, pivotante y con raíces secundarias pequeñas.

IMPORTANCIA

Ornamental.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por aportar elegancia y fragancia al entorno urbano se recomienda para parques y para combinar con especies nativas en los programas de arborización de conjuntos residenciales.

ARBOL



FLOR



FRUTO



FUSTE

*Malpighia glabra*L.

FAMILIA:Malpighiaceae

NOMBRE COMUN: Acerola

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Como se conoce en todo el mundo, es originaria de la península de Yucatán y se ha propagado por el Sur de Estados Unidos, Centro América del sur, principalmente en Venezuela, Colombia, Brasil y Ecuador.

DESCRIPCION GENERAL

Es un arbusto que mide entre 3 y 6m de altura, de corteza oscura; tiene numerosas ramas, generalmente dirigidas hacia arriba, frágiles y cortas, que en estado silvestre poseen espinas (especies cultivadas carecen de espinas). Sus hojas son simples, enteras y opuestas, cuneiformes en la base que se dividen luego en tres o cinco lóbulos dentados o enteros; pubescentes de color verde oscuro, con ápice agudo acuminado y peciolo de 5 a 12mm de largo; las flores tienen cinco pétalos que miden entre 12 y 15mm de longitud y son de color rojo, rosado, lila y algunas veces blanco, en corimbo; por su aspecto se les confunde con otra especie de las ROSACEAE. El fruto es redondo con un diámetro entre 1 a 2cm y 20g de peso, de piel lisa, de color rojo o amarillo y pese a su semejanza externa con la cereza del viejo mundo, en su interior presenta gajos de tres carozos apretados muy duros; El sistema radicular está formado por una raíz pivotante y por raíces axiales, localizadas la mayor parte de ellas en la parte superior del suelo.

IMPORTANCIA

Su fruto es consumido por la fauna y por el hombre. Dadas las características de la corteza, se usa como materia prima para la industria del cuero. Su importancia medicinal, radica en la medicina tradicional para tratar la diarrea con la corteza del árbol. Madera pesada y se utiliza mucho como planta ornamental.

RECOMENDACIONES DE USO.

Esta especie no se recomienda sembrarla cerca a las viviendas por tener raíces superficiales que pueden ocasionar daños, pero en ante jardines separados de las edificaciones, en separadores viales y parques es una buena opción.

ARBOL



FRUTO



FLOR



HOJAS

Mangifera indica L.

FAMILIA:Anacardiaceae

NOMBRE COMUN: Mango

ORIGEN Y DISTRIBUCION

USA, Costa Rica, Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay, Perú, Venezuela, Cuba, República Dominicana, Haití, Jamaica, Puerto Rico, Ampliamente introducido en las zonas cálidas.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol de tamaño mediano, de 10-30 m de altura. El tronco es más o menos recto, cilíndrico y de 75-100 cm de diámetro, cuya corteza de color gris- café tiene grietas longitudinales o surcos reticulados poco profundos que a veces contienen gotitas de resina. Las hojas son alternas, espaciadas irregularmente a lo largo de las ramitas, de peciolo largo o corto, oblongo lanceolado, coriáceo, liso en ambas superficies, de color verde oscuro brillante por arriba, verde- amarillento por abajo, de 10- 40 cm de largo, de 2- 10 cm de ancho, y enteros con márgenes delgados transparentes, base agua o acunada y un tanto reducida abruptamente, ápice acuminado; flores, fragantes y con un cabillo corto, tienen vellos finos en su superficie y son en parte masculinas y en parte bisexuales (polígamas) y forman racimos terminales de buen tamaño (panículas) de 15 a 20 cm de largo con ramificaciones vellosas y rojizas conteniendo hasta 6.000 flores. Las flores individuales consisten de un cáliz amarillo verdusco con lóbulos muy marcados y de 1.5 mm de largo; cinco pétalos extendidos de 3 a 4 mm de largo, de un color que va de rojo a rosado a blanco; cinco estambre; y, en flores bisexuales, un pistilo con un ovario de una sola célula y un estilo delgado lateral; el fruto es una gran drupa carnosa que puede contener uno o más embriones. Posee un mesocarpo comestible de diferente grosor según los cultivares y las condiciones de cultivo. Su peso varía desde 150 g hasta 2 kg. Su forma también es variable, pero generalmente es ovoide-oblonga, notoriamente aplanada, redondeada, u obtusa a ambos extremos, de 4-25 cm. de largo y 1.5-10 cm. de grosor. El color puede estar entre verde, amarillo y diferentes tonalidades de rosa, rojo y violeta.

IMPORTANCIA

La madera es dura y pesada, recomendada para tablas de picar en la cocina, además en la elaboración de jugos. Esta fruta es nutritiva y curativa, su valor vitamínico se basa principalmente en vitamina B y C. Tiene un alto valor curativo. La corteza y las hojas del árbol, la cáscara y la semilla, hueso o pepa se han utilizado durante siglos para preparar remedios caseros.

RECOMENDACIONES DE USO.

No es recomendable sembrarlo frente a las viviendas, ya que sus raíces laterales se desarrollan superficialmente, lo cual ocasionaría daños en las viviendas y en las redes de acueducto y alcantarillado. Debe estar en zonas verdes amplias, parques y separadores de avenidas.

ARBOL



FLOR



FRUTO



HOJAS

***Matisia cordata* H & B**

FAMILIA:Bombacaceae

NOMBRE COMUN: Zapote

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Se distribuye en la región amazónica hasta los 500 msnm, es muy apreciada por sus frutos, suele observarse en ámbitos con mayor pluviosidad elevada y constante, pero también en zonas con una estación seca marcada. Es una especie con tendencia heliófila de crecimiento rápido, en suelos de variada textura, niveles de acidez, y fertilidad, bien drenados a veces con pedregosidad elevada.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol de 30 - 40 m de altura. Tronco recto de 50 a 60 cm de diámetro con aletas o raíces tablares. Ramificación verticilada. Corteza externa de color pardo a grisáceo. Las hojas son simples alternas de formas ovadas o lanceoladas y se concentran en el ápice de las ramas; Cada flor consta de cinco estambres verdaderos y cinco falsos; el pistilo posee un solo estigma y el ovario tiene cinco carpelos, las flores son hermafroditas, fasciculadas en número de 3 a 6, amarillas o blanco rosáceas. Los frutos pueden ser desde fusiformes, elongados, elipsoidales hasta esféricos, llegando a pesar hasta 3 kg en algunos genotipos. La cáscara es dura, rugosa y quebradiza, de color pardo rojizo. La pulpa varía en textura y color de rojo anaranjado o grisáceo; es aromática, dulce y suave en la madurez, comúnmente con algunas fibras dependiendo del cultivar. Por lo general el fruto contiene una o varias semillas.

IMPORTANCIA

En algunos lugares de Mesoamérica las semillas molidas se utilizan para dar al chocolate un sabor amargo y aroma característico. En Guatemala y El Salvador el aceite contenido en la semilla se utiliza como tónico para la piel, para evitar la calvicie y reducir dolores musculares y afecciones reumáticas. Este árbol produce látex, que es empleado como cáustico para eliminar hongos de la piel también es usado para fabricar el chicle, su madera se utiliza para construir casas, embarcaderos, durmientes, postes, muebles, vigas, sillas de montar, etc. Se emplea como árbol de sombra en parques y jardines. Estado de conservación: Bueno. Con la madera del zapote, resistente y sólida, se pueden construir muebles u otros objetos que requieran maderas fuertes. Desde el punto de vista ecológico, es de enorme importancia impulsar el cultivo de esta especie ya que permite ayudar a mantener la diversidad genética y evitar que algunos genotipos con valor potencial puedan desaparecer.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser un árbol frutal, se recomienda tenerlo en parques que disponen de vigilancia y preferiblemente en los solares de la casa, aunque esta especie se desarrolla muy poco en la ciudad.

ARBOL



FLOR



FRUTO



HOJAS

Mauria heterophylla Kunth

FAMILIA: Anacardiaceae

NOMBRE COMUN: Cirrí colorado, cirrí amarillo

DESCRIPCION GENERAL.

Árbol hasta de 20 m. de altura. Ramas jóvenes glabras. Hojas imparipinnadas, aromáticas. Pecíolo y peciolulos rojizos. De 2 a 4(-6) pares de folíolos opuestos en el raquis, que miden de 3.5 a 14.2 por 1.3 a 5.5 cm., lanceolado-elípticos. Ápice agudo o acuminado. Base levemente cuneada, usualmente asimétrica, de borde ondulado. El pecíolo es cilíndrico, glabro, hasta de 7.5 cm.

Inflorescencia en panículas terminales o axilares, hasta de 30 cm., puberulenta. Flores de blanco amarillento a cremosas, con 5 pétalos y 10 estambres. Frutos en drupas, de 5 a 13 por 4 a 7 mm., de ovoides a elipsoidales, de verde rojizo a anaranjadas cuando están maduras.

Se reconoce por la coloración rojiza del pecíolo, raquis y peciolulos. Es una especie un poco variable, pues en sitios menores a 1000 m. las hojas presentan más de 4 pares de folíolos.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Se encuentra muy frecuentemente en bosques de sucesionales de varias edades, bordes de bosques o aislada en potreros. Se distribuye entre los 1800 y 2300 msnm.

IMPORTANCIA

Principalmente como ornamental; también es usada su madera para postes y sus ramas para leña.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser una especie que causa dermatitis a las personas que son alérgicas a sus emanaciones gaseosas que se liberan por los estomas de las hojas, no es conveniente impulsarlo como especie ornamental, ni mucho menos tenerlo en parques o instituciones educativas.

FLORES

A. Gentry, Tropicos.org



HOJAS



HOJAS Y FLORES

Megaskepasma erythrochlamys Lindau

FAMILIA: Acanthaceae

NOMBRE COMUN: Manto rojo

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Especie endémica de Venezuela y actualmente cultivada en todos los trópicos y subtropicos.

DESCRIPCION GENERAL

Arbusto siempre verde de 2 a 3m de altura, con las ramillas angulosas, escasamente puberulas. Las hojas son elíptico-oblongas de 13-19 x 3.5-7cm, con base estrecha, cuneada, el margen entero o algo crenulado, y el ápice acuminado; son de textura firme, verdes y concoloras, glabras, pero algo estrigosas en los nervios laterales. Pecíolo de 2-4 cm de largo puberulento; florece en espigas terminales de 15-20cm de longitud, brácteas ovadas a elípticas de 3,5-4,5 x 1.5-2cm, agudas en sus extremos de color morado rojizo, tornándose marron rojizas al secarse, estrigulosas; bracteolas elípticas, de 2 x 0.5cm, agudas en el apice y atenuadas en la base, escasamente estrigulosas; corola de color blanco de 5.5-6.5cm de largo; Aunque rara vez los produce en cultivo, los frutos son capsulas claviformes de 3-3.5cm de largo, glabras, conteniendo 4 semillas discoides de unos 6mm de diámetro, glabras.

IMPORTANCIA

Ornamental.

RECOMENDACIONES DE USO.

Este arbusto no representa ningún peligro para las obras civiles y por tanto puede estar en ante jardines, calles y parques; requiere suelos fértiles.

ARBUSTO



FLOR



FLOR



HOJAS

***Melaleuca leucadendron*L.**

FAMILIA: Myrtaceae

NOMBRE COMUN: Corcho, cayeput.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

La especie *Melaleuca quinquenervia* es originaria del Este de Australia; la *Melaleuca leucadendron*, desde Birmania y la India hasta Australia. Ambas han sido introducidas en varias áreas subtropicales, Florida, Colombia etc. Se confunden fácilmente. Son especies muy adaptables: crecen con pluviosidades entre los 800 y 5.000mm. en áreas tropicales se plantan desde los 800 hasta 1400 msnm. No soportan heladas. Crecen en todo tipo de suelos marginales, incluyendo pantanos, suelos salinos, arcillas pesadas, roca caliza, etc.

DESCRIPCION GENERAL

Son arboles de 15 a 25 metros de alto, de tronco torcido y mala forma. La corteza blanquizca se pela en grandes placas. Las hojas son estrechas de 5 a 9 cm de largo; las flores están agrupadas en espigas de 2,5 – 4cm, y tienen un olor desagradable; sus frutos son pequeñas capsulas con numerosas semillas. Todas las partes del árbol son aromáticas.

IMPORTANCIA

La madera es difícil de trabajar, es hermosa y muy duradera. Se usa para construcciones pesadas, barcos, postes, etc. Da una leña y un carbón excelentes. La corteza se usa como aislante. De las hojas se extrae el aceite de cayeput, con usos medicinales. Es una excelente especie melífera. Se planta como rompevientos y para reforestar áreas pantanosas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Esta especie se recomienda plantarlo en parques y zonas verdes amplias, brindándole una protección especial como un cerco a su tronco ya que las personas tienden a desprenderle la corteza por ser blanda, muy idéntica a un corcho.

ARBOL



FRUTO



FUSTE



HOJAS

***Meriania speciosa* (Bonpl.) Naudin**

FAMILIA: Melastomataceae

NOMBRE COMUN: Flor de mayo

DESCRIPCION GENERAL

Árbol pequeño de hojas simples, enteras, opuestas, ápice agudo, bordes dentados, nervios curvos, lanceoladas, haz glabra, envés veloso algunas con el pecíolo veloso de 8 mm, de largo, limbo de 8 cm, de largo y 3 cm. de ancho, Flores terminalescáliz formado por un tubo corto veloso de color verde terminado en 5 lobulos verdes, vellosos de 1 cm, de largo, estos lobulos tienen a los lados desde la parte media a la base una expansion membranosa blanquecina papirácea. Corola de 5 pétalos morados, obovados, ápice truncado con una pequeña escotadura, algunos de 3,9 cm. de ancho por 4.2 cm. de largo. Estilo de 2 mm. de diámetro y 2 cm, de largo, en las flores abiertas de color morado pálido, reamta en una cabeza pequeña, el estigma. Hipari tio campanulado de color verde, veloso exteriormente. Ovario libre dentro del hipantio, ovalado a globoso, 6 mm, de largo por 5 mm, -de diámetro de 5 Ioculos.exteriormente con costillas. Estambres 10, antera de base rojiza se prolonga en un espolon amarillento, el conjunto de 1.5 cm. de largo, filamento de 1 cm, de largo se adhiere -a la antera en la parte donde se Inicia el espolon la antera de hiscente por un poro apical; el fruto es una capsula.

IMPORTANCIA

Cerca viva, ornamental, se utiliza a lo largo de los ríos, para ayudar a mantener la humedad.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es un árbol que no representa riesgo para las edificaciones, se puede sembrar frente a la casa a una distancia minima de 3 m. para no tener inconvenientes con sus ramas y caída de hojas.

ARBOL



FLOR



HOJA

***Miconia notabilis* Triana**

FAMILIA: Melastomataceae

NOMBRE COMUN: Flor de mayo.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Especie muy común entre los 1700 y 2200msnm.

DESCRIPCION GENERAL.

Generalmente arbolitos hasta de 6 metros de altura, glabros, ramillas cuadrangulares, aplanadas hacia el ápice. Es una planta frecuente en crecimientos secundarios, lo mismo que en bordes de bosques y caminos; Hojas elípticas con el ápice mucronado, base aguda a obtusa, margen suavemente dentada y un par de nervios laterales. Inflorescencias terminales paniculadas, verdes inicialmente y rojas en la madurez; flores octameras, de cáliz glabro y suavemente dentado, blanco a rojos pétalos rosados; Fruto rojo cuando inmaduro y morado al madurar.

IMPORTANCIA

Es una planta maderable. Se usa también como combustible, proporciona alimento para la fauna y ofrece servicios ambientales, como planta ornamental, proporciona belleza paisajística.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es una especie que se puede utilizar como ornamental en parques y separadores de vías, ya que tiene unas flores e infrutescencias vistosas, a demás brinda servicios ambientales.

ARBUSTO



FLOR



HOJAS

***Mimosa quitensis* Benth.**

FAMILIA: Fabaceae

NOMBRE COMUN: Guaranga de Quito, algarrobo

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Esta especie ha sido reportada en Ecuador y Colombia. En nuestro país en la región andina, frecuentemente en las quebradas de la Sierra central, desde la provincia de Carchi hasta Chimborazo y desde los 1500 hasta los 3500 msnm.

DESCRIPCION GENERAL

Arbusto de hasta 3 m de altura, con espinos. Hojas con hasta 12 pinnas; foliolos de 3 x 0.8 mm; Inflorescencias terminales, globosas, capítulos de hasta 6 mm de largo, flores blancas, bracteolas pequeñas, estambres numerosos; Fruto una legumbre, glabra.

IMPORTANCIA

Las ramas de esta especie son utilizadas para la alimentación de animales (chivos, burros). Además, se la usa para reforestar áreas secas.

FLOR



FRUTOS



MUESTRA (flores y hojas)



FRUTOS

***Myrcia Cauliflora* (Mart.) O. Berg**

FAMILIA: Myrtaceae

SINONIMIAS: *Plinia cauliflora*, *Myrciaria jaboticaba*, *Myrciaria temeña*, *Myrciaria trunciflora*.

NOMBRE COMUN: Jaboticaba

DESCRIPCION GENERAL

Es un árbol de tamaño mediano (10-12 metros) de hojas pequeñas, con copa y follaje muy decorativos. Florece directamente sobre el tronco y las ramas principales, a la manera del cacao. Los frutos son redondos, del tamaño y apariencia de una uva, morado oscuro cuando maduros; la pulpa es jugosa, y contiene cuatro semillas. El árbol en periodo de cosecha aparece cubierto de frutas en el tronco y las ramas. El fruto es rico en azúcar u vitamina C.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

La jaboticaba es originaria del Sur de Brasil, donde es uno de los frutales más populares; en Rio de Janeiro es una de las frutas más comunes en los mercados. Es poco cultivada fuera de su área de origen.

IMPORTANCIA

Su fruto es comestible, se come crudo, en dulces y mermeladas, y entra en la preparación de vinos.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por ser una especie frutal no se recomienda sembrarlo en parques sin vigilancia, debido a que le pueden causar daño al árbol tratando de conseguir sus frutos.

ARBOL



FLOR



FRUTO

Myrcia popayanensis Hieron

FAMILIA: Myrtaceae

NOMBRE COMUN: Arrayán

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Distribuida en las tres cordilleras andinas en Colombia, entre 1600 - 2900 msnm. Es una especie muy abundante, se encuentra en bosques secundarios, robledales y áreas abiertas

DESCRIPCION GENERAL

Árbol de porte mediano hasta 16 de altura y 25 cm de diámetro, copa amplia y redondeada. Hojas nuevas de color rosado o granate, se producen masivamente lo cual da un aspecto rojizo a la copa. Hojas simples opuestas decusadas, pecíolo 4 - 6 mm. Lámina elíptica a elíptico lanceolada, 6,0 - 13,0 cm por 2,5 - 5,0 cm, base obtusa, ápice acuminado, borde entero, consistencia papirácea; nerviación pinnada, nervaduras secundarias unidas y formando un reborde submarginal; haz lustroso, envés pubescente a lo largo del nervio medio; Inflorescencias en panículas cimosas terminales, hasta 7 cm de largo, ejes con pubescencia café. Flores pequeñas, aromáticas, casi sésiles; cáliz campanulado con 5 lóbulos, 2 - 3 mm; corola con 5 pétalos redondeados, amarillentos; Fruto baya ovoide o piriforme, hasta 1,6 cm de largo por 1 cm de ancho, morado al madurar, carnoso y con 1 - 2 semillas. Fructifica muy abundante.

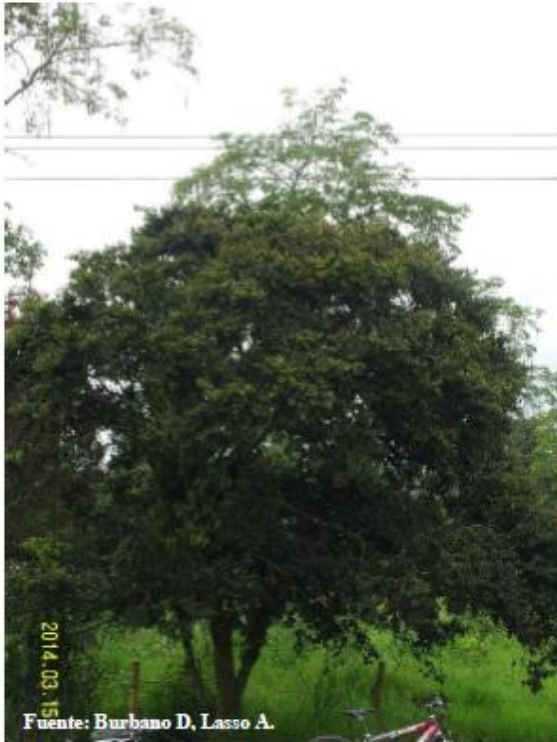
IMPORTANCIA

Su madera es utilizada para tornos, postes, cercas, cabos de herramienta, construcción y leña. Los frutos se emplean en la elaboración de dulces. También se emplea como ornamental. Los frutos son consumidos por aves silvestres.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es una especie que en estado juvenil requiere de mediana sombra y en estado adulto de abundante luz solar, se prefiere para protegen cuencas. Se puede plantar en calles, separadores de avenida y parques.

ARBOL



FRUTO



MUESTRA (Hojas y frutos)

Myrcianthes hallii (O. Berg) McVaugh

FAMILIA: Myrtaceae

NOMBRE COMUN: Arrayan

DESCRIPCION GENERAL

Es un árbol o arbusto silvestre nativo del Ecuador, posee una altura entre 10–15 m, de hojas opuestas, a veces alternas, de forma ovada, la lámina de la hoja tiene venas secundarias pinnadas o basal, a menudo con venas intramarginales cerca del margen. Tiene las inflorescencias axilares o terminales, posee flores bisexuales, a veces polígamas, actinomorfas, los lóbulos del cáliz 3 - 5 o más, son separados o connados en una caliptra. Tiene 4 o 5 Pétalos, estambres generalmente numerosos, filamentos separados o connados en 5 paquetes de pétalos opuestos; anteras 2-unicelulares, dorsifijas o basifijas, dehiscentes longitudinalmente, o rara vez terminal, por lo general terminan en conectores 1 o más glándulas apical. Ovario inferior, semi-inferior, o muy pocas veces fusionados entre sí, superior, de 2 a más, lóbulos, muchas veces presenta placentación parietal axilar. Fruto en cápsula, baya, o drupas. Semillas sin endosperma o endospermo escaso y fino; cartilaginoso testa membranosa o finas, a veces ausente, embrión recto o curvo.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Se encuentra distribuido entre los 2.200-3.000 m.s.n.m. Alrededor de 130 géneros y 4500-5000 especies se encuentran en la región del Mediterráneo, el África, Madagascar, Asia tropical y templada, Australia, islas del Pacífico tropical y América del Sur donde se puede encontrar 10 géneros (cinco introducidas) y 121 especies (50 endémicas) en China. Muchas se cultivan ornamentalmente en jardines, árboles de la calle, o árboles de la plantación (BSF, 2009).

IMPORTANCIA

Las hojas, tallos de ésta planta son utilizadas para disminuir la hiperactividad e inflamación de la mucosa respiratoria y fluidifican las secreciones bronquiales, por ello se la utiliza en afecciones bronquiales, dolores estomacales, las hojas secas y molidas, o en infusión son aplicadas a heridas para ayudar a cicatrizarlas, sirven para curar reumatismo, se utilizan para tratar caries, encías sangrantes, resfríos, cólicos, dolor de muelas, y afecciones posparto. Calma el dolor de pies, es eficaz para tratar el sudor nocturno, el fruto se usa para cicatrizar el ombligo y tratar la diarrea en niños. Al hervir en agua la fruta expele una cera de la cual se puede hacer velas, también sirve para peinar el cabello, las ramas secas se usa como combustible.

HOJA



ARBOL



FRUTO



FLOR

***Myrsine coriacea* (Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult**

FAMILIA: Myrsinaceae

NOMBRE COMUN: Espadero

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Distribuida en Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú. En el país se encuentra ampliamente distribuida en las tres cordilleras y en la Sierra nevada de Santa Marta, entre 1400 - 3200 msnm.

DESCRIPCION GENERAL

Árboles pequeños a medianos, hasta 16 m de altura y 15 cm de diámetro, usualmente monopódicos y con la copa estrecha y alargada. Ramas y hojas nuevas cubiertas con pubescencia densa ferrugínea; tiene hojas simples alternas espiraladas, agrupadas al final de las ramas; pecíolo 0,5 – 2,0 cm, pubescente, ferrugíneo. Lámina lanceolada a oblongo lanceolada, (3,5) 5,0 – 14,0 cm por 1,4 – 4,0 cm, base aguda a cuneada, ápice agudo, borde entero, consistencia coriácea; nerviación pinnada, nervaduras secundarias muy poco notorias; haz verde oscuro opaco, envés verde pálido con pubescencia ferrugínea a lo largo del nervio medio y con puntos negros; Inflorescencias en fascículos densos axilares o caulinares, cortos 4 – 8 mm de largo, ejes y botones pubescentes. Flores pequeñas, verde amarillentas, pedicelo 2 – 3 mm; cáliz con 5 sépalos triangulares unidos en la base, ca 1 mm de largo; corola con 5 pétalos lanceolados, 3 – 4 mm. Fruto drupa globosa, 2 – 4 mm de diámetro, morado oscuro al madurar, cáliz persistente en la base. Florece y fructifica muy abundante.

IMPORTANCIA

La madera se emplea para leña y construcciones rurales. Los frutos son consumidos por aves silvestres.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es una especie con amplio valor ambiental por lo que se recomienda plantarlo en zonas como linderos de potrero, bosques de caminos, riveras de quebradas y ríos.

ARBOL



FLOR



HOJAS



MUESTRA (Hojas y frutos)

***Myrsine guianensis*(Aubl.) Kuntze**

FAMILIA: Myrsinaceae

NOMBRE COMUN: Chagualo, chagualito

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Desde el sur de Estados Unidos hasta Brasil y el norte de Argentina, incluyendo las Antillas. Crece principalmente en regiones montañosas. En Colombia ampliamente distribuido desde el nivel del mar hasta 3300 m.s.n.m.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol de porte mediano, crece entre 5 y hasta 10 metros en su etapa adulta, el cucharo es una especie interesante porque crece en zonas degradadas o pobres, con el pasto rabo de zorro (*Andropogon*); su tronco es grisáceo, lenticelado; las ramas son extendidas vidriosas. Posee fuste único, copa piramidal y densa; las hojas son simples, alternas, con puntuaciones marrones en el envés, enteras, elípticas, coriáceas, brillantes, helicoidales. las flores moradas, pequeñas, aglomeradas sobre las ramas; Frutos pequeños y drupáceos.

IMPORTANCIA

Apto para arbolado urbano, se usa para cercas vivas, leña, alimento de avifauna y conservación de suelos; su madera se usa para la producción de estantillos o postes para casas.

RECOMENDACIONES DE USO.

En estado juvenil requiere de mediana sombra y en estado adulto de abundante luz solar, se prefiere para protegen cuencas. Se puede plantar en calles, separadores de avenida y parques.

ARBOL



FLOR



HOJAS

***Nectandra acutifolia* (Ruiz & Pav.) Mez**

FAMILIA: Lauraceae

NOMBRE COMUN: Laurel amarillo, Laurel

DESCRIPCION GENERAL

Árbol de gran tamaño, hasta 25 m de altura y 30 cm de diámetro; usualmente monopódicos y de fuste recto, copa amplia y en forma de sombrilla, follaje de color amarillo rojizo; corteza lisa, con manchas blancas. Especie vistosa de rápido crecimiento que se encuentra abundantemente en bosques secundarios, bosques de galería y bordes de bosques. Hojas simples alternas con margen entero, ramas con fuerte olor, con indumento diminuto de coloración blanquecino al igual que sus hojas, ápice acuminado; lámina elíptico lanceolada, consistencia coriácea; nerviación pinnada, nervaduras secundarias arqueadas y marcadamente ascendentes; las hojas viejas se tornan de color anaranjado o rojo antes de caer; Inflorescencias axilares paniculadas; flores pequeñas de color blanco-amarillenta, floración densa y visible. Fruto en baya oblonga unisemillada, contenida en una copa o sostenida en la base por una cúpula coriácea.

IMPORTANCIA

Es una especie que generalmente reemplaza a otras cuando es vendida en aserríos, tiene diversos usos en las comunidades rurales, como dendroenergía, portes y cabos de herramientas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se recomienda avanzar en las investigaciones sobre germinación, silvicultura y estructura de la madera de esta especie ya que es nativa y puede ser de valor comercial para las comunidades.

ARBOL



FLOR



FRUTO



HOJAS

Nerium oleander L.

FAMILIA: Apocynaceae
NOMBRE COMUN: Adelfa

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Región mediterránea. En Murcia se presenta ampliamente extendida en su ecología, desde el nivel del mar a 800 m de altitud, en los pisos bioclimáticos termo y meso-mediterráneo, siendo diferente al ombrótipo. Es una planta relativamente común.

DESCRIPCION GENERAL

Arbusto perennifolio de hasta 4 m de altura, de tronco con corteza lisa de color pardo-grisáceo, muy ramificado desde la base con ramas erguidas. Hojas pperennes, nacen en disposición opuesta en los tallos, y son gruesas, correosas, de color verde con el nervio central de haz marcado, y forma lanceolada- linear, de unos 10 cm de tamaño; Florecen durante el verano, agrupadas en pequeños ramilletes en las estribaciones de las ramas. Son de tamaño grande (unos 5 cm de diámetro), generalmente de color rosa- rojizo, en ocasiones blanco. La corola tiene forma de tubo alargado (de unos 3 cm de longitud), que contiene 5 estambres encerrados rodeando al estigma. El fruto es un folículo (fruto seco que tiene una cavidad interna y se abre por un lado) alargado (de unos 15 cm de largo), color rojizo que pasa a tonos oscuros en la madurez, que contiene a numerosas semillas recubiertas de pelos.

IMPORTANCIA

La planta es usada como ornamento en jardines, avenidas y parques. Toda la planta es tóxica para mamíferos. El látex blanco puede ser muy irritante para personas alérgicas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Para su siembra se debe tener en cuenta que los suelos sean arenosos y en clima calido. Por la toxicidad de su latex no se recomienda para parques y jardines infantiles, pero es una especie ideal para separadores de avenidas y como surco divisorio en conjunto residencial. Es una especie que por su tamaño y sistema radicular no presenta riesgo para las construcciones al ubicarlo en antejardines y frente a las viviendas.

ARBUSTO



FLOR



HOJAS Y FLOR

***Ochroma pyramidale*(Cav. ex Lam.) Urb.**

FAMILIA:Bombacaceae

NOMBRE COMUN: Balso

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Planta originaria de la América tropical. Se extiende desde el sureste de México, a través de Centroamérica, llegando a Colombia, Venezuela, Brasil, Ecuador, Perú y Bolivia. Presente en las Antillas. Se le encuentra en las regiones de bosques lluviosos, entre 300 y 1.000 m de altitud.

DESCRIPCION GENERAL

Perennifolio, de 15 a 30 m (hasta 35 m) de altura, con un diámetro a la altura del pecho de 20 a 40 cm (hasta 60 cm), tiene una copa ancha, abierta, redondeada o irregular, tronco recto y cilíndrico, pocas ramas gruesas ascendentes, extendidas y distanciadas, la corteza es externa lisa con algunas cicatrices lineares protuberantes, interna de color amarillento a rosado, cambiando a pardo rosado, fibrosa, grosor total: 8 a 12 mm. Hojas dispuestas en espiral, simples; láminas de 13 por 13 a 35 por 35 cm, grandes, caso redondas, acorazonadas, margen entero o repando; nervios principales 7 a 9; muy prominentes en el envés; Flores grandes, solitarias, axilares, sobre pedúnculos hasta de 20 cm de largo; ligeramente perfumadas, actino mórficas, de 10 a 17 cm de largo; cáliz rojo a guinda; pétalos amarillo pálidos con los bordes rojizos; fruto en capsulas de 15 a 20 cm de largo por 3 a 5 cm de ancho, verdosas semileñosas, negras cuando maduran, alargadas, con 8 a 10 costillas longitudinales prominentes, muestran ranuras y están divididas en 5 partes; conteniendo de 500 a 800 semillas; Raíces pivotantes tubulares pequeñas en los troncos grandes (contra fuertes).

IMPORTANCIA

Artesanal [madera]. Elaboración de artesanías y juguetes.

Construcción [madera]. Construcción rural.

Fibras [fruto]. El algodón del interior de los frutos sirve para relleno de almohadas, cojines, colchones, sofás, canoas, partes de aeroplanos, flotadores de redes, salvavidas, sogas, sombreros de fieltro.

Maderable [madera]. Madera extremadamente liviana (pesa menos que el corcho; su peso

específico es 0.22). Es fuente de madera de "balsa", ideal en la fabricación de artículos atlético-deportivos (deslizadores), aerodelismo, revestimiento interior de habitaciones para amortiguar sonidos, decoración de interiores, planchas aisladoras. Por su rápido crecimiento y condiciones en las que crece, resulta un recurso maderable susceptible de explotación inmediata.

Efecto(s) restaurador(es).

1. Recuperación de terrenos degradados. Esta planta se ha empleado para rehabilitar sitios donde hubo explotación minera.

Servicio(s).

1. Barrera rompe vientos.
2. Cerca viva en el agro hábitat.
3. Sombra / Refugio. Sombra para ganado.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por se una especie de gran tamaño y lo frágil de sus ramas no se recomienda para arborización urbana, se prefiere dejarlo crecer como cerca viva o a lo largo de los potreros para sombrío.

ARBOL



FLOR



MUESTRA (Flor, fruto y hoja)

***Palicourea angustifolia* Kunth**

FAMILIA: Rubiaceae

NOMBRE COMUN: Aguadulce, gallinazo

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Distribuida desde Costa Rica hasta Perú. En Colombia se encuentra ampliamente distribuida en las tres cordilleras y en la Sierra nevada de Santa Marta, entre 1400 – 3100 msnm.

DESCRIPCION GENERAL

Arbustos o árboles pequeños, hasta 9 m de altura y 10 cm de diámetro, corteza interna con olor a dulce; ramas nuevas con tonalidad morada; Hojas nuevas de color granate o rosado y con pubescencia diminuta a lo largo del nervio medio por el envés. Hojas simples opuestas decusadas, con estípulas interpeciolares envainadoras, cada una terminada en dos aristas filiformes; pecíolo 0,4 - 1,0 cm. Lámina estrechamente elíptica, 7,5 - 14,0 (22,0) cm por 2,0 - 4,5 (5,5) cm, base aguda a cuneada, ápice largamente acuminado, borde entero, consistencia membranácea; nerviación pinnada, nervaduras secundarias notoriamente ascendentes y arqueadas; haz verde oscuro, envés verde claro, con pubescencia simple a lo largo del nervio principal. Inflorescencias en panículas terminales, vistosas, 6 - 13 cm de largo, con ramificaciones opuestas, ejes de la inflorescencia de color fucsia o rosado encendido. Flores vistosa tubulares, pedicelo 3 - 5 mm, cáliz gamosépalo 5 dentado; corola gamopétala con 5 lóbulos, 8 - 10 mm de largo, morada; Fruto baya globosa, pequeña, se torna morado al madurar, con dos semillas, 4 - 6 mm de diámetro.

IMPORTANCIA

Tallos utilizados para fabricar palos de escobas. Sus flores son visitadas por colibríes y sus frutos consumidos por aves silvestres.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por su amplio valor ambiental para la fauna, se recomienda sembrarlo en los bosques remanentes de la ciudad, riveras de ríos y quebradas.

ARBOL

Fuente: Burbano D, Lasso A.



FRUTO

Fuente: Burbano D, Lasso A.



Fuente: Burbano D, Lasso A.

MUESTRA (fruto y hoja)



Fuente: Burbano D, Lasso A.

HOJA

Persea americana Mill

FAMILIA:Lauraceae

NOMBRE COMUN: Aguacate

ORIGEN Y DISTRIBUCION

400 a 1,800 msnm, susceptible a heladas, temperaturas de 17° a 30° C, precipitación de 1,200 a 2,000 mm anuales bien distribuidas, HR de 60%, no tolera encharcamientos de agua, susceptible a vientos fuertes. Phentre 5.5 a 6.5

DESCRIPCION GENERAL

Es una planta perenne, de gran crecimiento vegetativo, llegando en su hábitat natural a una altura de 10 a 12 metros. Follaje perennifolio, algunas de sus variedades pierden sus hojas antes de la floración, son angostas o elípticas, obovadas de 10 a 30cm de longitud por 3.19cm de ancho, ápice acuminado bases agudas a obtusas o redondeadas con 6 a 9 pares de venas secundarias conspicuas en el haz formando un ángulo de 40 a 60°, respecto a la vena principal, peciolo de 1 a 6cm de longitud, delgados y acanalados, no presenta estipulas, el haz es de color verde oscuro brillante, el envés tiene color verde claro desprovisto de brillo. Las flores de aguacate son perfectas y están agrupadas en racimos subterminales que pueden llegar a contener hasta 450 flores, estas son de 1 cm de ancho y 6-7 mm de longitud, color verde-amarillo claro y con nueve periantos, nueve estambres y un pistilo, en la base de cada tres filamentos de estambres interiores hay dos nectarios; cada antera está conformada por cuatro sacos polínicos, los cuales contienen de 500 a 700 granos de polen, bracteolas elípticas, de 2 x 0.5cm, agudas en el ápice y atenuadas en la base, escasamente estrigulosas; corola de color blanco de 5.5-6.5cm de largo; El fruto es drupáceo indehiscente, a veces recubierto en parte por el perianto, de forma y tamaño variables (piriformes, esférico u ovalado), el mesocarpio de color crema que rodea la semilla, el contenido de aceite varía entre 3 y 30% se considera un 20 a 25% como el mejor contenido, base húmeda, el pericarpio varía en textura y grosor puede ser liso o rugoso, el color del fruto maduro puede ser verde, negro o rojizo, en función de la variedad, las formas pueden ser desde esféricas a piriformes y peso variable, maduran generalmente hasta que son recolectados o caen al suelo. Posee raíces superficiales, que absorben agua y nutrientes principalmente en las puntas a través de los tejidos primarios; esto determina la susceptibilidad del árbol al exceso de humedad que induce a ataques de hongos y pudriciones vasculares.

IMPORTANCIA

El aguacate se ha destacado por sus diferentes usos: medicinales utilizando hojas, cáscaras, semillas y corteza, extracción de aceites, el cual se le compara con el aceite de oliva; además se utiliza como materia prima en la fabricación de shampoo y cosméticos como cremas, aceites y películas protectoras y limpiadoras de la piel. Pero la principal forma de utilización del aguacate es el consumo de la fruta en fresco o pulpa procesada en forma de guacamol, situación muy favorable en la dieta del ser humano considerando el alto valor proteínico de esta fruta, y lo más importante es que no contiene colesterol.

Indicado para diabéticos, por su capacidad equilibrante de azúcar en la sangre, en esfuerzos físicos. Sus grasas no favorecen la formación de colesterol.

RECOMENDACIONES DE USO.

Debe sembrarse en suelos profundos, bien aireados y drenados ya que es sensible a los excesos de humedad y a la baja aireación. Es preferible tenerlo en un solar que en la calle. Se recomienda no sembrarlo bajo las redes eléctricas.

ARBOL



FLOR



FRUTO



HOJA Y FRUTO

Phyllanthus acuminatus VAHL

FAMILIA: Euphorbiaceae

NOMBRE COMUN: Mangle de agua dulce, chirinchao

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Crece desde los 900 – 1300 m.s.n.m., con temperaturas medias de 17- 24°C. y precipitaciones de 1000- 1500 mm anuales. Se desarrolla bien en suelos de vega, suelos arenosos y francos.

DESCRIPCION GENERAL.

Árbol de 10-12m de altura, 35cm de diámetro tronco con corteza lisa que pierde fácilmente su ritidoma en escamas. Hojas simples, elíptica, alternas, con envés veloso. Flores agrupadas en racimos, axilares, fruto con capsula tricarpelar dehiscente con una semilla redondeada negra en cada carpelo.

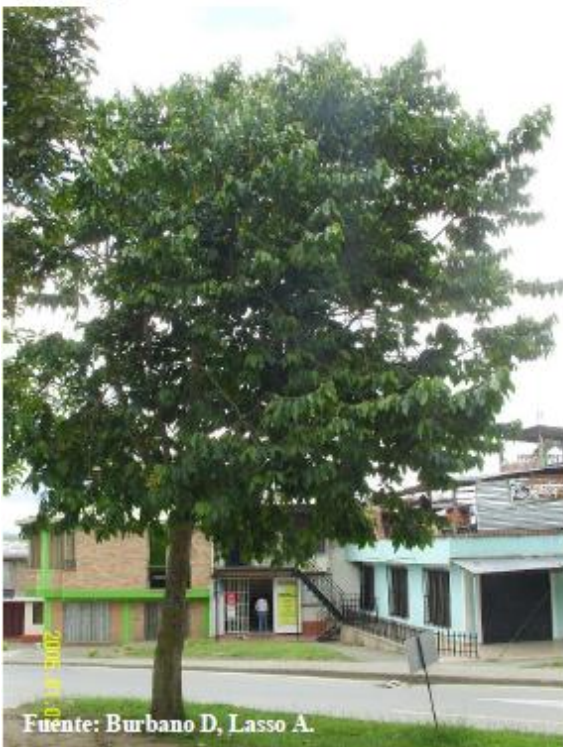
IMPORTANCIA.

Especie melífera, utilizada en cercos vivos debido a la forma del fuste; su madera se utiliza en techos, construcciones, cabos para herramientas. Los frutos son alimentos de la fauna.

RECOMENDACIONES DE USO.

Esta especie no presenta inconvenientes en las vías, ni frente a las viviendas, por lo que puede ser tenida en cuenta para la arborización urbana.

ARBOL



FLOR



FRUTO



HOJAS

***Phyllanthus salviifolius* Kunth.**

FAMILIA: Euphorbiaceae

NOMBRE COMÚN: cedrillo

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Se distribuye en Costa Rica, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, en altitudes entre los 1.700 y los 3.150 m.s.n.m. En Colombia se puede encontrar en bosques de las cordilleras Central y Occidental, principalmente en formaciones boscosas mixtas, rastrojos altos y áreas abiertas.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol pequeño a mediano que puede alcanzar hasta 10 metros de altura y 25 cm de diámetro, copa aparasolada muy ramificada y tallo cilíndrico. Las ramas y las hojas nuevas son de color granate y con pubescencia abundante café dorada, principalmente en la parte terminal de las ramas. La corteza es de color grisácea. Hojas simples, alternas, dísticas; presenta de 2 a 12 estípulas por nudo pareadas lineales y persistentes. Lámina ovado-lanceolada de 2,5 a 7 cm de longitud y 1 a 3 cm de ancho, base obtusa, ápice acuminado, borde entero, consistencia membranácea a papirácea; nerviación pinnada con abundantes nervaduras secundarias paralelas entre sí, poco notorias; haz verde oscuro lustroso, envés amarillento con pubescencia fina; las flores son pequeñas, unisexuales, apétalas, de color rojo, pedicelo de 1 mm, cáliz gamosépalo con 6 sépalos oblongos de 4 a 5 mm, se disponen en fascículos péndulos densos ubicados en las axilas, de 2 a 6,5 cm de longitud. Los frutos son cápsulas dehiscentes, globosas, triloculares de 36 a 54 mm de longitud y 55 a 64 mm de grosor, con el cáliz persistente en la base y el estigma persistente en el ápice. El epicarpio es leñoso, color verde en estado inmaduro y café rojizo al madurar, textura lisa de 1mm de espesor y en él se destacan divisiones por las que hace la dehiscencia. Se presentan por eje entre 6 y 10 frutos y cada fruto contiene 6 semillas.

IMPORTANCIA

Se puede emplear para la protección de fuentes hídricas y el enriquecimiento de coberturas boscosas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se recomienda plantar esta especie en las riveras de los ríos, quebradas y humedales.

ARBOL

Fuente: Burbano D, Lasso A.



FLOR



HOJAS

***Piper aduncum* L.**

FAMILIA: Piperaceae.

NOOMBRE COMUN: Cordoncillo

DESCRIPCION GENERAL:

Arbusto de 2-6 m. frágil de tallo cilíndrico, delgado y anillado, como también sus ramas; hojas simples alternas, elíptico-lanceoladas con base asimétrica de 8-15 cm. de largo, por 4-6,5 cm. de ancho, hirsutas por el haz, nervaduras secundarias, curvadas y alternas. Flores diminutas, sin cáliz ni corola, reunidas en un eje alargado a manera de velita, conocida como inflorescencia en amento, ubicadas a lo largo de las ramas, opuestas a las hojas, de 8-12 cm de largo, por 3-4 mm. De ancho, frutos pequeñitos; semillas con base redondeada y ápice cuadrado de 0,9 mm. De largo y 0,4 mm. de color gris y textura rugosa por una pulpa carnososa.

ORIGEN Y DISTRIBUCION:

El cordoncillo es un arbusto frecuente en los bordes de los bosques, en potreros y orillas de quebradas y ríos de la formación vegetal tropical y subtropical o premontano en un rango altitudinal de 0-2000 msnm.

IMPORTANCIA:

Ecologicamente es importante por ser una especie pionera en procesos de restauración, protectoras de cuencas hidrográficas, especialmente quebradas; tiene variados usos medicinales, como dolores de muela, diurético, carminativo, estimulante digestivo y antiulceroso.

Químicamente se ha reportado la presencia de en el aceite esencial de piperitona y miristicina, entre otros. De varias especies del género Piper, se extraen fármacos para preparar purgantes o antihelminéticos. Los frutos son alimento para aves y murciélagos, las hojas pulverizadas se usan contra la hemorragias nasales, en algunos casos lo usan como ornamental en jardines.

RECOMENDACIONES DE USO:

Por su longevidad no es apto para arborización urbana, pero por su importancia ecológica es una buena opción para proyectos de restauración y conservación de cuencas, ya que se reproduce por medio de semillas y estacas.

ARBUSTO

Fuente: Burbano D, Lasso A.



FLOR Y HOJA



Fuente: Burbano D, Lasso A.



MUESTRA (Flor y Hojas)

***Piper auritum* Kunth**

FAMILIA: Piperaceae

NOMBRE COMUN: Hoja de estrella, anisillo, estrella, hinojillo

ORIGEN Y DISTRIBUCION

En Costa Rica, en ambas vertientes, desde el nivel del mar, hasta los 2000m de elevación, nativo de México a Colombia y las Antillas.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol pequeño o arbusto, de 2,5-8m de altura; ramitas glabras y longitudinalmente estriadas; todas sus partes con un fuerte olor a zarza parrilla al estrujarse; con nudos abultados. Hojas simples, alternas, de 20-40cm de largo y 12-27 cm de ancho, ovadas o elípticas, agudas o corto-acuminadas en el ápice, base profundamente cordada, con los lobulos asimétricos, corto-pubescentes, principalmente en los nervios en la haz, densamente blanco-pubescentes en el envés; peciolo vaginado-alados, de 4-12cm de largo; flores en espigas solitarias y libres, de 10-27 cm de largo, blancas y pendulosas, producidas en la base de las hojas. Los frutos dispuestos en espigas, subglobosos, pequeños, con tres estigmas sétiles.

IMPORTANCIA

Las hojas frescas, puestas sobre la frente alivian el dolor de cabeza; sobre heridas y golpes evitan la inflamación; también por tener un aroma a zarzaparrilla, se utiliza para dar sabor a los tamales, lo que no se debe hacer ya que tiene un aceite llamado Safrol, el cual es termoestable, no excretable; acumulándose en el hígado y produciendo cirrosis.

RECOMENDACIONES DE USO.

No se recomienda como especie para sembrar en las calles, pero por sus propiedades medicinales se puede tener en jardines, separado al menos 3 m. de las viviendas.

FLOR



HOJA



MUESTRA (Flor y Hojas)

Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth.

FAMILIA Fabaceae

NOMBRE COMUN jaguay, guayacan blanco, azabache, espino de playa, inga dulce guama americano.

DESCRIPCION GENERAL

Es un árbol de porte mediano a grande, que alcanza hasta los 20m de alto, de tronco torcido y espinoso de 30 a 75 cm de diámetro, con copa muy ancha, la que puede medir hasta 30 m de diámetro. Posee hojas compuestas, con 4 hojuelas, casi sin peciolo, de 2.5 cm de largo. El follaje nuevo es rosado o rojizo, con espinas en la base de las hojas, sobre todo sobre rebrotes y chupones. Sus flores son cabezuelas pequeñas, de 2 a 3 cm de diámetro, de color crema; el fruto es una vaina de 10 a 20 cm de largo y de 10 a 15 mm de ancho, enrollada, de color rosado o marrón, con un estrechamiento entre semillas. Tiene semillas negras, que están rodeadas de un arilo blanco comestible.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

La especie es nativa de América, desde el norte de México hasta Colombia y Venezuela; se ha difundido en el Caribe y otras partes de América. Crece en climas tropicales y subtropicales, desde muy cálidos hasta el límite de heladas, normalmente con temperaturas entre los 20 y 30°C. Crece a pleno solo como bajo sombra. Se puede cultivar desde el nivel del mar hasta los 1800 m de altitud. Se adapta a precipitaciones desde 450 hasta 2000 mm anuales y soporta sequías prolongadas. Puede prosperar en una amplia variedad de suelos: arcillosos, arenosos, calizos, ácidos y hasta en suelos encharcados con agua salobre. Prefiere y crece mejor en suelos profundos.

IMPORTANCIA

Las hojas y los frutos constituyen un buen forraje, contienen de 23 a 29% de proteína cruda y 17 a 23% de fibras. Las semillas molidas pueden servir de concentrado rico en proteínas (Alrededor del 30%).

La madera es moderadamente blanda; difícil de trabajar, fuerte y durable, tiene una gravedad específica de 0.64 g/cm³ y un poder calorífico de 5200 a 5600 Kcal/Kg; se usa para construcciones y postes.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se recomienda plantarlo apartado de las redes de alcantarillado, acueducto y redes eléctricas.

ARBUSTO



FLORES



FRUTO

Poinciana pulcherrima L.

SINONIMIA: *Caesalpineia pulcherrima*

FAMILIA: Caesalpinaceae

NOMBRE COMUN: Clavellina, flor de ángel.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Algunos autores la consideran como oriunda de la India y Naturalizada en varias regiones, otros la consideran nativa de México y Guatemala, es ampliamente plantada como ornamental en todo el país.

DESCRIPCION GENERAL

Arbusto arborescente de unos 3.50m de altura, ligeramente espinoso, hojas compuestas de 12 a 18 pinnadas, cada una con 20 – 24 foliolos oblongos oblicuos de unos 20- 22 mm. De largo. Flores vistosas de color anaranjado-rojizo, estambres y estilo rojo, bien visibles. Fruto en vaina plana, coriácea, que no se abren.

IMPORTANCIA

Ornamental para macizo cultivados en prados, como vallados, o para bordear avenidas interiores, pero debe cuidarse de proveer una plantación densa en la base, dejando solamente sobresalir la floración.

RECOENDACIONES DE USO.

Esta especie se puede sembrar en jardines, senderos, calles y separadores de avenidas. No representa ningún riesgo para las construcciones. Protegerlo mientras crece

ARBUSTO

Fuente: Burbano D, Lasso A.



FLOR



FRUTO



HOJA

Psidium cattleyanum Sabine

FAMILIA: Myrtáceae

NOMBRE COMUN: Guayaba japonesa, araca, vermeilho.

DESCRIPCION GENERAL

Es un arbusto de follaje compacto verde oscuro, con ramillas cilíndricas. Las hojas elípticas a obovadas, de cinco a ocho centímetros de largo, son lisas y brillantes. Las flores tienen los cuatro sépalos con bordes recortados irregularmente y cuatro pétalos blancos. El fruto esférico a ovoide, de 2.5 a 3.5 cm de largo, es externamente rojo purpura aunque se conoce un cultivar, “lucidium”, de frutos amarillos. La pulpa delgada y blanca, dulce y aromática, es de sabor superior al *Psidium guajava*.

ORIGEN Y DISTRIBUCION.

Especie originaria de Brasil.

IMPORTANCIA

Se puede cultivar en pequeños jardines y áreas verdes como frutal, principalmente en zonas con alturas medias. Además puede utilizarse como delimitador de espacios o para estabilización de taludes.

RECOMENDACIONES DE USO.

Este arbusto no representa riesgos para las edificaciones, se puede sembrar en antejardines, parques y acenidas, a pesar de tener un fruto alimenticio, es una buena opción para el arbolado urbano.

ARBUSTO

Burbano D, Lasso A.



HOJAS

Burbano D, Lasso A.



Burbano D, Lasso A.



FLOR

Burbano D, Lasso A.



FRUTO

Psidium guajava L.

FAMILIA: Myrtaceae

NOMBRE COMUN: Guayabo

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Se encuentra desde la florida, EUA, y de México a Centroamérica, las Antillas, zonas tropicales de Sudamérica. Naturalizado y cultivado en los trópicos del viejo mundo. Forma parte de los bosques perturbados de pino, encinares, selvas altas, medianas y bajas caducifolias, desde el nivel del mar hasta los 1700msnm

DESCRIPCION GENERAL

Pequeños o arbustos, hasta de 10m de altura y 60cm de d.a.p.; fuste generalmente retorcido, corteza lisa, pardo rojiza, exfoliante en escamas delgadas, grisáceas e irregulares, al interior amarillo rosada a pardo rosada; ramitas jóvenes pardo verdosas, usualmente cuadrangulares, en cada ángulo con un ala diminuta: yemas vegetativas tomentosas; pelos suaves, plateado grisáceos o pálido rojizo; hojas de color verde claro o verde amarillentas, elípticas u oblongas, 6-14cm de largo, 3-6cm de ancho, finamente pubescentes o glabras en el haz, densamente adpreso-pubescentes en el envés, glandular-punteadas, ápice obtuso o redondeado o redondeado, base redondeada o truncada, nervio central glabro o pubescente a todo lo largo en el haz, prominente y densamente tomentoso en el envés, nervios laterales 10-15 de cada lado, inmersos en el haz, amarillentos y muy prominentes en el envés, paralelos y muy separados entre si, nervio marginal poco discernible; flores solitarias u ocasionalmente un dicasio con la flor central sésil; pedúnculo pubescente, 1.5-3cm de largo, 1-1.5mm de ancho; 0.2-0.3cm de ancho en las yemas generalmente gris-pubescentes a glabras a la madurez; cáliz completamente cerrado en las yemas; pétalos 4-5 blancos, obovados o elípticos, cuculados, 1.5-2cm de largo, 0.9-1.2mm de ancho ciliados, glandulosos; estambres 200-275 de 1- 1.5cm de largo; anteras linear oblongas; estigma peltado, aplanado hasta de 0.5mm de ancho. Los frutos son globosos a piriforme u ovado, 2-6cm de largo, 3-8cm de diámetro, verdes amarillos o amarillo-rosados al madurar, glabros, coronados en el ápice con los lóbulos del cáliz; pedúnculo glabro o pubescente, 2.1-3 cm de largo; pulpa rosada o blanca, de sabor dulce o agridulce; semillas numerosas redondeadas con la testa ósea.

IMPORTANCIA

Sus ramas son utilizadas en la fabricación de herramientas agrícolas rudimentarias. Los frutos son comestibles, ya sea frescos o preparados en dulces y repostería; las hojas se

emplean en el tratamiento de úlceras; la corteza y las flores en forma de infusión contra las amibas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Esta especie requiere abundante luz solar, la guayaba puede mezclar con banano, papaya, pithaya, con los frutos dulces como la manzana, durazno, níspero y pera; se puede sembrar en parques y zonas verdes.

ARBOL



FLOR



FRUTO



HOJA

***Pyracantha coccinea* M. Roem.**

FAMILIA: Rosaceae

NOMBRE COMUN: Piracanta, espino de fuego

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Entre los 100 y 750 msnm, habita de forma natural en Asia occidental y sur de Europa, desde el norte de Cataluña hacia el este. En la Península se considera espontánea únicamente en la comarca de Garrotxa (Gerona).

DESCRIPCION GENERAL

Arbusto espinoso, que mantiene la hoja todo el año y puede medir hasta 2 o 3 metros, aunque lo normal es que no sobrepase la altura de un hombre; echa tallos muy ramosos e intrincados, con corteza pardo-grisácea, armados de espinas de color rojo. Hojas correas, relucientes, de forma obovada o elíptica, agudas, con el margen ligeramente festoneado y con peciolo corto; suelen medir 2-4 cm de longitud y van en disposición alterna; las estipulas son diminutas y se caen prontamente; Flores de color blanco, muy numerosas, dispuestas en ramilletes ramosos (cimas corimbiformes), que traen las ramitas y cálices pelosos. Tienen 5 pétalos redondeados, libres, el doble de largos que el cáliz, unos 20 estambres y 5 estilos en el fondo de la flor. El fruto es un pequeño pomo del tamaño de un guisante, globoso o algo deprimido, coronado por el cáliz persistente, de color rojo vivo, naranja o amarillento; contiene 5 huesecillos.

IMPORTANCIA

Ornamental, apto para parques y jardines. El fruto es alimento de fauna y se ha usado como medicina tradicional como astringente en forma de cocimiento.

RECOMENDACIONES DE USO.

Esta especie se recomienda plantarla apartada de las viviendas debido a su crecimiento, no apto para instituciones de educación infantiles por tener espinas, pero es una buena opción en parques y jardines grandes.

ARBUSTO

Fuente: Burbano D, Lasso A.



FLOR



Fuente: Burbano D, Lasso A.



Fuente: Burbano D, Lasso A.

FRUTO



Fuente: Burbano D, Lasso A.

HOJAS

Quercus humboldtii Bonpl

FAMILIA:Fagaceae

NOMBRE COMUN: Roble

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Se encuentra en Colombia y Panamá. Típica de bosques andinos. En el país se distribuye ampliamente en las tres cordilleras, entre 1500 y 3200 msnm, sin embargo, es más abundante a partir de los 2200msnm, donde llega a formar asociaciones homogéneas llamadas robledales.

DESCRIPCION GENERAL

Arboles grandes hasta de 25 m de altura y 1m de diámetro, con copa amplia y redondeada, caducifolios, las hojas nuevas se producen masivamente al finalizar la época de defoliación. Hojas simples alternas espiraladas, generalmente agrupadas al final de las ramas, con estipulas acintadas; pecíolo 1,2 a 2,5 cm. Lámina foliar elíptica a oblongo lanceolada, 10,0 a 22,0 cm de largo por 5,0 - 8,0 cm de ancho, base aguda a cuneada, ápice acuminado, borde entero, consistencia subcoriácea; nerviación pinnada, nervio principal y nervaduras secundarias notorias por el envés; estas últimas unidas cerca de la margen. Haz verde oscuro brillante, envés verde pálido, las hojas nuevas de color café a granate; Las flores masculinas se disponen en amentos péndulos de 8-15 cm de largo y las flores femeninas en amentos cortos. Frutos en forma de nuez o bellota ovoide de 2-4cm de largo por 2-2.5cm de ancho, uniseminada y con el pericarpio leñoso, sostenida en la base por una cúpula escamosa. Fructifica muy abundante aunque la mayor fructificación ocurre en periodos espaciados más o menos de 4 años. Sistema radicular pivotante y profundo.

IMPORTANCIA

La madera es dura y pesada, utilizada en construcción, ebanistería, estacones y cercas, para leña y carbón vegetal. Esta especie también se ha utilizado en la protección de riberas y para la obtención de taninos a partir de la corteza. Las semillas son consumidas por la fauna silvestre, especialmente roedores.

RECOMENDACIONES DE USO.

Esta especie tiene valor comercial pero es amenazada por la tala para obtener su carbón y madera principalmente, por tal motivo se recomienda plantar esta especie que tiene fácil germinación, en las riveras de quebradas y ríos.

ARBOL



FRUTO



FRUTO



HOJAS

***Rhamnus sphaerosperma*Sw.**

FAMILIA: Rhamnaceae

NOMBRE COMUN: Ojo de perdiz

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Ampliamente extendido por regiones montañosas desde México hasta Paraguay y la costa atlántica de Brasil, incluyendo las Antillas. En Colombia presente en la Sierra Nevada de Santa Marta y en las tres cordilleras andinas, entre 1600 y 3000 m.s.n.m

DESCRIPCION GENERAL

Arboles medianos, con las ramitas rojizas y cubiertas por una pubescencia suave de color pardo; hojas elípticas a elíptico-lanceoladas, ápice agudo, base obtusa a redondeada, margen suavemente aserrada y a veces revoluta, 9-14 cm de longitud y 4-5 cm de ancho, haz glabra, nervios café rojizos, envés con pubescencia diminuta, especialmente sobre los nervios, peciolo de 1-2cm; inflorescencias axilares cortas, 2-5 cm de longitud; flores verde-amarillentas a blanquecinas; fruto drupáceo globoso de 0.5-0.7cm de diámetro. Frecuentemente en bosques secundarios, bordes de bosques y caminos, o en el interior de bosques muy intervenidos.

IMPORTANCIA

De rápido crecimiento y apta para ser usada como protectora, crece bien sobre cárcavas y suelos degradados. Su madera es usada para hacer cercas o como leña.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se recomienda para utilizarla en zonas degradadas y en proyectos de restauracione y protección ambiental.

FRUTO



MUESTRA (Hojas y Fruto)

***Rheedia madruno* Pittier**

SINONIMIA: *Garcinia madruno* Pittier

FAMILIA: Clusiaceae

NOMBRE COMÚN: Madroño

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Originario de los bosques de Colombia, Venezuela y Panamá. Crece bien de 0 hasta los 1800msnm en zonas húmedas.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol dioico, de tamaño mediano, que alcanza de los 30 a los 45 pies de altura, tronco recto, corteza grisácea, copa simétrica, es de crecimiento lento y longevidad prolongada. Muy sensible al trasplante, este árbol no se defolia regularmente cada año, pero si presenta esporádicamente un cambio de hojas casi masivo, el madroño se reconoce fácilmente por la forma cónica de su copa y el color verde oscuro de su follaje. Hojas opuestas, de color verde oscuro, elípticas a oblongas, de 2 a 8 pulgadas de largo y 1 a 3 de ancho, que contienen un látex amarillo. Flores amarillentas, producidas en grupos de 1 a 15 en los nudos de las ramas. Fruta esférica, ovoide o elipsoide, de 2 a 3 pulgadas de largo, con cáscara gruesa, amarilla y cubierta de protuberancias; pulpa blanca, aromática, jugosa, de sabor agridulce, y que contiene de 1 a 3 semillas.

IMPORTANCIA

La fruta del madroño se consume principalmente al natural y tiene un sabor agridulce y agradable muy parecido al de *Garcinia brasiliensis*. También se utiliza en la elaboración de jaleas y jugos.

Es un árbol atractivo, resistente a plagas y enfermedades y adaptable a diferentes condiciones ambientales. Estas cualidades, además de producir una buena fruta, lo hacen ideal para usarse como árbol ornamental.

RECOMENDACIONES DE USO.

Al sembar debe quedar por lo menos a 5 m. de las viviendas, distanciarlo de otros árboles por lo menos 6 m. ya que su copa aunque conica es amplia, debe estar distante de redes de acueducto, alcantarillado y líneas eléctricas, donde menos inconvenientes se puede presentar es en los parques y separadores de avenidas.

ARBOL



Fuente: Burbano D, Lasso A.

FRUTO



Fuente: Burbano D, Lasso A.



Fuente: Burbano D, Lasso A.

EXUDADO



Fuente: Burbano D, Lasso A.

HOJAS

Ricinus comunis L.

FAMILIA: Euphorbiaceae

NOMBRE CIENTIFICO: Higuierilla

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Se distribuye desde el nivel del mar hasta los 2400msnm, aunque su altitud optima para el cultivo es de 0 a 1540msnm, se recomienda que se someta a una temperatura media de 20°C con una precipitación anual de 700 a 1200mm y con baja humedad relativa.

DESCRIPCION GENERAL

Es una planta anual o perenne según las condiciones ambientales, por lo general las plantas de hábito anual son variedades enanas. La planta es de porte erecto, las cuales se pueden clasificar por su altura en altas (10m), medianas (2 a 3m) enanas (menores de 2 m). El tamaño de planta tiende a ser mayor en climas tropicales y tierras fértiles (con materia orgánica superior al 5%). Las variedades enanas son de gran interés económico porque facilitan la cosecha mecánica. Presenta un tallo principal recto, seccionado por entrenudos que pueden ser de 11 a 20 y que en un inicio es relleno y con el tiempo se hace hueco. Sus hojas son alternas, pecioladas, palmeadas con 5 a 11 lóbulos, dentadas, con nerviación palmatinervia. Peciolos redondos de 18 a 60 cm de longitud; con dos glándulas nectaríferas en la unión con la lámina, dos glándulas en la unión con el peciolo; la lámina de la hoja tiene 10 a 75 cm de diámetro y de un color acorde al del tallo; Es una planta monoica y generalmente unisexual, o sea que en sus inflorescencias llevan las flores masculinas y femeninas y su proporción es variable, por lo general las flores femeninas se distribuyen en la región distal y las flores masculinas en la región basal del raquis. En una planta típica, los racimos del raquis tienen de 30 a 50 % de flores femeninas y un 50 a 70 % de flores masculinas, algunos híbridos tienen casi el 100 % de flores femeninas en el raquis. Las flores son apétalas, carecen de pétalos, las masculinas presentan un pedúnculo, y cáliz de 5 sépalos desiguales soldados en la base y numerosos filamentos, los granos de polen son de superficie lisa, las femeninas están formadas por un cáliz de 5 sépalos, un estilo y tres estigmas bífidos y un ovario con tres carpelos con un ovulo en cadauno lo que originara tres semillas, la pared del ovario está cubierta con espinas verdes y suaves. La higuierilla es una planta halógama y aneromófila por lo que tiene un alto índice de entrecruzamiento y la polinización se lleva principalmente por el viento. El fruto es una cápsula globosa con pedicelo elongado con tres lóculos de 1.5 a 2.5 cm de diámetro, generalmente espinoso. Los frutos inmaduros generalmente son verdes y algunas veces rojos, se vuelven cafés en la maduración, los estigmas permanecen en el fruto en forma leñosa. Los frutos pueden ser de maduración dehiscente o indehiscente, según la variedad, la temperatura y la humedad del aire, pero esta determinada principalmente por el espesor del pericarpio en la quilla de los

lúculos. (Gvozdeva, 1976) encontró menor tendencia a la dehiscencia en los frutos cuya quilla tiene menor espesor. La cápsula contiene tres granos lisos lustrosos de tamaño variable con largo de 0.5 a 1.5 cm, el aspecto del grano es parecido a las garrapatas y pueden ser de color negro, café o jaspeadas. Su sistema radículas es pivotante y profunda constituyendo el anclaje principal de la planta, presenta raíces secundarias y terciarias las cuales se encuentran en su mayoría a poca profundidad.

IMPORTANCIA

Niembro (1990) menciona que la planta tiene diversos usos, al menos 700 aplicaciones; por ejemplo, los tallos pueden ser utilizados para la fabricación de papel, pero las semillas son lo más importante económicamente. Se extrae el aceite de ricino o de castor, se utiliza como purgante, pero también como lubricante técnico importante, además para la manufacturación de jabones, tinturas, plásticos, fungicidas, champú, entre otros más.

Sin embargo el principal uso de la planta es la extracción de aceites a partir de las semillas, solicitado por la industria por tener diferentes aplicaciones ya que es una oleaginosa natural cuyas propiedades le brindan la facultad de poder transformarse en productos que pueden sustituir a derivados del petróleo.

Después de la recolección de las semillas los tallos quedan como desechos y referencia con las hojas son empleadas para cataplasma que son para aliviar padecimientos físicos y/o padecimientos corporales.

RECOMENDACIONES DE USO.

No se debe permitir que los niños lleven a la boca sus frutos, ya que sus semillas son tóxicas, hasta tanto no se le aislé la resina mediante calentamiento. Es importante tener en cuenta que es un arbusto bianual.

FRUTO



HOJAS



ARBUSTO

Roupala pachypoda Cuatr

FAMILIA: Proteaceae

NOMBRE COMUN: Carne fiambre, salchicho, fiambre, laurel tuno.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Crece entre los 2300 y 3000 msnm, es más común en bosques maduros, aunque algunas veces se le observa en bordes de bosques y bosques sucesiones.

DESCRIPCION GENERAL

Es un árbol corpulento de dosel, con alturas de hasta 30 metros, de follaje glabro, lamina oblongo-elíptica, 11-15 cm de longitud y 4-7 cm de ancho, nervios a veces rojizos; frutos con indumento rojizo, 2.5-2.8 cm de longitud y 0.4-0.7 cm de ancho, semillas amarillentas, aladas, muy delgadas, de 1.7-1.9 cm de longitud.

IMPORTANCIA

La madera rojiza de estas especies es usada en construcción, ebanistería y como fuente de carbón y leña. Son de rápido crecimiento.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es una especie ideal para proyectos de reforestación, por la importancia que tiene en las comunidades rurales.

ARBOL



FRUTO



HOJAS

Salix humboldtiana Willd.

FAMILIA: Salicaceae

NOMBRES COMUNES: sauce, sauz.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Se encuentra en la vertiente del Golfo desde el sur de Nuevo León hasta el sur de Tabasco, Campeche y Chiapas; y en la vertiente del Pacífico desde Durango hasta Oaxaca, desde el nivel del mar hasta 2 500 m de altitud. Prefiere las riberas de los ríos.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol de hasta 15 m y diámetro de hasta 50 cm; tronco derecho con las ramas inicialmente ascendentes, luego péndulas. Corteza externa profundamente fisurada, morena a pardo oscura, interna rosada y muy fibrosa; madera albura casi blanca, con abundantes vasos grandes; Yemas de 2 a 3 mm de largo, agudas, cubiertas por 2 escamas glabras, verdes a morenas; estípulas 2, de 0.5 a 1 mm de largo, lanceoladas, pubescentes, caedizas; hojas dispuestas en espiral, simples; láminas de 6-0.6 a 13-0.8 cm, linear-falcadas, con el margen finamente aserrado, ápice largamente atenuado a partir de casi la mitad de la lámina hasta una punta muy fina; base aguda; verde amarillentas en el haz y el envés, glabras; venación inconspicua en ambas superficies. Especie dioica. Flores en amentos terminales en las ramas cortas, algunos femeninos, axilares; amentos masculinos de hasta 7 cm de largo y 7 mm de ancho, con el raquis muy pubescente; flores masculinas verde amarillentas, cada una de 5 mm de largo, que constan de 6 estambres desiguales, con los filamentos hirsutos en la parte inferior, sostenidos por una bráctea ovado-lanceolada, densamente hirsuta; en la base de los estambres se encuentran una o varias glándulas glabras. Amentos femeninos de 3 a 5 cm de largo y 3 a 5 mm de ancho; flores femeninas verdes, de 2 a 3 mm de largo, sostenidas por una bráctea ovado-lanceolada, obtusa, densamente hirsuta; consiste en un ovario unilocular, multiovular, cortamente estipitado y ligeramente aplanado, angostamente ovoide, glabro, con dos lóbulos estigmáticos recurvados; en la base del ovario se encuentra una pequeña glándula; Infrutescencia de hasta 10 cm de largo; cápsulas bivalvadas, ovoides, agudas, pardo verdosas; muchas semillas minúsculas envueltas en una masa de pelo blanco sedoso, muy conspicua.

IMPORTANCIA

La madera se usa para construcciones rurales y las ramas jóvenes para ligar canastos o cestos, aunque no tiene usos industriales.

RECOMENDACIONES DE USO.

Esta especie sirve como protector de cuencas, no debe ser ubicado frente a las viviendas ni instituciones donde permanezcan personas ya que sus ramas y tallos son frágiles, se debe plantar en campo abierto distante de redes de acueducto y alcantarillado.

ARBOL



FLOR (botón)



HOJA

Sambucus peruviana Kunth

SINONIMIA: *Sambucus nigra*

FAMILIA: Caprifoliaceae

NOMBRE COMUN: Sauco

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Es una especie de amplio rango de distribución. Se encuentra en Argentina, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá, Paraguay y Perú. En el Perú, en los departamentos de Apurímac, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, La Libertad y Pasco. Su rango de distribución altitudinal oscila entre los 450 y los 3 600 msnm, en formaciones secas hasta húmedas. En estado silvestre está presente en los estadíos maduros o de sucesión secundaria tardía del bosque. En estado cultivado, se le observa en un rango mucho más amplio, incluyendo la costa y la selva baja.

DESCRIPCION GENERAL

Es un árbol mediano hasta grande, de 5 m a 20 m de altura y 20 cm a 60 cm de diámetro. Tiene el fuste recto y copa globosa de follaje denso, que se desarrolla desde el segundo tercio. La corteza externa es agrietada y de color marrón cenizo. A veces se desprende en placas de forma rectangular. La corteza interna es blanquecina; Las hojas son compuestas y opuestas y miden de 20 cm a 30 cm de longitud. Son muy flexibles y con 5 a 11 hojuelas de 5 cm a 8 cm de longitud por 1,5 cm a 2 cm de ancho. Tienen un borde regularmente aserrado, con unas protuberancias diminutas, de 1 mm de longitud, en las zonas en las cuales se insertan. Tienen escasa o nula pilosidad. Las flores son pequeñas, de unos 5 mm a 7 mm de longitud, y se presentan en gran cantidad en racimos terminales de 15 cm o más de longitud, muy extendidos. Cada flor tiene 5 pétalos y porta ambos sexos. Tienen 5 estambres y un pistilo. Los frutos son globosos, de color rojizo a negruzco cuando maduran. Miden de 8 mm a 10 mm de diámetro. Son jugosos y comestibles. Tienen de 3 a 6 semillas cada uno.

IMPORTANCIA

Su fruto es comestible, dulce y agradable; ha ingresado en la gastronomía nacional en los años recientes. La producción estimada de frutos por árbol se halla alrededor de 30 kg por año, lo cual extrapolado a un cerco vivo de 0,5 ha, 50 m x 100 m, a un espaciamiento de 3 m, podría significar una producción anual de casi 3 000 kg de fruta (Reynel y León, 1990). También se usa como planta medicinal. Las hojas se preparan en infusión para curar inflamaciones de la boca y garganta. Para aliviar los dolores reumáticos se frotran las hojas y se las coloca en la zona afectada. La madera es semidura, de textura media. Es durable, y pese a que mayormente los troncos son huecos en esta especie, se usan como vigas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Este árbol requiere de bastante agua y mucha luz solar, no ofrece peligro para las cosntrucciones; es de corta duración.

ARBOL



Fuente: Burbano D, Lasso A.

MUESTRA (Flor y Hojas)



Fuente: Burbano D, Lasso A.



Fuente: Burbano D, Lasso A.

FLORES

Schefflera actinophylla(Endl.) Harms

FAMILIA: Araliaceae

NOMBRE COMUN: mano, árbol sombrilla

DESCRIPCION GENERAL

Árbol perennifolio que alcanza de 10 a 12 metros de altura, con un DAP de 20 cm, está compuesta por varios troncos que salen casi desde la base de la planta, la copa es en forma de rosetón, cada tronco esta coronado por un ramillete de hojas palmeadas; Las hojas son alternas compuestas en grupos de siete hojas, con borde entero, estipulas intraxilares, lisas palmeadas, brillantes de color verde oscuro. Las hojuelas tienen peciolo cortos y largos que radian desde un disco engrosado en el ápice del peciolo; Inflorescencia en espigas, radiada y terminal a los troncos, formado por ramas hasta de un metro y cubiertas por numerosas florecitas rojas brillantes. Fruto en forma de drupa, globosa de color negro en la madurez.

IMPORTANCIA

Se cultiva como planta de interior,⁵ al ser muy popular por su tolerancia a la negligencia y las malas condiciones de crecimiento. También se cultiva como una planta de paisaje en climas templados donde las heladas no son severas. Numerosos cultivares han sido seleccionados determinadas variedades por el color de la hoja y el patrón, siendo los más frecuentes los de hojas variegadas con color amarillento en bordes o centro y las formas enanas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se recomienda como ornamental en frente de las viviendas, en parques, zonas verdes y separadores de avenidas, ya que su sistema radicular no presenta peligro alguno.

ARBOL



Fuente: Burbano D, Lasso A.

HOJAS



Fuente: Burbano D, Lasso A.



Fuente: Burbano D, Lasso A.

FLORES

Schefflera arboricola Hayata

FAMILIA: Araliaceae

SINONIMIOS: *Heptapleurum arboricola* Hayata, *H. sasakii* Hayata

NOMBRE COMUN: Schefflera

DESCRIPCION GENERAL.

Arbusto siempre verde, o mediante algo de poda un arbolito, de tallos largos y sin ramificar, a veces algo trepador, que puede alcanzar los 3-4 m de altura. Hojas palmaticompuestas, normalmente con 7-9 (-11) folíolos obovados, de unos 9-11 x 4-4,5 cm, con la base obtusa, el margen entero y el ápice obtuso o agudo, a veces emarginado; son de textura coriácea, glabros, de color verde brillante por el haz y algo más claros y mate por el envés; nerviación poco apreciable, con 5-6 pares de nervios laterales. Pecíolo de 12-15 cm de longitud; peciolulos de 2-4 cm de largo, desiguales. Inflorescencias en panículas terminales de hasta 20 cm de largo, con un eje principal y numerosos ejes laterales sobre los que se disponen numerosas umbelas de 5-10 flores, sobre pedicelos de 5-8 mm de largo. Cáliz anular, entero; corola con 5 pétalos; androceo con 5 estambres. Fruto ovoide, glanduloso al principio, de unos 5 x 4 mm, anguloso, al principio de color naranja, tornándose negro en la madurez.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Es originaria del Sur-Este Asiático (es nativa de Taiwan)

IMPORTANCIA

Planta muy popular que se cultiva como planta de interior, aunque también se cultiva al exterior en zonas de clima suave, en exposiciones semisoleadas o sombreadas. Se multiplica por semillas o por esquejes con facilidad. Normalmente cuando se comercializa en maceta se plantan varios tallos juntos para darle al arbusto un aspecto más compacto. Mediante la poda podemos lograr la ramificación de los tallos. Existen algunos cultivares con hojas matizadas, tales como: 'Emerald Green', 'Gold Capella', 'Goldfinger', 'Henrietta', 'Janine', 'Trinette', 'Variegata', etc.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se recomienda como ornamental en frente de las viviendas, en parques, zonas verdes y separadores de avenidas, ya que su sistema radicular no presenta peligro alguno.

ARBUSTO



David Stang, Tropicos.org



David Stang, Tropicos.org

HOJA

***Senna pistaciifolia*(Kunth) H.S. Irwin & Barneby**

FAMILIA: Fabaceae

NOMBRE COMUN: Alcaparro, cucaracho, palo bonito

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Originario de Colombia, crece en zonas húmedas desde los 1.400-2.500 m.s.n.m.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol de longevidad larga, mide entre 10-12 m de altura y 30-40 cm de DAP, copa de forma globosa, semidensa con 4-6 m de diámetro. Árbol caducifolio, presenta 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. Raíces superficiales y no agresivas.

IMPORTANCIA

Árbol ornamental, adecuado para cerros, laderas, antejardines y separadores viales, sin restricciones de altura.

RECOMENDACIONES DE USO.

Esta especie debe ser sembrada un poco distante de las viviendas, redes eléctricas, de acueducto y alcantarillado, dado que su sistema radicular es amplio, es un árbol frágil ante las tormentas, por ello no debe haber ramas sobre los tejados.

ARBOL



FLOR



HOJA



MUESTRA (flores y hojas)

***Senna spectabilis*(DC.) H.S. Irwin & Barneby**

FAMILIA: Fabaceae

NOMBRE COMUN: Vainillo, flor amarillo

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Crece desde el nivel del mar hasta los 1500 m, con temperaturas medias de 19-24 grados centígrados y precipitaciones de 900-2500 mm anuales.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol de 8-12 m de altura. La ramificación empieza a los 3m; copa aparasolada, follaje fino, verde claro, bien ramificado. Hojas compuestas alternas, paripinnadas de 26-30 foliolos, de aproximadamente 40 cm de largo. Inflorescencia terminal de color amarillo. Frutos en forma de legumbre cilíndrica de 27 cm de longitud, con semillas redondas y aplanadas.

IMPORTANCIA

Especie empleada en sistemas silvopastoriles como sombrío para el ganado, cercas vivas y barreras rompevientos; y se planta asociada a cultivos comerciales para proporcionar sombra. Su madera liviana se emplea en carpintería. Los frutos son alimento de la fauna.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se debe sembrar un poco distante de las viviendas, redes eléctricas, de acueducto y alcantarillado, dado que su sistema radicular es amplio, es un árbol frágil ante las tormentas, por ello no deben haber ramas sobre los tejados.

ARBOL



FLOR



FRUTO



HOJAS

Solanum aphyodendron S. Knapp

FAMILIA: Solanaceae

NOMBRE COMUN: Aguarruz

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Se adapta a diferentes alturas sobre el nivel del mar (0-1200 m) y a variadas condiciones de suelos bien drenados, desde pobre y ácidos hasta fértiles.

DESCRIPCION GENERAL.

Arbusto de hasta 3.5 m de altura. Hojas alternas, lanceoladas a elíptico-lanceoladas, borde entero, ápice acuminado a agudo, base aguda, de 4 cm de largo x 12 cm de ancho, glabras, con olor fétido. Inflorescencias axilares. Flores de 1 cm de longitud, actinoforma corola de pétalos blancos, androceo de 5 estambres conniventes con anteras de color amarillo y ovario supero. Fruto una baya globosa amarilla cuando madura con numerosas semillas.

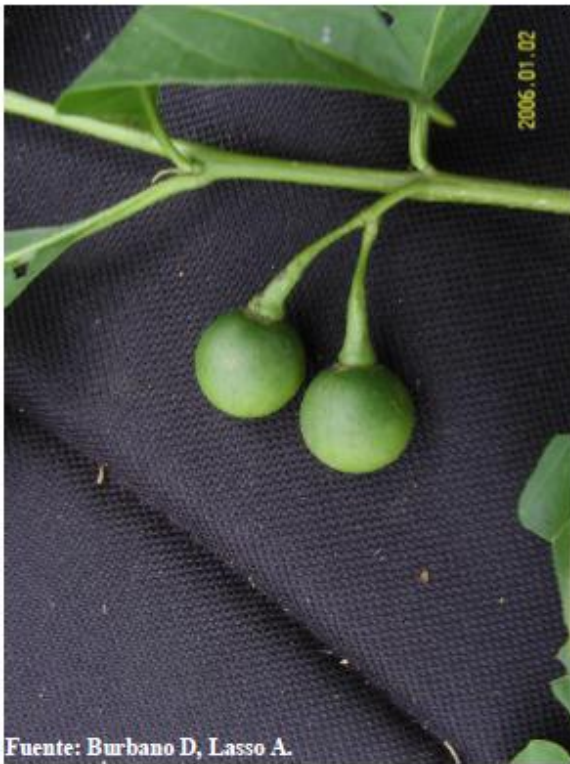
IMPORTANCIA

Se utiliza la hoja para medicina tradicional, para uso confortativo y dolor de estómago, su uso también es ornamental

RECOMENDACIONES DE USO.

Esta especie puede ser utilizada para sembrarla en las riveras de los ríos y quebradas.

ARBUSTO



FRUTO



HOJA

Spathodea campanulata(Seem.) Bidgood

FAMILIA: Bignoniaceae

NOMBRE COMUN: tulipán africano

DISTRIBUCION Y HABITAT

El tulipán africano obtiene su mejor desarrollo en las margas fértiles, profundas y bien drenadas, pero la especie no es particularmente exigente en cuanto a sitios. La textura del suelo puede variar entre arenas margosas hasta arcillas, el pH puede fluctuar entre 4.5 y 8.0, y el drenaje del suelo puede variar desde un tanto pobre hasta un drenaje excesivo. Los árboles de tulipán africano colonizan incluso los sitios intensamente erosionados. Sin embargo, tanto la forma como la tasa de crecimiento sufren de manera considerable en los sitios difíciles. La posición en cuevas no parece ser un factor limitante. La especie crece desde casi el nivel del mar hasta una elevación de 1,200 m.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol de 10-13 m de altura en cultivo, pudiendo llegar a los 30 m en estado silvestre, con una copa pequeña y redondeada y un tronco alto, de corteza oscura, longitudinalmente fisurada y escamosa con los años, desarrollando, además, contrafuertes en la base; ramillas lenticeladas, glabras o tomentosas. Hojas imparipinnadas, con 4-8 pares de foliolos elípticos, subsésiles, de 3-16 por 2-9 cm, con la base cuneada o algo asimétrica, el margen entero o repando y el ápice agudo o acuminado; son ligeramente pubérulos en los nervios del haz y más densamente por el envés. Pecíolo de 8-25 (-30) cm de longitud; Inflorescencias en racimos terminales, con brácteas lanceoladas, de 1-2 cm de largo, y 2 bractéolas en la base de cada flor, cáliz espatáceo, de 3,5-6 cm de largo, que se estrecha en una punta curvada, glabro, algo puberulo o tomentoso, a veces con costillas longitudinales; corola rojo-anaranjada con el borde amarillento, en ocasiones totalmente amarillas, de 7,5-13 por 6-12 cm, glabra en el exterior y espaciadamente pubescente en su interior, anchamente acampanada en la parte superior y cilíndrica y estrecha en la base; tubo de 1,2-1,5 cm de largo, oculto por el cáliz; limbo con los lóbulos de anchamente triangulares a redondeados, de 1-3,5 cm de largo, con el borde arrugado. Estambres didínamos, subexertos, con las tecas divergentes, de 6-9 mm de largo. Estilo de 5-7 cm de longitud; estigma bilobado, con lóbulos de 5-7 mm, más o menos elípticos. Fruto en capsula oblongo-elíptica, de 15-20 por 2,5-4 cm, erecto, ligeramente leñoso, glabro o tomentoso cuando joven, dehiscente en 2 valvas que asemejan un bote de fondo plano. Semillas delgadas, con alas membráceas y transparentes, de 23-30 por 27-52 mm incluidas las alas. Las plántulas y los árboles jóvenes desarrollan una raíz pivotante carnosa, especialmente en suelo flojo. Las raíces laterales se desarrollan de manera gradual; los árboles de gran edad pueden tener un sistema radical lateral masivo. Los arboles de mayor

edad desarrollan contra fuertes y pueden poseer un acanalamiento del tronco inferior en asociación con raíces con contrafuertes. Existen opiniones contradictorias en cuanto a la probabilidad de que las raíces del tulipán africano dañen las aceras y otras estructuras cercanas a los árboles de gran tamaño y edad creciendo en suelo arcilloso o compacto.

IMPORTANCIA

El uso principal es ornamental, se recomienda como árbol de sombra para parques. Se usa en algunas partes como productor de madera para carpintería, dado a que es una madera muy blanda y se quiebra con facilidad. Se reporta que en África, se utiliza la semilla como alimento. Varias partes del árbol son usadas con fines de medicina tradicional, la porción central de la fruta es usada para obtener veneno para matar animales.

RECOMENDACIONES DE USO.

No se recomienda sembrarlo en antejardines, ni a distancias inferiores a los 4 m. del frente de las viviendas ya que es un árbol corpulento que además no se debe ubicar debajo de las redes eléctricas.

ARBOL

Fuente: Burbano D, Lasso A.



FLOR



Fuente: Burbano D, Lasso A.

Fuente: Burbano D, Lasso A.



HOJA

Spirotheca rhodostyla Cuatrec.

FAMILIA:Malvaceae

NOMBRE COMÚN:Ceiba de tierra fría, yuco de montaña, tachuelo, palo santo

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN

La ceiba de tierra fría es una especie escasa que, en Antioquia, se encuentra casi amenazada según el Instituto Alexander von Humboldt. Se distribuye principalmente en los pisos premontano y montano bajo, en alturas que van entre 1800 y 2500 m. Crece en forma gregaria.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Es un árbol caducifolio de porte mediano; hasta 20 m de altura y 50 cm de diámetro, pierde el follaje durante cierta época del año, que en el generalmente coincide con el período seco de principio de año; Posee un fuste usualmente abultado inmediatamente arriba de la base; tiene aguijones cónicos incluso en las ramas, los cuales desaparecen con la edad; Las hojas son digitado-compuestas, alternas, espiraladas, con pecíolos largos y estipulas lineales, pareadas. Cada hoja con 5 a 9 folíolos glabros, de forma espatulada, borde entero, ápice agudo a acuminado y base cuneada, de 5 a 14 cm de largo por 2,5 a 4 cm de ancho; consistencia coriácea; haz verde oscuro y envés verde –amarillento; Posee inflorescencias agrupadas en cimas cortas con pocas flores grandes de color rojo; cáliz truncado con lóbulos muy pequeñitos, 5 pétalos largos y retorcidos unidos en la base a la columna estaminal; tiene cinco estambre largos; El fruto es una cápsula dehiscente, ovoide, de 13,7 a 14,7 cm de largo y de 4,4 a 4,7 cm de ancho, de color verde inicialmente y luego café al madurar; ligeramente pubescente, con 5 ángulos por donde realiza la dehiscencia de tipo longitudinal, el eje central es esponjoso de color amarillo ocre. Contiene entre 180 y 260 semillas cubiertas por una lana delgada y suave de color pardo dorado. Las semillas son de color café oscuro, piriforme, miden de 3,8 a 4 mm de longitud y de 2 a 2,4 mm de ancho.

IMPORTANCIA

Esta especie se utiliza como ornamental. Es importante para la avifauna, sus flores son visitadas por colibríes. La madera es empleada para leña. Los pelos algodonosos del fruto se utilizan para rellenar almohadas y colchones.

RECOMENDACIONES DE USO.

No se recomienda sembrar esta especie muy cerca de la edificaciones, tener cuidado con los niños ya que su fuste tiene aguijones.

ARBOL



Fuente: Burbano D, Lasso A.

FLOR



Fuente: Burbano D, Lasso A.



Fuente: Burbano D, Lasso A.

MUESTRA (hojas y flor)



Fuente: Burbano D, Lasso A.

FUSTE

***Swinglea glutinosa* (Blanco) Merr.**

FAMILIA: Rutaceae

NOMBRE COMUN: Limoncillo, limón ornamental.

DESCRIPCION GENERAL:

Es un arbolito con bastantes ramas cortas, delgadas y verdosas, ramitas con espinas axilares, delgadas, resistentes. Copa redondeada; hojas trifoliadas alternas, lustrosas, con foliolos de forma oval-lanceolada, ápice agudo, base cuneada. Sésiles, de 8-12 cm. de largo y 3-4 cm. con el folíolo terminal dos veces más largo que los otros, verdes y con puntos translúcidos., pecíolo de 0.5-1 cm. Flores pequeñas blancas en racimos cortos axilares. Fruto en hesperidio, de superficie rugosa similares a un limón grande con cáscara gruesa, de 10 cm de longitud y 7 cm de diámetro.

ORIGEN Y DISTRIBUCION:

Esta especie se encuentra distribuida alrededor del mundo sobre las zonas tropicales y subtropicales cercanas al meridiano cero o línea del ecuador. Se sabe que su origen es en Luzon, archipiélago de filipinas.

IMPORTANCIA:

Es utilizado como cercas vivas y setos. En Colombia, donde esta planta introducida es una ornamental bastante común, se empezó a utilizar el extracto de tallo y hojas como biofungicida para algunas enfermedades de las plantas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Esta especie requiere de abundante luz ya que es de rápido crecimiento, se debe podar periódicamente para controlar su follaje, altura y estética.

FRUTO



HOJAS



ARBUSTO



FLOR

Syzygium jambos (L.) Alston

SINONIMIA: Eugenia jambos

FAMILIA: Mirtaceae

NOMBRE COMUN: manzana rosa, pomorrosa

DESCRIPCION GENERAL

Es un árbol alto, hasta de 20 m, muy ramificado, de hojas lanceolado-oblongas, acuminadas, de 10 a 20 cm de largo por tres a cinco centímetros de ancho, de color verde oscuro en el lado superior, más en el inferior. Las flores aparecen en las ramillas, solas o en grupos. El cáliz se forma de cuatro sépalos verdosos y cóncavos, de diferente tamaño. Los cuatro pétalos son orbiculares, blancos, de 1.5 cm de largo. El centro de la flor lo ocupa un gran número de estambres blancos, alrededor de 300, entre los que se destaca el pistilo, fino y verdoso. El hipantio es obconico, de 1.5 cm de largo por un centímetro de ancho en la parte superior. Los frutos amarillos o rosados, esféricos o aplanados, miden de tres a cinco centímetros de diámetro y conservan los restos del cáliz en el ápice. La pulpa es delgada y blanca, dulce y aromática. El centro de la fruta lo ocupa una cavidad en que hay una sola semilla, suelta, formada por varios embriones carnosos que se separan difícilmente. Estos son de origen nuclear y son los únicos que se desarrollan. *S. jambos* es un tetraploide que tiene dos cromosomas adicionales.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

El área de distribución natural de la pomarrosa comprendía originalmente parte de o todo el archipiélago Malayo y la parte superior de Myanmar. Sin embargo, la especie se ha cultivado y naturalizado de manera tan extensa que los límites de su hábitat natural son inciertos. En las áreas continentales, la pomarrosa puede crecer a elevaciones de hasta 1,800 msnm.

IMPORTANCIA

Su madera es de color marrón claro o crema grisáceo, es dura y pesada, es de fibras rectas, fuertes y resistentes, pero rara vez es aserrada, debido a su pequeño tamaño y forma pobre. Se usa más que todo como madera rolliza, postes y algunas construcciones (palillos, estacas), leña y carbón.

Se recomienda como rompevientos, cerca viva, asociado a cultivos agroforestales y ornamental.

El ganado consume las frutas de esta especie; en el consumo de humanos, ha bajado su popularidad, debido a que carece de sabor, pero se implementa en jaleas, conservas, ensaladas de frutas etc. Las raíces, corteza y semilla, se usan en varios remedios caseros.

RECOMENDACIONES DE USO.

Si se va a sembrar frente a las viviendas debe quedar a una distancia mínima de 4 m. de las construcciones y tener cuidado de que cuando crezca, la copa no obstruya las redes eléctricas. Se recomienda reproducirlo para reforestar cuencas de quebradas y ríos.

FRUTO



FLOR



HOJAS



ARBOL

Syzygium malaccense(L.) Merr. & L.M. Perry

FAMILIA: Myrtaceae

NOMBRE COMUN: Pomorrosa

DISTRIBUCION Y ORIGEN

La pomorrosa requiere un habitar húmedo, crece con mayor frecuencia al margen de las corrientes de agua, pero se vuelve más común en sitios elevados a medida que la precipitación anual promedio sube por encima de los 1700 msnm. Casi todo el hábitat de la pomorrosa se encuentra dentro de las zonas de vida forestales de Holdrige, subtropical húmeda y muy húmeda.

DESCRIPCION GENERAL.

Árbol de 8 metros de altura, copa piramidal, densa, uniformemente distribuida, corteza rugosa, aproximadamente de 2mm de grosor, color castaño claro con cicatrices de las ramas, posee densa ramificación. Hojas simples, opuestas, a veces subopuestas, ligeramente asimétrica, peciolo corto; hojas oblongo elípticas, coriáceas, 20.22cm de largo por 6-9 cm de ancho, color verde brillante en la parte del haz, y por el envés verde opaco, borde entero, ápice acuminado y prolongado, base cuneada u obtusa, glabras en ambos lados; Las flores, de tamaño grande y de color blanco o blanco amarillo, aparecen en agrupaciones terminales de dos a ocho flores. Los frutos son drupas carnosas, son de color amarillo pálido, a veces con matices rosados, de 2 a 5cm de diámetro y en forma de una manzana o pera pequeña; Desarrollan raíces pivotantes profundas y vigorosas. A medida que envejecen, el sistema radical lateral se vuelve de una importancia cada vez mayor. Eventualmente se desarrolla un sistema radical masivo. Mientras que las raíces masivas son útiles para la estabilización del suelo al margen de los ríos y en pendientes escaparradas, pueden dificultar la corta para despejar terrenos. Se desarrollan raíces adventicias en los troncos en áreas húmedas, y los acodos naturales ocurren cuando las ramas o tallos doblados o prostrados hacen contacto con el suelo.

IMPORTANCIA

Se emplea como madera de aserrío, para postes y construcción, se emplea como leña y carbón. Dado a su altura, se recomienda usar la pomorrosa como rompe vientos. Se usa ornamentalmente y es productor de alimento para el hombre y la fauna.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por tener un sistema radicular profundo, se puede sembrar cerca de las viviendas, consensando una distancia mínima de 4 m. de la construcción preciniendo que no afecte las redes de alcantarillado y acueducto y fijarse que al crecer no interfiera con las redes eléctricas.

ARBOL



FLOR



FRUTO



HOJA y FLOR

***Tabernaemontana litoralis* Kunth**

FAMILIA: Apocynaceae.

NOMBRE COMUN: Huevos de caballo, cojón de burro, Lechoso.

DESCRIPCION GENERAL

Puede ser un árbol o arbusto de 3 a 12 m. con ramitas glabras. Hojas membranosas, elíptico-lanceoladas, de 8.5 a 24.5 cm. por 3.5 a 9 cm., caudado-acuminadas, cuneado-atenuadas en la base, pubescentes en el envés a lo largo del nervio central. Pecíolo de 0.5 a 2.5 cm. de longitud, glandular en las axilas. Inflorescencia cimosa, terminal o raramente axilar con 2 a 6 flores. Pedúnculo de 1.7 a 4.5 cm. Pedicelo de 0.6 a 1.5 cm. de largo. Bracteolas ovado-lanceoladas, acuminadas, de 4 a 6 mm. de longitud. Lóbulos del cáliz ovados u obovado-oblongos, desiguales, imbricados, con muchas glándulas en la base interna, de 0.9 a 1.7 cm. de largo. Corola hipocrateriforme, blanca con la garganta amarilla. Tubo de 5.8 a 7 cm. de longitud, con las crestas supraestaminales pubescentes. Garganta subtubular de 1.5 cm. de diámetro. Lóbulos oblicuamente obovados, de 2.9 a 4.6 cm. de largo. Estambres insertos en la base del tubo. Anteras de 6 a 7 mm. de longitud. Nectarios más o menos concrecentes, de longitud un poco mayor que la del ovario. Fruto de color verde-amarillo, ovoide, reniforme, de 4.5 a 6 cm. por 3 a 4 cm. Semillas rugosas, de 9 a 11 mm. de largo.

Se distingue por sus flores blancas y grandes.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Es una especie originaria de centro america, con una distribución de Mexico a Colombia, con una distribución altitudinal de 1000-1800 msnm. En Bosque secundario y potreros.

IMPORTANCIA

Este árbol puede ser utilizado para el sombrero del café y es una especie ornamental útil para el embellecimiento del espacio público. También es medicinal: se utiliza en forma de cataplasma para quitar verrugas, para quitar tumores y curar las llagas malignas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es conveniente cuidar que los niños no se lleven a la boca hojas, flores o frutos por su toxicidad, pero es un hermoso ejemplar para jardines grandes.

ARBOL



FLOR

***Tabebuia rosea* (Bertol.) DC.**

FAMILIA: Bignoniaceae

NOMBRE COMUN: palo de rosa, guayacan rosado.

DISTRIBUCION Y HABITAT

Se encuentra ampliamente distribuida tanto en la vertiente del golfo desde Tamaulipas hasta la península de Yucatán, como en la del pacífico desde Sinaloa hasta Chiapas. Habita en bosque de encino, de galería y mesófilo de montaña.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol de hasta 25 m y d.a.p de hasta 70 cm, tronco derecho, a veces ligeramente acanalado, con pocas ramas gruesas y horizontales y ramificación simpódica, con la copa estratificada, su corteza externa fisurada y suberificada, pardo grisácea a amarillenta; interna de color claro a crema rosado, en acciones con expansiones de parénquima, fibrosa, amarga o agridulce. Madera de color crema amarillenta, con algunos vasos grandes y bandas conspicuas y abundantes de parénquima paratraqueal. Presenta yemas de ca. 5 mm de largo, anchas, desnudas con abundantes escamas pequeñas y algunos pelos ferruginosos simples; estipulas ausentes; hojas decusadas, digitado-compuestas, de 10 a 35 cm de largo incluyendo el peciolo; foliolos 5, los dos inferiores más pequeños de 3-1.5 a 8-4 cm, el terminal más grande de 7.5-4 a 16-8 cm, lanceolados o elípticos, con el margen entero, ápice agudo o acuminado, base cuneada, redondeada o truncada; haz verde oscuro, envés verde amarillento, escamas inconspicuas en ambas superficies; peciolo de 4-14 cm de largo, pulvinados, escamosos; peciólulos pulvinados, muy cortos en los foliolos basales, de hasta 6 cm de largo en los otros foliolos, escamosos; Flores en panículas cortas con las ramas cimosas, en las axilas de hojas abortivas o terminales, de hasta 0.15 cm de largo, escamosas; pedicelos de 1-2 cm de largo; flores zigomorfas; cáliz blanco verdoso o pardo, tubular, estrechado en la base, de 2-2.5 cm de largo, irregularmente 2-3 lobado, glabro; corola de 7-10 cm de largo, tubular en la parte inferior, expandida en la parte superior en un limbo bilabiado; labio superior con 3 grandes lóbulos; tubo de la corola blanco; lóbulos de color lila o rosado; estambres 4, didinamos, los dos cortos de 1.5 cm, los largos de 2 cm insertos cerca de la base del tubo en manojos de papilas incluidos en el tubo, glabros; anteras ampliamente sagitadas; nectario grueso y tubular que rodea la base del ovario, glabro; ovario alargado, bilocular, lóculos multiovulares, con indumento escamoso; estilo glabro del mismo largo que los estambres, terminando en un estigma bilabiado. Frutos en capsulas estrechas de hasta 35 cm de largo, lasas, con 2 suturas laterales, péndulas, pardo oscuras, cubiertas por numerosas escamas visibles con una lupa, con el cáliz persistente; contienen numerosas semillas aladas y delgadas, blanquecinas, de 2-3 cm de largo.

IMPORTANCIA

La madera es utilizada para la fabricación de chapa y muebles. Es frecuentemente utilizado como cerco vivo y con fines ornamentales.

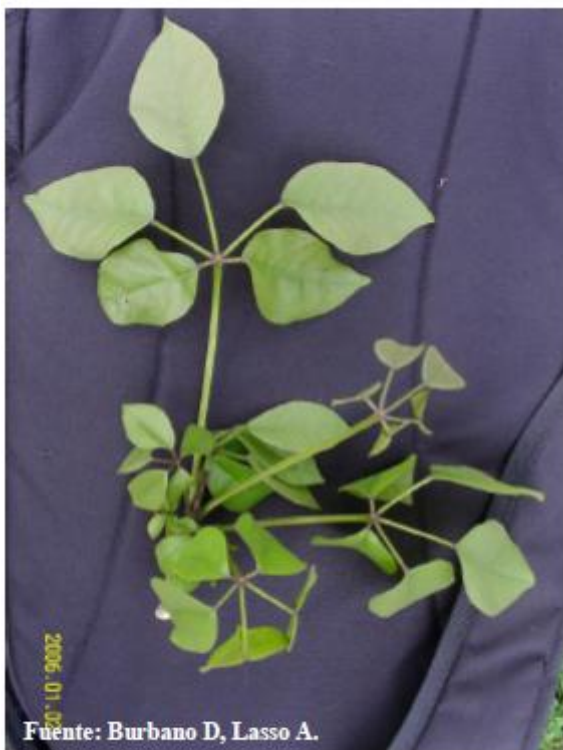
RECOMENDACIONES DE USO.

Aunque las raíces de esta especie tienen la tendencia a ser profundas, no obstante se ha observado que algunas raíces secundarias tienden a extenderse superficialmente, reventando los andenes, por lo cual se recomienda no sembrarlos frente a las viviendas a una distancia no inferior de 5 m. de la casa, a ello se suma el riesgo de su derrumbamiento cuando están viejos especialmente por el viento.

ARBOL



FLOR



HOJA



FRUTO

Tecomaria capanensis (Thumb)

FAMILIA: Bignoniaceae

NOMBRE COMUN: Enredadera de trompeta, bigninia, tecomaca del cabo, chupamieles del cabo.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Habita en Africa del Sur (región del Cabo). Es adecuada para las islas Baleares, y se ve con bastantes frecuencias en las provincias costeras del este y sur de la Peninsula.

DESCRIPCION GENERAL.

Esta tecomaca es un arbusto de hoja perenne, erguido o parcialmente trepador, de hasta 4-5m, que se puede convertir a veces en arbolillo de hasta 7 m. Hojas opuestas, pinnadas, pecioladas, con 5-9 hojuelas ovadas o anchamente elíptico-romboidales, de 1.5-3 x 1,2-3 cm, en forma de cuña en la base, con cabillo o pezoncito muy corto o casi sin él, de margen aserrado, glabras (sin pelos), lustrosas por el haz; la hojuela terminal de nones suele ser algo mas grande y puntiaguda (acuminada); Las flores son muy vistosas, de color naranja, escarlata, amarillo o rosa, según las razas: van en ramilletes terminales algo apretados (racimos o tirsos), y tienen brácteas estrechas, en forma de lezna. El caliz mide 3-8 mm, y es acampanado, con 5 dientes triangulares, pestañosos. La corola es tubular-embudada, bilabiada, de unos 4-5cm, con el tubo encurvado y estrecho, que se va ensanchando progresivamente hacia la parte superior, el labio superior escotado y el labio inferior dirigido hacia abajo; los lobulos son elípticos y de margen pestañosos. Hay 4 estambres exertos, con los filamentos mas o menos rectos y las anteras libres. El ovario es supero, alargado, rodeado en la base por un disco acopado, con 2 cavidades. El estilo, largo y fino, exerto. El fruto es seco: una capsula alargada, casi linear, algo mas ancha en la mitad superior, de hasta 13 x 1 cm, comprimida, correosa, con nervios longitudinales prominentes. Las semillas, numerosas, aladas, con ala circular membranacea.

IMPORTANCIA.

Ornamental.

RECOMENDACIONES DE USO:

Esta especie puede ser plantada en jardines, parques y avenidas, no representa riesgo para las construcciones pero no se recoienda tan cerca de las viviendas.

ARBUSTO



Fuente: Burbano D, Lasso A.

FLOR



Fuente: Burbano D, Lasso A.



Fuente: Burbano D, Lasso A.

HOJA y FLOR

Terminalia catappa L.

FAMILIA Combretaceae

NOMBRE COMUN: Almendro

ORIGEN Y DISTRIBUCION

La almendra crece mejor en un clima tropical húmedo. La experiencia adquirida en Puerto Rico indica que puede sobrevivir con una precipitación tan baja como de 750 mm. El mejor crecimiento parece ocurrir en áreas que reciben más de 1500 mm de precipitación.

DESCRIPCION GENERAL.

Árbol caducifolio de hasta 20-25 m de altura, con las ramas principales gruesas y horizontales y las ramillas grisáceas, con la marca de las hojas, pubescentes de jóvenes y más tarde glabras; Hojas dispuestas en espiral o más frecuentemente agrupadas hacia el final de los tallos, de obovadas a elíptico-ovadas, de 20-25 x 11-14 cm, con la base estrechándose paulatinamente y subcordada, con 1 glándula a cada lado del nervio medio; margen entero, algo ondulado; ápice redondeado o cortamente acuminado; son de textura coriácea, de color verde lustroso y glabras en el haz, y algo pelosas en el envés, sobre todo de jóvenes, adquiriendo tonalidades rojizas antes de su caída; nerviación destacada, con 6-9 (-11) pares de nervios laterales. Pecíolo grueso, de 5-15 mm de longitud, pubescente. Las agrupaciones florales (racimos o espigas) tienen de 5 a 15 cm de largo, con flores pequeñas y en su mayoría masculinas, y unas pocas flores bisexuales cerca de la base; La fruta es aplastada, de forma ovoide, de 2.5 por 6 cm (6) y amarillas o rojizas cuando maduras. Las semillas cilíndricas están cubiertas por una cáscara fibrosa dentro de un pericarpio carnoso. La especie tiene por lo normal raíces profundas en la arena. A veces se desarrollan unos sistemas radicales laterales superficiales como respuesta a la existencia de agua subterránea poco profunda, y esto puede llevar a la volcadura fácil por los vientos. La presencia en el tronco de contrafuertes, si bien no grandemente desarrollados, hace que no sea prudente el plantarla cerca de las aceras y los cimientos. Se sabe que la especie forma injertos radicales naturales.

IMPORTANCIA

El valor principal de la Almendra es como un árbol ornamental y de sombra, un valor secundario es por las nueces que produce, estas semillas, comidas ya sea crudas o tostadas, tienen un sabor similar al del las nueces de la almendra comercial. La madera es de gran atractivo por su color que va de marrón a rojo, pero no se usa extensamente debido a que no se encuentra disponible en grandes cantidades. La corteza se usa de manera limitada para el curtido. Las hojas y la corteza rinden un tinte negro y el follaje se usa como alimento para

los gusanos de seda tipo “tasar”, en pocas aldeas de la india, se usa el jugo de las hojas jóvenes para tratar enfermedades de la piel y dolores de cabeza.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es u árbol que sirve como ornamental en separadores de avenidas y parques, frente a las viviendas en caso de tener un andén ancho, dejando una cuadrícula de plateo de al menos 1 m. de diámetro, teniendo cuidado de que no quede cerca al contador de agua y que no interfiera con las redes eléctricas cuando crezca.

ARBOL

Fuente: Burbano D, Lasso A.



FLOR

Fuente: Burbano D, Lasso A.



Fuente: Burbano D, Lasso A.



HOJA y FLOR

Tessaria integrifolia Ruiz & Pav.

FAMILIA: Asteraceae

NOMBRE COMUN: sauce de playa

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Crece desde el nivel del mar hasta los 1700 m, con temperaturas medias de 17-24 grados centígrados y precipitaciones de 800-2000 mm anuales. Se desarrolla bien en las vegas pedregosas o arcillosas de las quebradas. Y muchas veces crece conjuntamente con guadua y caña brava.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol de 4-8 m de altura, 15-20 cm de diámetro, corazón esponjoso; copa estrecha y poco densa. Hojas alternas, oblongo lanceoladas, y con la base como una cuña de unos 7-10 cm de largo. Flores pequeñas, dispuesta en cabezuelas blancas, agrupadas en racimos algunos de los cuales forman un racimo terminal de apariencia piramidal. El fruto es un aquenio cubierto de pelos.

IMPORTANCIA

Es una especie pionera que debido a su medio de crecimiento sirve de protección en las orillas de ríos y quebradas, también puede ser plantada a lo largo de ellas para conservarlas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se recomienda el uso de esta especie para proyectos de reforestación, principalmente en la rivera de los ríos y quebradas.

ARBOL

Fuente: Burbano D, Lasso A.



FLOR

Fuente: Burbano D, Lasso A.



Fuente: Burbano D, Lasso A.

HOJA y FLOR

Thevetia peruviana K. Schum.

FAMILIA: Apocynaceae

NOMBRE COMUN: cascabel, azuceno

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Crece en zonas subxerofíticas desde los 5 a los 1800msnm. También se ha encontrado en zona húmeda y muy húmeda. Se encuentra desde México, las Antillas, Centro y Sur América.

DESCRIPCION GENERAL.

Árbol de 6 metros de alto con un DAP de 20 cm, fuste cilíndrico y normalmente recto. Corteza grisácea, fibrosa y con látex abundante. Ritidoma corchoso con fisuras longitudinales pequeñas en árboles de la zona subxerofítica del cañón del río Dagua en el Valle del Cauca. Su copa espaciada e irregular, perennifolia y en árboles solitarios es de forma globosa; Tiene hojas Alternas, oblongas de 13 a 15cm de largo y 0.7 a 2cm de anchas, borde entero, glabras, acuminadas, base cuneada y nervadura central saliente por el envés, peciolo de 0.5 cm de largo y cilíndrico, dispuestas esparcidamente a lo largo de las ramas. Ramas oblicuas y aun péndulas. Posee inflorescencia terminal, dispuesta en racimos umbrelados. Sus flores son gamopétalas, amarillas de 5.5 a 6 cm de largo, 5 lóbulos y 5 estambres con filamentos plumosos muy corto, adherido a la base de los pétalos, anteras amarillas con dehiscencia longitudinal, basifijas y polen crema. Estilo de 1 cm de largo color crema y estigma verde claro situado debajo de las anteras, ovario supero. Cáliz con 5 cepalos de 0.8 cm de largo, anchos en la base y muy acuminados, pedúnculo de 2.5 a 3.5 cm de largo y cilíndrico. Botones con la base de 1cm de largo, amarillo purpúreo por fuera y espiraladas en sentido dextrorso con forma de peonza y muy larga. En algunos árboles las flores son rosadas; fruto en drupa de forma ovoidea, truncada en el ápice y convexa, de 4 cm de larga por 3 cm de ancha, indehisciente y con mesocarpo amarillento al madurar, con 2 semillas y algunas con una sola por aborto. Sistema radicular profundo en la zona subxerofítica.

IMPORTANCIA

Se usa como árbol o arbusto ornamental, su semilla es empleada en artesanías e indumentarias, no se reportan usos terapéuticos. En personas inescrupulosas puede ser usada con fines suicidas. En algunas partes es usada como medicina tradicional para bajar de peso, antiparasitario entre otras.

RECOMENDACIONES DE USO.

No obstante de ser un arbusto ornamental no es recomendable tenerlo en instituciones escolares y parques infantiles, por los riesgos a la toxicidad de su látex.

ARBOL

Fuente: Burbano D, Lasso A.



Fuente: Burbano D, Lasso A.



HOJA y FLOR

***Tibouchina urvilleana*(DC.) Cogn.**

FAMILIA: Melastomataceae

NOMBRE COMUN: Siete cueros.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Distribuida en los Andes desde Colombia y Venezuela hasta el centro de Perú. En el país se encuentra en las tres cordilleras y en los valles interandinos entre 1500 y 3200 m de altitud. Crece en áreas abiertas, rastrojos, bosques secundarios y robledales.

DESCRIPCION GENERAL

Árboles de 5 m de altura y 10 cm de diámetro, usualmente muy ramificados con la copa redondeada. Ramas cuadrangulares; corteza externa rojiza papelosa que se desprende en placas; Hojas simples opuestas decusadas; pecíolo 0,5 – 1,4 cm de largo por 1 – 2,7 cm de ancho, base obtusa, ápice agudo, borde finamente aserrado, consistencia coriácea; nerviación curvinervia con cinco nervaduras principales desde la base, prominentes por el envés; haz verde oscuro, áspero al tacto, envés escamoso. Las hojas se tornan rojas antes de caer; Flores grandes y vistosas, dispuestas en grupos de 3 - 5 al final de las ramas, ejes escamosos, corola con cinco pétalos oblongo espatulados de color morado; Fruto capsula seca dehiscente, redondeada, café al madurar, cáliz persistente; semillas diminutas.

IMPORTANCIA

Se utiliza como ornamental por su floración llamativa de color fucsia o lila y además por su capacidad de crecer en áreas abiertas. Su madera es utilizada para estacones y como leña. También se siembra para la protección de riberas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por su mínimo riesgo es una especie ideal para decorar jardines, alternando con otras especies.

ARBUSTO



Fuente: Burbano D, Lasso A.

Fuente: Burbano D, Lasso A.



FLOR



Fuente: Burbano D, Lasso A.

MUESTRA (Hojas y Flor)

***Toxicodendron striatum* (Ruiz & Pav.) Kuntze**

FAMILIA: Anacardiaceae

NOMBRE COMUN: Manzanillo

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Distribuida desde el sur de México hasta Venezuela, Perú y Brasil; en Colombia se encuentra ampliamente distribuida en las tres cordilleras, en la Sierra Nevada y en los valles interandinos, desde 1500 hasta 2200 msnm.

DESCRIPCION GENERAL

Árboles pequeños a medianos, hasta 15 m de alto y 20 cm de diámetro, corteza interna con exudado acuoso negruzco, cáustico. Hojas nuevas de color rojizo a granate y con pubescencia diminuta especialmente en las yemas. Posee un exudado cáustico. La cercanía o contacto con el árbol causa irritaciones o alergias a muchas personas; Hojas imparipinnadas, alternas espiraladas, agrupadas al final de las ramas, sin estípulas; pecíolo 4,5 – 10,0 cm, raquis 6,5 – 24,0 cm de largo, ambos de color rojizo. Folíolos 7 – 11 por hoja, opuestos en el raquis, elípticos, 5,0 – 11,0 cm de largo por 2,0 – 4,5 cm de ancho, base inequilatera, ápice acuminado, borde entero, consistencia papirácea; nerviación pinnada, nervaduras secundarias más o menos rectas, arqueadas y divididas antes de la margen. Haz verde oscuro lustroso, envés verde pálido, glabros; Inflorescencias en panículas grandes axilares, 18 – 32 cm de largo, pedúnculo 4 – 5 cm. Flores pequeñas, amarillentas, aromáticas; cáliz con 5 sépalos pequeños, ca. 1 mm de largo, unidos en la base; corola con 5 pétalos oblongos, amarillentos, ca. 2 mm de largo; Fruto drupa pequeña, globosa, 8-10 mm de diámetro, uniseminada, semilla redondeada y estriada.

IMPORTANCIA

Postes para cercas y leña, es una especie importante como protectora, sus semillas son consumidas por tortolas.

RECOMENDACIONES DE USO.

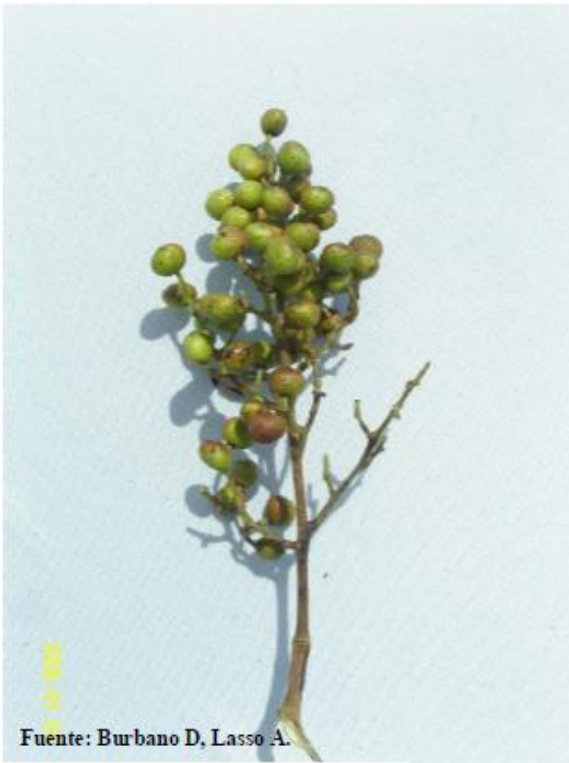
Por ser una especie que causa dermatitis a las personas que son alérgicas a sus emanaciones gaseosas, no se recomienda para arborizado urbano.

ARBOL



Figura 3. El árbol *Toxicodendron striatum* "manzanillo" mide unos 4 o 5 metros de alto.

Fuente: Maria Victoria Moreno, Dermatitis por *Toxicodendron striatum*, disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v33n3/v33n3a7.pdf>



Fuente: Burbano D, Lasso A.

FRUTO



Fuente: Burbano D, Lasso A.

HOJAS

***Trichanthera gigantea*(Bonpl.) Nees**

FAMILIA: Acanthaceae

NOMBRE COMUN: nacedero, madre de agua, quiebrabarrigo

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Crece entre 600 y 1700 m.s.n.m., con temperaturas medias de 19-26 grados centígrados y precipitación de 400-2800 mm anuales. Se desarrolla bien en suelos francos, franco arenoso, franco arcilloso, no es exigente en fertilidad, con drenajes de bueno a lento y pH > 4.5.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol de 10 m de altura, 30 cm de diámetro, muy ramificado, con anillos muy marcados en el tallo, copa de forma piramidal, follaje verde oscuro, ramitas tetragonales. Hojas opuestas deltadas, de 14 cm de longitud, vellosas, de borde aserrado, de color verde claro en el envés. Flores Campanuladas en racimos terminales, de color rojo y amarillo, con gran producción de néctar, el fruto es una capsula de 2 cm de longitud, con varias semillas.

IMPORTANCIA

Especie muy utiliza en la formación de bancos de proteína para proporcionar al ganado en épocas secas cuando la producción de pasto baja; al proporcionar este forraje al ganado la producción se mantiene porque la proteína tiene la facultad de impedir el autoconsumo del animal en épocas de escases. Tiene muy buenas cualidades para la conservación de riberas de ríos y nacimientos de agua; también se siembra asociado con cultivos y como cerca viva. La cocción de sus hojas es tomada para reducir la tensión arterial. Especie melífera.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es una especie de gran porte y rápido crecimiento que no se recomienda tener cerca a las viviendas, es más recomendable para reforestaicon en riveras de los ríos, quebradas y humedales.

ARBOL

Fuente: Burbano D, Lasso A.



BOTONES FLORALES

Fuente: Burbano D, Lasso A.



Fuente: Burbano D, Lasso A.



HOJAS

Gimnospermas arbóreas de la ciudad de Popayán

Araucaria angustifolia (Bertol.) O. Kuntze.

SINONIMOS: *Araucaria brasiiiana* Richard; *Araucaria brasiliensis* London.

FAMILIA: Araucariaceae.

NOMBRE COMÚN: Araucaria.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol de hoja perenne de rápido crecimiento de 35 a 50 m de altura y de 1.5 a 2 m de diámetro en rodales naturales. Los árboles jóvenes tienen una copa piramidal, parecida a un paraguas cerrado. En los árboles adultos las ramas se parecen a un paraguas abierto con la punta de las ramas curvado hacia arriba, con follaje horizontal y agrupado en la parte terminal. Su fuste es recto, cilíndrico y libre de ramas en casi toda su extensión. La corteza es de color pardo rojizo, gruesa, áspera, con lenticelas horizontales grandes y se desprende en placas anchas. El grosor varía de 4 a 7 cm. Presenta hojas simples, alternas, de 1,5-2,5 cm de largo y de 4 a 8 mm de ancho, sésiles, lanceolados, coriáceos y punzantes; Haz verde oscuro y cóncavo, envés verde claro y lustroso; Las flores masculinas están en amentos cilíndricos y alongados, de 10 a 22 cm de largo y de 2 a 5 cm de diámetro, con escamas coriáceas; las flores femeninas con estróbilos solitarios axilares, ovoides, de 6 a 8 cm de largo y de 4 a 6 cm de diámetro, verdes. Los pseudofrutos están reunidos en un estróbilo femenino o piña, de 10 a 25 cm de diámetro, compuesto de 700 a 1200 escamas y un número variable de semillas. Las semillas son conocidas como piñones de 3 a 8 cm de largo y de 1 a 2 cm de ancho, obovadas a oblongas; el embrión es recto y se ubica en la parte central de la semilla.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie nativa de sur América, con una distribución altitudinal que varía de 500 a 2300 msnm., con precipitaciones de 1200 a 2500 mm y temperaturas de 12 a 21 °C.

IMPORTANCIA.

Esta Araucaria tiene madera de fácil de trabajar, moderadamente difícil de preservar y secar. Tiene una baja durabilidad natural. Es utilizada en muebles, molduras, laminados, palillos para fósforos, pulpa para papel y carpintería en general. Produce leña de excelente calidad y la resina de su corteza se utiliza en la elaboración de barnices, acetona, trementina

y otros productos químicos. Es utilizada como ornamental en espacios abiertos, como plazas y parques centrales de pueblos y ciudades.

RECOMENDACIONES DE USO:

Es un árbol de gran tamaño que no se recomienda tener cerca a las construcciones civiles, es conveniente sembrarlo en parques y zonas verdes amplias, lejos de las redes de acueducto, alcantarillado y líneas eléctricas.

ÁRBOL



HOJAS



SEMILLAS

FLOR

Araucaria imbricata (Molina) C. Koch

SINONIMOS: *Araucaria imbricata* Ruiz et Pavón; *Pinus Araucanax* Molina

FAMILIA: Araucariaceae.

NOMBRE COMÚN: Araucaria, pehuén, araucaria de Neuquén, pino de Neuquén, pino hachado, pino solo, monkey puzzle tree, Chile pine.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol de aspecto muy típico de fuste muy cilíndrico desprovisto de rama entre un 80 y 85 % de su fuste, que está protegido por una corteza gruesa y de gran dureza, de color gris oscuro, exteriormente está agrietada formando placas poligonales rugosas denominadas "choros" y que por su gran poder calorífico son utilizados como combustible. La copa es reducida en los árboles maduros con ramas insertas en verticilos regulares que les da un aspecto de paraguas de base circular. Alcanza alturas de 50 m y diámetros que pueden sobrepasar los 2 m. Su desarrollo es lento y puede alcanzar 1000 años o más. Presenta hojas simples, alternas, sésiles, tienen forma de escama. Sus hojas juveniles tienen de 8-12 mm de longitud, con forma oval-lanceoladas, con base ancha, ápice agudo, haz y envés de color verde brillante. Hojas adultas son imbricadas, de forma ovada triangular, curvadas, de unos 6 mm de longitud y 3-6 mm de anchura, con la punta dura y aguda; Las flores masculinas están en amentos terminales cilíndricos, castaño oscuro, de 8 a 12 cm de largo y 4 a 5 cm de diámetro, con 10 a 20 sacos polínicos biseriados en la parte central; las flores femeninas están en estróbilos terminales, subglobosos, verdes, de 15 a 20 cm de diámetro, compuestos de numerosas escamas coriáceas punzantes, espiraladas y terminadas en un largo ápice aplanado. Esta especie presentaseudofrutos reunidos en un estróbilo femenino o piña, de 15 a 25 cm de diámetro, verde y contiene de 120 a 180 semillas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Esta especie es originaria de Argentina y centro de Chile, endémico de los bosques sub-antárticos. Su distribución altitudinal varía de 800 a 1900 msnm., con precipitaciones de 1000 a 1500 mm y temperaturas de 8 a 17 ° C. Es una especie de lento desarrollo y larga vida, alcanzando aproximadamente los 1000 años.

IMPORTANCIA.

Esta *Araucaria* proporciona madera liviana a semi-pesada y blanda. Es de buena calidad, de color blanco-amarillento tanto en albura como en duramen, aunque este último algo más coloreado. En el corte longitudinal presenta un veteado suave. Tiene diversas aplicaciones

como tablones, tablas para piso, pasta de papel, mástiles, y otros; Su corteza segrega una resina utilizada en la medicina popular. Esta especie también es utilizada como ornamental por su gran belleza, se utiliza principalmente en parques y espacios abiertos por su gran tamaño y desarrollo.

RECOMENDACIONES DE USO:

Es un árbol de gran tamaño que no se recomienda tener cerca a las cosntrucciones civiles, es conveniente sembrarlo en parques y zonas verdes amplias, lejos de las redes de acueducto, alcantarillado y líneas eléctricas.

ÁRBOL



HOJAS



SEMILLAS

Araucaria heterophylla Salisb.

SINONIMO: *Araucaria excelsa* (Lamb.) R.Br.

FAMILIA: Araucariaceae.

NOMBRE COMÚN: Araucaria, Pino de pisos, pino de Norfolk.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol de porte cónico que puede llegar a más de 40 m de altura, aunque en cultivo no suele alcanzar estas tallas; Fuste con corteza escamosa. Ramificaciones primarias horizontales, dispuestas en verticilos, por pisos, mientras que las secundarias pueden ser colgantes en los ejemplares jóvenes y levantadas en los adultos. Presenta hojas juveniles de 8-12 mm de longitud, puntiagudas, blandas, curvadas, decurrentes, de color verde brillante y sus hojas adultas imbricadas, de forma ovado-triangular, curvadas, de unos 6 mm de longitud y 3-6 mm de anchura, con la punta dura. Esta especie presenta conos masculinos de 3.5-5 cm de longitud y conos femeninos subglobosos, más anchos en la base, de 7.5-12.5 cm de longitud y 9-15 cm de grosor. Escamas terminadas en punta curvada; Los conos se deshacen al alcanzar la madurez, liberando unas escamas aladas que contienen las semillas oblongas y 3-6 mm de longitud, aladas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es un árbol nativo solamente a la isla de Norfolk en el Océano Pacífico. La especie hoy en día se cultiva extensamente como un árbol de ornamento a través de las áreas tropicales y subtropicales y se siembra en tiestos en las áreas templadas.

IMPORTANCIA.

La esbeltez de su silueta piramidal en verticilos y la gran altura que adquieren permite recomendar su uso como ornamental en parques y plazoletas.

RECOMENDACIONES DE USO.

No se recomienda sembrar en ante jardines o tan cerca de edificaciones ya que su sistema radicular, afecta las construcciones, redes de alcantarillado, redes eléctricas y de acueductos. Este árbol se adapta a todos los climas.

ARBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.

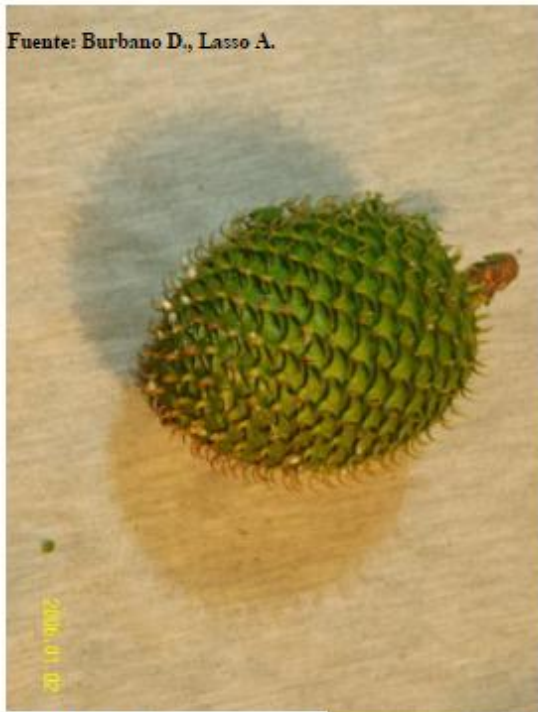


HOJAS

Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.



SEMILLAS



RAMAS

***Cryptomeria japonica* (L.f.) D.Don.**

SINÓNIMO: Cupressus japonica L.F.

FAMILIA: Cupressaceae.

NOMBRE COMÚN: Criptomeria japonesa o sugi.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol que mantiene una forma piramidal ondulante en un tronco central hasta cerca de la madurez cuando la corona se abre en una irregular, oval estrecha. Es un árbol de hoja perenne que crece hasta una altura de 35-60 metros y alcanza un diámetro de tronco de 1-3 m. Con tronco recto, la corteza es de color marrón rojizo, despegando en los árboles jóvenes y es la característica más pronunciada en los árboles viejos; follaje denso, con hojas que duran 6-12 años, no se caen las hojas individuales, sino ramillas laterales finales que persisten de 4-8 años, estas varían en longitud, pero la difusión de curvado en diversos grados, dirigidos hacia adelante, linear-subulada, ligeramente aplanado lateralmente, claramente quilla envés, coriáceas y rígidas, verde, 3-20 (-25, pero libre de hasta 18 mm de largo) por 1-2 mm, ápice agudo; en hojas juveniles hay 2-3 conductos de resina, en hojas maduras este número se reduce generalmente a un solo conducto en el lado abaxial de la estela. Presenta flores monoicas, amentos masculinos largos, agrupadas al final de las ramitas, por encima de los conos de semillas, axilares y atestadas hacia los extremos de las ramillas segundo año, 3-6 x 2-3 mm, alargando hasta 10 mm cuando está maduro para arrojar el polen.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Originaria de China y de Japón.

IMPORTANCIA.

La madera de esta especie, se usa ampliamente en Japón por duelas, tinas, barriles, para la construcción y muebles. Es durable, fácil de conservar, sierra y la temporada. Se utiliza para la construcción ligera, cajas, chapas y contrachapados. Madera vieja que ha sido enterrado en el suelo se vuelve de un verde oscuro y es entonces muy estimada.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es una especie introducida como ornamental, pero solo puede serlo en parques y zonas amplias, debido a su gran tamaño, a pesar de que no se pueda desarrollar bien en nuestro medio.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS

Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.



CONOS

***Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook.**

FAMILIA: Taxodiaceae.

NOMBRE COMÚN: Cunninghamia o Abeto chino.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol siempre verde que generalmente se alcanza de 10 a 25 m. de altura, posee copa piramidal, angosta, conserva sus ramas inferiores, que se extienden horizontalmente. El tronco pesado, fuerte, recto y en la base es grueso, copa en forma irregular, piramidal que se compone de ramas un tanto colgantes. Sus hojas son simples, dispuestas en espiral o en dos planos más o menos divergentes, lineares lanceoladas, falcadas de 1,5 a 2,5 centímetros de largo, haz verde brillante, envés claro, con anchas bandas estomáticas blanquecinas separadas por la nervadura media, margen finamente aserrado. Presenta frutos son conos, redondos, de 3 a 5 cm de largo, terminales, formados por numerosas escamas triangulares, agudas e imbricadas y sub-leñosas dentadas; de color marrón seco y duro que no atrae a la fauna silvestre.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Especie originario del centro y sur de China.

IMPORTANCIA.

Recomendado para las franjas de protección alrededor de los estacionamientos o para las plantaciones medianas en las carreteras; espécimen; árbol ha sido cultivado con éxito en las áreas urbanas, donde la contaminación del aire, el drenaje deficiente, tierra compactada, y / o la sequía son comunes.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es una especie que se recomienda sembrar en parques y zonas verdes amplias, donde no obstruya su crecimiento las redes eléctricas y de comunicaciones.

ÁRBOL



Fuente: Burbano D., Lasso A.

HOJAS



Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.

FLORES

***Cupressus lusitanica* Mill.**

FAMILIA: Cupresaceae.

NOMBRE COMÚN: Cipres.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Es un árbol monoico, siempre verde, resinoso y aromático, que alcanza alturas superiores a los 30 m. y diámetros superiores a 1 m. El fuste tiende a ser recto, ligeramente acanalado en la base, con fuerte dominancia apical que se pierde con la madurez del árbol, la corteza es desprendible en bandas largas y estrechas, color café (Marrón o castaño) rojizo, ligeramente fibrosa y resinosa, con algunas escamas, siendo blancuzca en la parte interna. La corteza es comúnmente delgada, de 5 mm. De grosor. Las ramas principalmente surgen del tallo en forma normal, y forman una capa densa y regular. Las hojas son numerosas imbricadas, de color verde oscuro a glaucescente, ovadas, agudas, de uno a dos mm de longitud, en forma de escama, colocadas en cuatro filas sobre las ramillas foliadas y con una glándula en el dorso. Las hojas secas resisten en el árbol por mucho tiempo. Los conos o estróbilos femeninos son dehiscentes, casi esféricos, de 12 a 15 mm de diámetro, constituidos por seis a ocho escamas leñosas, normalmente solitarias y cortamente pedunculadas o sésiles, conteniendo de 75 a 120 semillas. El cono madura al segundo año, y se torna duro y leñoso y adquiere un color café (marrón o castaño) y pueden transcurrir hasta dos años para que se abran. Las semillas son de color café claro, de tres a cuatro mm de longitud y un mm de ancho, aplanadas irregularmente, con alas poco efectivas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

La especie es originaria desde las montañas del sur de Mexico. Guatemala, Honduras y el Salvador, a unos 2200 a 3300 msnm. Normalmente requiere climas templados o frios, de preferencia abrigada y algo húmeda. En las condiciones naturales se encuentra de 2200 y 3300 msnm, con precipitaciones de 1500 a 2500 mm anuales.

IMPORTANCIA.

Esta especie se cultiva en las zonas altas de la región centroamericana, entre 1800 y 2100 m de altitud, principalmente para la producción de madera, como cortina rompe viento en cultivos agrícolas y pastizales y como planta ornamental; En Costa Rica, además de estos usos, es muy utilizada para árboles de navidad con turnos de solo uno o dos años y con fines ornamentales en parques.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por su tamaño y sistema radicular no debe estar frente a las viviendas, mediante la poda se puede hacer arreglos especiales a la copa.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., Lasso A.



Fuente: Burbano D., Lasso A.



HOJAS

Fuente: Burbano D., Lasso A.



CONOS

Cupressus sempervirens L.

FAMILIA: Cupressaceae.

NOMBRE COMÚN: Cipres vela.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Árbol de 20-30 m de altura, de copa amplia, piramidal. Corteza grisácea, con fisuras longitudinales. Ramas cilíndricas, finas, de sección cuadrangular. Hojas escamiformes, de 2-5 mm de largo, delgadas, aplanadas, con punta obtusa, deprimidas, imbricadas, de color verde oscuro mate, sin glándulas resiníferas. Inflorescencias masculinas terminales, de color amarillo. Inflorescencias femeninas terminales, solitarias o en grupos. Conos ovoideo-esféricos, de 2-3.5 cm de diámetro, de color verde, pasando a gris marrón lustroso en la madurez. Están formados por 10-14 escamas, con 8-20 semillas de ala estrecha por escama. Maduración bianual.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Su área de distribución original no está bien determinada, ya que fue muy cultivado desde la antigüedad. Se supone nativo del Mediterráneo oriental.

IMPORTANCIA.

Esta especie se multiplica por semillas, aunque en las variedades se acude al injerto. Tolera casi toda clase de suelos, incluso pobres. Su madera es pesada, duradera. Debido a su longevidad se ha plantado como símbolo funerario en los cementerios. Es una de las especies más empleadas en jardinería, con variedades de gran valor ornamental, que se suelen plantar aislada o formando alineaciones en paseos, parques y formando setos a menudo.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se recomienda sembrar en zonas secas y húmedas, por lo menos a 4 m. de distancia de las construcciones, es de crecimiento lento y de gran longevidad, ya que puede llegar a los 100 años, Prefiere suelos profundos bien drenados.

ÁRBOL

Fuente: Burbano D., La 330 A.



HOJAS



Fuente: Universidad de Valencia

Fuente: www.litersemillas.es



CONOS

Cycas circinalis L.

FAMILIA: Cycadaceae

DESCRIPCION GENERAL

Planta de porte elegante, con aspecto de palmera, que puede alcanzar hasta 4 o 6 m de altura. Tronco grueso, cilíndrico, columnar, revestido de las bases viejas hojas; sencillo o raramente ramificado. Hojas curvadas, formando una corona apical, de hasta 2 y 3 m de largo, pinnado-compuestas, parecidas a palmas, con raquis grueso, provisto de pequeñas espinas cerca de la base, hojuelas muy numerosas hasta 100 a cada lado, acintadas, planas de 15-35 cm de longitud, escurridas sobre el raquis, dispuestas en forma de peine o pluma, y alternándolas de cada lado con las del otro. Planta masculina con gran cono largamente ovoideo en su terminación, de hasta 60 cm, rodeado en la base de hojas rudimentarias enteras, lanosas, muy cortas, estrechas en punta; escamas muy numerosas, mazudas, con abundantes sacos de polen globosos en su cara inferior, terminadas en el ápice en una espina recurvada. Planta femenina con un ramillete de hojas fértiles (macroscoporofilos) en su terminación, de cerca de 30 cm, cubiertas lo mismo que las hojas jóvenes de una borra pardo-anaranjada; llevan 3-5 pares de rudimentos seminales globosos o arriñonados, alojados en excavaciones del raquis, y rematan en un apéndice estéril en forma de hierro de lanza, con el borde denticulado espinoso y el ápice recurvado. Semillas del tamaño de una nuez. De cubierta carnosa, delgada y contenido carnoso, amiláceo.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Originario de Indomalasia, sur de la India, Java, Sumatra, Ceilan, Filipinas, etc. Y en Africa tropical. En España, en el litoral Catalan y en Malaga, donde se cultiva esporádicamente.

IMPORTANCIA

Ornamental

RECOMENDACIONES DE USO.

Se puede sembrar en zonas secas y húmedas, por lo menos a 4 m. de distancia de las construcciones, es de crecimiento lento y de gran longevidad, ya que puede llegar a los 100 años, Prefiere suelos profundos bien drenados.

Cycas circinalis L.



FRUTOS



FLORES

***Cycas revoluta* Thunb.**

FAMILIA: Cycadaceae.

NOMBRE COMÚN: Palma del sagú, o sagú del Japón.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Esta palma presenta un tronco robusto, cilíndrico, generalmente corto y sin ramificar, con un aspecto muy característico al quedar cubierto por las bases foliares. Tiene un crecimiento lentísimo, ya que los ejemplares grandes de más de 25 años sólo alcanzan metro y medio de altura. Aun así, no suelen alcanzar más de 3 metros de altura. Las hojas que coronan el tronco en forma de roseta son pinnadas, brillantes y de un verde muy oscuro. Estas hojas pueden llegar a medir más de 1 metro de largo. Tiene flores, sólo que no son muy llamativas y tienen una estructura parecida a la de las coníferas. Y como ocurre con todas las palmeras, las flores se presentan sobre individuos de diferente sexo, habiendo pies masculinos y pies femeninos (dioica). Las palmeras masculinas desarrollan conos políniferos, y las palmeras hembra tienen conos donde almacenan las semillas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es considerada como una especie rara y primitiva, originaria de Japón.

IMPORTANCIA.

Suele cultivar en el interior, ya que le cuesta mucho adaptarse al frío. En climas templados cada vez las podemos ver más en exteriores, (y más con el cambio climático). Si te atrae la idea de añadir una *Cycas revoluta* a tu jardín,

RECOMENDACIONES DE USO.

Se puede sembrar en zonas secas y húmedas, por lo menos a 4 m. de distancia de las construcciones, es de crecimiento lento y de gran longevidad, ya que puede llegar a los 100 años, Prefiere suelos profundos bien drenados.

PALMERA



Fuente: Burbano D, Lasso A.

***Pinus oocarpa* Schiede ex Schltdl.**

FAMILIA: Pinaceae

NOMBRE COMUN: pino

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Se encuentra ampliamente distribuido en América Central formando extensos rodales puros. En Nicaragua se presenta entre 700 y 1300 m.s.n.m con una precipitación anual de entre 800-1200 mm.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol normalmente de hasta 36 m de altura, algunas veces alcanzando los 48 m con un (DAP) de 50-65 cm. Corteza áspera, café oscura o negruzca; profundamente fisurada, descascarándose en plaquetas gruesas, follaje verde oscuro, erecto o esparcido. Tiene hojas en forma de aguja, en grupos de cinco ocasionalmente(3-4) , de 14-25 cm de largo, erguidas, gruesas y ásperas, con bordes finamente aserrados; flores pequeñas, en inflorescencias terminales en la parte superior de la copa, y las masculinas en las ramas inferiores. La fructificación en forma de conos muy fuertes y pesados, ovoides a globosos, de 5-10 cm de largo, de color café oscuro, a veces con tinte verdoso, lustrosos, con escamas leñosas, en grupos de dos a tres en la rama. Las semillas son triangulares, pequeñas (4- 7 mm de longitud), color café oscuro, con una ala membranosa color café de 10-12 mm de largo. Su sistema radículas es pivotante y profunda.

IMPORTANCIA

La madera es de gran versatilidad y puede usarse en construcción en general (pisos, paredes interiores, puertas, marcos de ventanas), postes de conducción eléctrica, pilotes, durmientes (tratados), cajas, embalajes, molduras, decoración, chapas, contrachapado, juguetes, artesanías, artículos deportivos y mueblería. También se utiliza como leña. De la resina se obtienen productos como el aguarrás y la calofonia, sustancia sólida utilizada como materia prima para otros productos, como cosméticos. También se utiliza para fines medicinales y como ornamental.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por su sistema radicular y altura, no se debe tener frente a las residencias ni a lo largo de las redes de acueducto, alcantarillado, ni bajo las redes eléctricas.

ARBOL



FLOR



FRUTO

HOJAS

***Pinus patula*Schltdl. & Cham.**

FAMILIA: Pinaceae

NOMBRE COMUN: Pino, pino patula, patula, pino llorón

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Es una especie nativa de regiones subtropicales de México, parte superior de la Sierra Madre Oriental, desde el norte del estado de Hidalgo hasta Cofre de Perote, en latitudes entre 16°N a 24°N, en altitudes entre 1.500 a 3.100 m, precipitaciones anuales de 600 a 2.500 mm, puede crecer en masas puras o asociado con otras especies como *Pinus teocote*.

DESCRIPCION GENERAL.

Árbol de porte mediano a grande, que en ejemplares longevos puede alcanzar alturas de hasta 40 m y 120 cm de diámetro. El tronco es recto, cilíndrico en un comienzo y bastante cónico en casi toda su longitud. En árboles jóvenes, inicialmente la corteza es lisa y rojiza, y luego, ésta se torna marrón, áspera y se desprende en escamas. La distribución de las ramas es desuniforme, aunque en general son verticiladas, las ramas pequeñas son escamosas y rojizas. Los rebrotes con algunos nódulos glabros, son verde pálidos hasta pardo rojizos. La copa es extendida con ramas largas y colgantes. Esta especie desarrolla un buen sistema radical, pivotante y profundo. Hojas Aciculadas, normalmente agrupadas en fascículos de 3 o 4 agujas, raramente presentan 2 o 5, persistentes en el árbol por 2 a 4 años, de 20 cm por lo general, aunque alcanzan longitudes entre 15 y 30 cm, son flexibles y péndulas de color verde - azulado, brillantes, con los bordes finamente aserrados y dos haces fibrovasculares. Las vainas de las acículas son de color ceniza, persistentes y de 1,5 cm de largo. Las yemas terminales son largas, erguidas y amarillentas. Estróbilos unisexuales sobre el mismo árbol. Las inflorescencias femeninas son de color púrpura, principalmente laterales, pedunculadas, solitarias o en pequeños racimos de hasta ocho escamas, con pequeñas espinas deciduas. Las inflorescencias masculinas son amentos, ubicados en la parte terminal de las ramas, de color verde cuando jóvenes y amarillos al madurar, de hasta 1,0 cm de diámetro, agrupadas alrededor del nuevo brote y aparecen con las nuevas hojas. Conos en forma ovoide a cónico, duros, puntiagudos, asimétricos, curvados en el extremo, persistentes en el árbol, de 4,0 a 12,0 cm de largo por 2,5 a 5,0 cm de diámetro, dispuestos en pedúnculos cortos hasta de 1,5 cm y, frecuentemente agrupados de tres a siete; los conos son solitarios si se presentan en las ramas gruesas o sobre el tronco. Las escamas que recubren los frutos son redondeadas, con espinas deciduas, gruesas, de 2,0 cm de largo por 1,0 cm de ancho y se abren periódicamente.

IMPORTANCIA

La madera es usada como postes, construcciones rústicas, juegos para niños, kioscos, casas de perros etc. La madera también es implementada como madera de aserrío, se usa también como producción de leña y carbón y pulpa de papel.

RECOMENDACIONES DE USO.

Por su sistema radicular y altura, no se debe tener frente a las residencias ni a lo largo de las redes de acueducto, alcantarillado, ni bajo las redes eléctricas

ARBOL

Fuente: Burbano D, Lasso A.



FRUTO



***Podocarpus oleifolius* D. Don ex Lamb**

FAMILIA: Podocarpaceae

NOMBRE COMUN: Pino colombiano, chaquiro, pino romeron, romerillo

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Crece desde los 2500 msnm con temperaturas medias de 8 -13° C y precipitaciones de 1500-2500 mm anuales.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol de 25 m de altura, corteza escamosa, fibrosa, grisácea a pardo amarillenta; copa grande e irregular. Hojas alternas, espiraladas, de 8cm de longitud y 1.4cm de ancho, coriáceas con nervio central prominente. Flores masculinas con pedúnculos cortos, las femeninas solitarias y axilares. Frutos cónicos de color verde cuando joven con receptáculo carnoso, semillas redondeadas

IMPORTANCIA

Especie en vía de extinción; se encuentra en riveras y también se planta a lo largo de ellas. Su madera se utiliza para aserrío, cajas, carpintería, chapas, construcciones, ebanistería, palancas, pisos, polines, postes, pulpa, tableros, triples; su corteza produce taninos

RECOMENDACIONES DE USO.

Si se ubica frente a las viviendas debe estar a más de 3m. A pesar de que esta especie tiene poco desarrollo en la ciudad.

ARBOL



FLOR



HOJA

***Retrophyllum rospigliosii*(Pilg.) C.N. Page**

FAMILIA:Podocarpaceae

NOMBRE COMUN: Pino colombiano

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Se encuentra en Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Venezuela u Perú. En el Perú se encuentra en la ceja de selva, entre 1500 y 4000 msnm, y en l sierra de los departamentos de Pura, Cajamarca, Pasco y Junín.

DESCRIPCION GENERAL

Árbol grande a muy grande, de 30 m a 45 m de altura y 50 cm a 180 cm de diámetro, tiene el fuste recto y cilíndrico; la corteza externa es de color marrón oscuro, agrietada, con placas escamosas (ritidoma). La corteza interna es fibrosa, de color crema claro. Las hojas son simples y carecen de peciolo. Son opuestas e insertadas en dos hileras en las ramitas. Son lanceoladas de 10 mm a 12 mm de longitud por 3 mm a 5 mm de ancho, con el ápice agudo y el borde entero. Son rígidas y gruesas, sin pelos. Las flores en la familia botánica de las podarcapáceas son diminutas y desnudas, pues carecen de estructuras que recubran los óvulos. Tienen solamente uno de los sexos, masculino o femenino, y son muy pequeñas, de pocos mm de longitud; Los frutos son drupáceos, ovoides a globosos, de cerca de 1 cm de longitud. El sistema radicular está formado por una raíz pivotante

IMPORTANCIA

La madera es de muy buena calidad, de densidad media, muy trabajable y durable. Se emplea en carpintería y ebanistería, construcción y en la fabricación de mangos para herramientas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Esta especie dado a su corpulencia no se debe sembrar frente a las viviendas.

ARBOL



FRUTO



HOJAS

Thuja orientalis L

SINONIMIA: *Platycladus orientalis (L.) / Biota orientalis Endl.*

FAMILIA: Cupresaceae

NOMBRE COMUN: Arbol de vida chino, árbol de vida, tuya.

DESCRIPCION GENERAL

Arbusto o árbol de pequeña talla, que alcanza como máximo 12 a 15 m de altura, de corteza fibrosa, con copa grande y culmenar o más frecuentemente ovoidea o anchamente piramidal. Las ramas son abiertas, muy apretadas, con las ramillas de último orden en un solo plano como en el Cedro de Oregón, pero dispuestas de forma vertical y con igual color por ambas caras. La corteza del troco es pardo-rojiza. Hojas escumiformes, dispuestas en las ramas principales, de 7-8mm de longitud, aplicadas, imbricadas, de color verde oscuro, sésiles, ramas, ligeramente incurvadas en el ápice, enteras concoloras, con estomas blancos dispersos y glándulas en las hojas superficiales, las laterales opuestas; Conos masculinos globosos a ovoides, con escamas opuestas, cada una con 3-4 sacos de polen. Las piñas son ovoides, de 1,3-2,5 cm de largo, con 6-8 escamas desiguales, algo gruesas, carnosas, provistas en el dorso de unas protuberancias recurvadas en forma de cuerno; las escamas son más o menos planas y las cuatro inferiores (las únicas fértiles), traen en su axila 1-3 semillas (ovoideas, algo más angulosas, de color pardo-rojizo oscuro sin ala).

IMPORTANCIA:

Uso ornamental, para belleza paisajística de parques, jardines públicos o privados.

RECOMENDACIONES DE USO

Esta especie requiere de pleno sol, se puede tener en antejardines controlado por podas.

ARBUSTO



Fuente: Burbano D, Lasso A.

Ravenala madagascariensis sonn.

FAMILIA: Musaceae

NOMBRE COMUN: Palma del viajero, árbol del viajero

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Madagascar, actualmente distribuida en todo el mundo

DESCRIPCION GENERAL.

Planta de forma poco usual, de tronco de palma de 6 a 10m de altura, coronado por un abanico de hojas, las características del banano, arregladas en un solo plano, los cabos de estos alargados, traslapándose entre sí. Las hojas pueden tener 1.50 a 3.45 m de largo, y de 60 a 80cm de ancho. Su nombre obedece a los jugos que se depositan en la base cóncava de la hoja, conocidos como bebida refrescante.

IMPORTANCIA

Se ve muy ornamental en grandes praderas, poco en los estrechos ante jardines ciudadanos, en los cuales pierde dignidad, también lucen mucho a la orilla de un lago. Aunque de ninguna manera es una palma, su apariencia y posibilidades de uso la asocian con ellas.

PALMERA

Fuente: Burbano D, Lasso A.



Monocotiledoneas Arboreas de la Ciudad de Popayan

Aiphanes aculeata Willd.

SINONIMOS: *Aiphanes horrida*, *Aiphanes caryotifolia*.

FAMILIA: Arecaceae.

NOMBRE COMÚN: Corozo del Orinoco, Corozo anchame, Mararava, Cubarro, Chonta, Chascaraza, Charascal, Corozo chiquito, Corozo colorado, Mararay, Pujamo, Gualte.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

En el medio silvestre alcanza los 3-10 metros de altura con un diámetro de tallo de 6-10 cm. Su estípote es solitario de hasta 10 metros de altura en estado silvestre y de hasta 15 m. en cultivos. Con espinas negras. Presenta 8 a 10 hojas, cada una con 35 pinnas, de 38 cm de largo por 14 cm de ancho, en promedio, a cada lado, dispuestas en grupos separados e insertos en varios planos, lo que da una apariencia de crespos. Inflorescencia interfoliar con bráctea peduncular con espinas; flores estaminadas mayores que las pistiladas, más largas que anchas. Frutos en racimo, globosos, de 1,5 cm de diámetro, exocarpio rojo brillante, mesocarpio harinoso de color anaranjado, comestible.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie nativa, distribuida mayormente desde Venezuela hasta Colombia y del centro de Perú hasta Bolivia a bajas altitudes y alcanzando 1.700 m en los Andes de Colombia y Perú.

IMPORTANCIA.

Es a veces plantada como palmera ornamental. También tiene frutos y semillas comestibles. El mesocarpo es rico en aceites y tiene un elevado contenido en beta carotenos, precursor de la vitamina A, y las nueces de esta especie son a veces comercializadas en los mercados callejeros de Quito. Los frutos de esta especie son también fuente de alimento para el guácharo.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se debe colocar para crecer pajo sombra, se puede sembrar frente a las viviendas que interrumpa con redes eléctricas.

PALMERA¶

¶



Burbano·D, Lasso·A. ¶



Burbano·D, Lasso·A. ¶

HOJA¶



Burbano·D, Lasso·A. ¶

ESTIPITE¶

***Archontophoenix cunninghamiana* H.Wendl. & Drude.**

FAMILIA: Arecaceae.

NOMBRE COMÚN: Palma Rey; Palma payanesa; Palma Bangalow.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Palma que alcanza hasta 15 m. de altura y 30 cm. de diámetro; raíces fibrosas; tallo o estúpite, es de color grisáceo, anillado, rematado en un pseudoestúpite verdoso formado por la sobre posición de los pecíolos de las hojas; hojas compuestas, alternas, dispuestas en un rosetón con inflorescencias subpeciolares; inflorescencias infrafoliares, de 50 a 80 cm, muy ramificadas; flores de color crema o amarillo; Las flores de esta palma son producidas en abundancia en racimos que cuelgan justo debajo del pseudocaule. Frutos, inicialmente verdes y que terminan madurando en rojo, en drupa, de 1 a 2 cm. Los racimos maduros pueden ser vistos desde lejos y resultan muy ornamentales.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Esta especie es originaria del este de Australia, donde crece tanto en las zonas bajas como en los bosques de montaña hasta unos 1200 metros de altura sobre el nivel del mar. Es una de las plantas más atractivas de los bosques lluviosos de su región de origen. Debido a su resistencia al frío, ha sido introducida en muchas partes del mundo como planta ornamental. En algunos países, por ejemplo en Brasil, la palma ha llegado a naturalizarse y actualmente se la considera una especie invasora, pues puede propagarse con relativa rapidez.

IMPORTANCIA.

Los frutos de esta palma son consumidos por aves silvestres, que ayudan a dispersar sus semillas. Las semillas son atractivas por los surcos que adornan su superficie y a menudo se las emplea para elaborar collares, pulseras y otras artesanías.

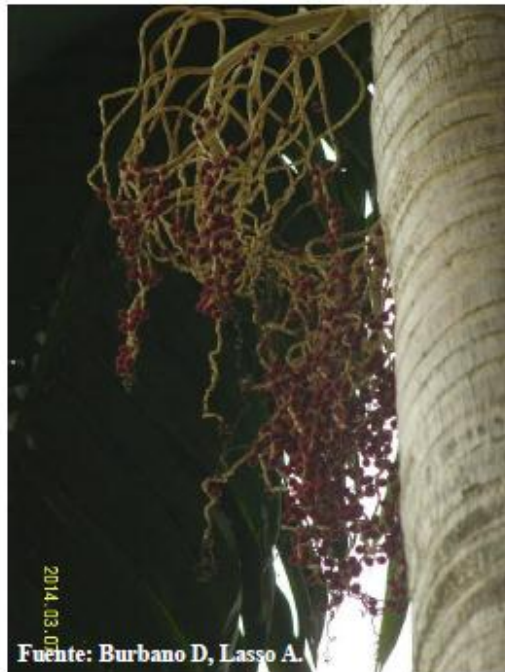
RECOMENDACIONES DE USO.

Esta especie no se debe sembrar bajo las redes eléctricas, por su gran altura.

PALMERA



Fuente: Burbano D, Lasso A.



Fuente: Burbano D, Lasso A.

FRUTO

Dypsis decaryi (jumelle) beentje & J. Dransfield

FAMILIA: Arecaceae

NOMBRE COMUN: palmera triangular, Palma triangulo

DESCRIPCION GENERAL:

Tiene un único tronco con hasta unos seis metros de altura generalmente y en algunos casos incluso unos diez, y unos cuarenta centímetros de diámetro, con cicatrices foliares en relieve, y que llama la atención por presentar en su parte superior tres “caras”, debido a la curiosa forma en que se insertan en las abultadas vainas de sus largas hojas, dispuestas en tres filas verticales. Vainas y peciolo dibujan unos angulos muy decorativos e inconfundibles, y no forman capitel.

Las hojas son pinnadas, rígidas, bastante rectas, y se curvan airoosamente en su tramo distal o apical. La superficie de las vainas parece de fieltro, y presentan un color verde amarillento con matices que van del blanquecino al canela y al marrón rojizo o al parduzco, debido a que hay zonas con recubrimientos cerosos con una pubescencia más o menos rojiza. Dichas vainas y los peciolo forman unos angulos muy bonitos, como una serie de uvas superpuestas o imbricadas, como queda dicho. El peciolo presenta a veces tonalidades anaranjadas o púrpuras y en su parte basal, es acanalado por el haz y tiene los márgenes agudos, y conforme avanzamos hacia el ápice del raquis su haz va pasando a ser aquilado. Los folíolos son coriáceos, rígidos y agudos, suelen medir hasta unos ochenta centímetros o un metro de longitud aproximadamente hacia la parte media de la hoja y más largos en su parte basal, y tienen un color verde grisáceo o glauco. Se hallan en un plano a cada lado del raquis, y esos dos planos forman una uva más o menos abierta. En cada folíolo destacan claramente el nervio central y los marginales, pues son prominentes. El nervio central suele presentar en la parte basal de su envés unos mechoncitos de pelos marrones. Las inflorescencias son interfoliares, llegan a medir más de un metro y medio de longitud, están ramificadas hasta tres órdenes, y cada una tiene flores masculinas y otras femeninas. Frutos comestibles de ovoide a subgloboso de hasta unos dos centímetros o algo más, amarillo-verdoso. Las semillas tienen el endospermo ruminado, con grietas de hasta unos seis milímetros de profundidad.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Originaria del Sur de Madagascar.

IMPORTANCIA

Ornamental, y su fruto es comestible.

RECOMENDACIONES DE USO.

No se debe sembrar cerca de las redes de alcantarillado o de aueducto porque sus raíces secundarias penetran las tuberías por los puntos de unión logrando obstruirlas totalmente

Dypsis decaryi (jumelle) beentje & J. Dransfield



***Dypsis lutescens* (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.**

FAMILIA: Arecaceae.

NOMBRE COMÚN: Palma areca.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Palma con varios tallos (gregaria), que alcanzan 5 m o más de altura con raíces secundarias muy ramificadas (fasciculadas). Tronco anillados de diferentes edades y altura. Tiene capitel (cilindro de vainas abrazadoras) al principio blanquecino y se va tronando amarillo-verdoso. Pecíolo y raquis amarillento; Hojas dispuestas en 3 filas verticales, pinnadas, 1,5-2 m de largo. Presenta 20-50 pares de folíolos. Limbo verde que amarillea expuesto al sol. Inflorescencias de entre 40-50 cm, muy ramificadas. Flores blanquecinas muy aromáticas. Presenta una espata con 2 valvas a modo de estuche o funda; Frutos amarillos, que se van tornando violáceo-negruzcos.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Originaria de la Isla de Madagascar.

IMPORTANCIA.

Esta especie es cultivada como ornamental.

RECOMENDACIONES DE USO.

No se debe sembrar cerca de las redes de alcantarillado o de acueducto porque sus raíces secundarias penetran las tuberías por los puntos de unión logrando obstruirlas totalmente

PALMERA



***Elaeis oleifera* (Kunth) Cortés.**

FAMILIA: Arecaceae.

NOMBRE COMÚN: Palma americana de aceite, palma aceitera o nolí.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Palma de tallo decumbente basalmente, con muchas raíces adventicias, la porción erecta llega hasta 3 m (o más) de altura y hasta cerca de 30 a 65 cm de diámetro; Pecíolos más allá de la vaina cerca de 1 a 3 m. Láminas foliares cerca de 2 a 4 m; cerca de 60 a 90 hojuelas por lado, regularmente espaciadas y arregladas en un único plano, las mayores (del medio) miden cerca de 80 a 110 por 3,0 a 6,5 cm. Pedúnculos cerca de 20 a 50 cm de largo. Raquis de la inflorescencia de 10 a 20 cm; cerca de 40 a 55 raquillas en las inflorescencias masculinas de 13 a 25 cm, con una espina terminal de 0 a 0,3 cm de largo; inflorescencias femeninas de 4 a 9 cm, con un acumen terminal despuntado cerca de 0,7 a 2,0 cm de largo. Flores estaminadas cerca de 2,5 a 3,0 mm de largo; anteras cerca de 1 mm de largo; flores pistiladas cerca de 15 mm, blancas. Frutos maduros de 2,0 a 3,5 por 1,4 a 2,0 cm, ampliamente elipsoides a ovoide-oblongos, amarillos a anaranjados o rojo anaranjado. *Elaeis oleifera* es una versión más pequeña de la familiar palma africana, *Elaeis guineensis*, y crece en las mismas zonas de vida que son apropiadas para el cultivo de esa especie.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es una especie nativa, que se extiende desde México a Brasil.

IMPORTANCIA.

Esta especie en ocasiones ha sido económicamente explotada por el aceite de sus flores, el cual se usa para cocinar. A veces se cultiva en cantidades pequeñas. Algunos animales comen de estos frutos. En ocasiones es utilizada como ornamental.

PALMERA



***Livistona chinensis* (Jacq.)R. Br.**

FAMILIA: Palmae

NOMBRE COMUN: Palma de abanico, livistonia de China.

DESCRIPCION GENERAL

Es una especie unicaule, tiene el tronco corto, de hasta 12 m de alto y unos 30 cm de grosor, engrosado en la base, de color pardo o marrón grisáceo, que generalmente conserva las bases de las hojas solo en la parte apical, muestra cicatrices foliares anilladas y fisuras verticales que forman una cuadrícula. Las hojas llevan espinas únicamente en la parte inferior del peciolo, espinas que suelen faltar en los ejemplares adultos; las hojas son costapalmadas y más anchas que largas, compuestas aproximadamente sesenta segmentos, a veces más, con los extremos colgantes que forman un ángulo recto, lo cual convierte la palmera inconfundible. Las inflorescencias son bastante más cortas que las hojas. Las flores son de color blanco crema y con un olor no muy agradable. Los frutos tienen un color verde-azulado o grisáceo-rosado, reluciente, con brillo metálico.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Procede del sur de Japon, Ryuku, Isla Bonin y Sur de Taiwan.

IMPORTANCIA

Ornamental.

Livistona chinensis (Jacq.)R. Br.



***Phoenix canariensis* Vasc. & Franco**

FAMILIA: Arecaceae

NOMBRE COMUN: Palmera canaria

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Cultivada desde las tierras bajas hasta los 3500 msnm. Nativa de las Islas Canarias

DESCRIPCION GENERAL

Palmera dioica de tronco único, grueso, derecho, de 20 m. de altura y hasta 80-90 cm. de diámetro, cubierto de los restos de las bases de las hojas. Hojas pinnadas, formando una corona muy frondosa. Miden 5-6 m. de longitud, con 150-200 pares de folíolos apretados, de color verde claro. Los folíolos inferiores están transformados en fuertes espinas. Inflorescencia muy ramificada naciendo entre las hojas, con flores de color crema. Frutos globoso-ovoides, de color naranja, de unos 2 cm. de longitud.

IMPORTANCIA

Su principal uso es ornamental, pero en las islas canarias, se usa para obtener miel de palma.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se puede tener a pleno sol o a sombra, no se recomienda el transplante de ejemplares adultos.

PALMERA



Fuente: Burbano D, Lasso A.

*Phoenix roebelenii*O'Brien

FAMILIA: Aracaceae

NOMBRE COMUN: Palmera siam, palmera enana

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Es nativa de ciertas áreas reducidas de Vietnam y del Norte de Laos, y también de zonas cercanas a las anteriores en la provincia de Yunnan (suroeste de China). Habita sobre todo en las orillas del río Mekong.

DESCRIPCION GENERAL

Es una palmera muy grácil, con el tronco de 2-3m, cubierto de restos muy prominentes de hojas viejas. Tiene hojas muy elegantes, de hasta 1,5m, con segmentos flexibles y algo colgantes. Los dátiles miden 1 – 1,5cm y son primero anaranjados y luego morado negruzco o negros.

IMPORTANCIA

Ornamental.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se puede tener a pleno sol o a sombra, no se recomienda el transplante de ejemplares adultos.

PALMERA



FRUTO

***Roystonea regia* L.H. Bailey**

FAMILIA: Palmaceae

NOMBRE COMUN: Palma real, palma cubana, chaguaramo

ORIGEN Y DISTRIBUCION

De Cuba y Antillas, se encuentra distribuida entre la Florida y el norte de Sur América. Fue introducida al Valle del Cauca por el Doctor Gonzalo Córdoba en 1895. La planta crece mejor a unos 900 o 1000 msnm.

DESCRIPCION GENERAL

Esta palma de porte majestuoso es árbol emblema de Cuba. Su tronco o estipe cilíndrico-cónico (que en alguna especie a fin se adelgaza en la base adoptando una silueta ventricosa) alcanza entre 10 y 24 metros de altura; las hermosas hojas plumosas de 2.40 a 3.00m de longitud, están formadas por segmentos de unos 75cm de largo por dos y medio o menos de ancho, colocados en dos planos.

La vaina de la hoja forma una ancha cubierta que cobija el tronco y en su base nacen las inflorescencias blancas y las infrutescencias doradas o color marrón oscuro. Las raíces son abundantes, resistentes y comparativamente profundas.

Su crecimiento es relativamente rápido, tomando unos diez años para llegar a su máximo desarrollo.

IMPORTANCIA

Para avenidas es muy eficaz, dada su resistencia y rápido crecimiento.

RECOMENDACIONES DE USO.

Sembrarlas en lugares donde no interfieran con las redes eléctricas o con las redes de acueducto y alcantarillado y a una distancia mínima de 4 m. de las construcciones.

PALMERA



Fuente: Burbano D, Lasso A.

***Syagrus sancona* H. Karst.**

FAMILIA: Arecaceae

NOMBRE COMUN: Mapora, Zancona, Palma sancona, Chonta, Cocicito zancón.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Originaria de Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Brasil y Bolivia; es propia de selvas húmedas situadas en altitudes hasta unos 1200 msnm aproximadamente, en los Andes. Algunas selvas las tienen como especie dominante, y otras han sido sustituidas por pastizales en los que se ven ejemplares supervivientes dispersos. Le conviene un suelo bien drenado.

DESCRIPCION GENERAL

Los peciolos tienen márgenes fibrosos. Las hojas son pinnadas, miden hasta unos tres metros y pico de longitud, y generalmente presentan hasta unos ciento noventa pares de foliolos de color verde oscuro. Miden hasta un metro de longitud por unos cinco centímetros de anchura. Se insertan a cada lado del raquis en varios planos, y en su mayoría forman grupitos de dos, tres, cuatro o cinco. Todo ello les da a las hojas un aspecto plumoso. Generalmente sus ápices son acuminados y simétricos. Cada inflorescencia tiene flores de uno y de otro sexo, y puede tener hasta unas doscientas raquillas, cantidad notoria en el género. El fruto mide hasta unos tres centímetros y medio de longitud y es elipsoidal y de color amarillo o anaranjado. Las semillas tienen el endospermo homogéneo.

IMPORTANCIA

Ornamental

RECOMENDACIONES DE USO.

Se debe sembrar un poco retirado de las viviendas por su gran tamaño, cuidando que no interfiera con las redes eléctricas y de alcantarillado.

PALMERA



Fuente: Burbano D, Lasso A.

***Washingtonia filifera*(Linden ex André) H. Wendl.**

FAMILIA: Arecaceae

NOMBRE COMUN: Palmera de abanico californiana.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Procede del Sudoeste de los Estados Unidos (Sur de California, Sudoeste de Arizona) y Noroeste de México.

DESCRIPCION GENERAL

Palma robusta, con un solo tronco erguido y recio, de hasta 15 m de alto y 1 m de diámetro, grisáceo o pardo grisáceo, hojas palmeadas y muy grandes (peciolo de 1-2m, con el margen provisto de dientes espinosos, y lamina de 1-2 m de anchura, profundamente hendida en segmentos estrechos, que se suelen deshilachar por el margen y que a veces tienen el ápice algo flácido y colgante). Las inflorescencias nacen entre las hojas, y muy largas, de hasta 5 m, colgantes, ramosas, con flores blanquecinas. Los frutos, ovoideos, esferoidales o elipsoidales, de unos 5-10 mm.

IMPORTANCIA

Ornamental.

RECOMENDACIONES DE USO.

Tolera la plena exposición al sol, se puede sembrar frente a las viviendas pero no a menos de 4 m. de las construcciones; se debe tener cuidado de no sembrarla bajo las redes eléctricas.

PALMERA

Fuente: Burbano D, Lasso A.



Yucca aloilifolia L.

FAMILIA: Agavaceae

NOMBRE COMUN: Yuca, yuca basta, izote. Bayoneta, española.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Procede del sur de Norteamérica: sudoeste de los Estados Unidos y Yucatán. Se ha naturalizado más allá de su área natural en algunas islas de Indias Occidentales, u en las costas del Golfo de México.

DESCRIPCION GENERAL

Es un arbusto o arbolillo siempre verde, de hasta 7m, aunque normalmente su porte es mucho menor, las hojas van agrupadas en roseta en la terminación de los tallos, en disposición alterna, y tiene un color verde algo azulado; miden 45-85 x 3.5-6 cm, y son más o menos rígidas, sentadas, con lamina en forma de espada, correosa, ligeramente cóncava por el haz, que remata en un pico de color pardo-rojizo, más o menos punzante. Los tallos floridos, con hojas reducidas a escamas, nacen del centro de las rosetas, y llevan una inflorescencia ramosa o panícula de unos 45-70 cm. Las flores, que tienen un cabillo relativamente largo y fino, son cabizbajas, de envuelta acampanada, formada por 6 piezas petaloides, ovadas o elípticas, casi libres, de 2.5-4.5cm, blancas o de color crema. Hay 6 estambres, ocultos en el inferior de la envuelta o perigonio. El fruto de 7.5-10 x 3-3.5 cm, es algo carnoso, alargado, de sección casi hexagonal, al principio de color verdoso, y al madurar purpureo oscuro, con carne de sabor agridulce; luego se seca y se vuelve negruzco, sin caerse. Trae muchas semillas comprimidas, con un reborde estrecho a modo de anillo.

IMPORTANCIA

Cultivada en jardines y parques. De las hojas de esta y de otras especies se obtienen fibras para fabricar cuerdas, cestos o tejidos bastos.

ARBOL



FLOR

Dracaena fragrans (L.) Ker Gawl.

FAMILIA: Agavaceae

NOMBRE COMUN: Palo de agua

DESCRIPCION GENERAL

La *dracaena fragrans* presenta un fuste desnudo y leñoso y único que lleva a la cumbre un gripo de hojas estriadas de amarillo, pendientes hacia abajo. La *dracaena* es un esqueje que, puesta en una maceta, en el arco de tres meses desarrolla hojas y raíces puede alcanzar los 15m de altura en medios naturales. Posee hojas sésiles, casi lanceoladas y curvadas hacia el exterior. Flores de color amarillento, reunidas en glomérulos y bastante perfumadas. Produce flores muy perfumadas pero raramente presentes en el cultivo en maceta. De esta especie es conocida sobre todo la variedad *Dracaena fragrans massangeana*, conocida también como "Lucky bamboo". Es una planta que exige bastante luz, pero no de sol directo.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Especie nativa de Africa Tropical.

IMPORTANCIA

Es una especie ideal para cultivarla en interiores, sobre todo en oficinas y lugares con bajos niveles lumínicos, patios, etc. Se puede cultivar tanto en contenedores como en tierra. En jardines libres de heladas.

RECOMENDACIONES DE USO.

Ubicarla en sitios protegidos, no representa ningún riesgo para las construcciones y obras civiles, aunque se propaga lateralmente por el suelo.

Dracaena fragrans (L.) Ker Gawl.



***Bambusa vulgaris* Wendl.**

FAMILIA:Poaceae.

NOMBRE COMÚN: Bambú, Bambú amarillo.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Especie de 15-20 m. de altura, de raíces paquimorfas que semejan caimanes, abundantes. Tallos huecos amarillos con llamativas rayas verdes paralelas y nudos pronunciados. Ligero follaje verde claro, ramas agrupadas sin espinas, ramitas delgadas, pubescentes que forman una copa densa. Flores en espiga de color crema. Frutos similares a los del arroz.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Es probablemente de origen asiático, pero ha sido cultivado en América tropical por lo menos 170 años. Crece desde el nivel del mar hasta los 1.800 m. con temperaturas medias de 18-24 °C y precipitaciones de 1000-3000 mm anuales. Se desarrolla bien en suelos orgánicos y de moderada fertilidad. Es una especie menos exigente que la guadua se adapta bien a regímenes secos prolongados.

IMPORTANCIA.

Se utiliza en ornamentación de parques y jardines de buena extensión, usualmente en grupos que forman un paraguas enorme de tallos múltiples. También para controlar la erosión y proteger las riveras de los ríos y quebradas, pues su sistema radicular sujeta el suelo. Su tallo (culmo) se emplea en construcciones de casas y mástiles para embarcaciones, escaleras, tuberías, cañas de pescar, artesanías y fabricaciones de muebles. En la industria es muy utilizada para la producción de pulpa y papel, además de la fabricación de telas. Las yemas son comestibles de gran demanda internacional. Debido a su crecimiento tan rápido es una especie que se puede cosechar a los 5 años de plantada, pudiéndose extraer aproximadamente 800 tallos por hectárea. En Brasil se cosecha a tala raza cada 2 años.

RECOMENDACIONES DE USO.

Si se siembra en antejardines este debe ser amplio y es necesario controlar su propagación frecuentemente

Bambusa vulgaris Wendl

Fuente: Burbano D, Lasso A.



***Guadua angustifolia* Kunth.**

FAMILIA: Poaceae.

NOMBRE COMÚN: Guadua, Guaduda cebolla, Guadua macana.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Hierba leñosa gigante, 25 m de altura, desarrolla varios tallos (Culmos) a partir de una sola raíz (Rizoma), tallos leñosos, huecos, divididos por segmentos de 10-20 cm. de largo. Hojas simples alargadas, nervaduras paralelas.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Especie nativa, que crece desde el nivel del mar hasta los 1600 m, con temperaturas medias de 18-24 °C y precipitaciones de 1000-2000 mm. Anuales. Se desarrolla bien en suelos ricos en materia orgánica, francos, con buen drenaje y alta fertilidad.

IMPORTANCIA.

Conocida como la especie de los mil usos los cuales van desde apoyo a las actividades del campo como tutores, cercos, canales, trinchos, entre otros, hasta construcciones de viviendas de todo tipo. Muy utilizada en la industria artesanal, y como materia prima para la fabricación de papel. Brinda protección a las riveras de los ríos y quebradas. Muy empleada para leña por su elevado poder calórico. Es un cultivo industrial con grandes rendimientos económicos. Se aprovecha desde el quinto año de sembrada con una producción promedio de mil tallos por hectárea año.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se recomienda su utilización en la riveras de los ríos y quebradas, impulsando los proyectos de reforestación con esta especie ya que es de alto valor económico y ambiental.

Se puede propagar por semillas se puede propagar pero es difícil. Se emplean varios metooda para propagar asexualmente como secciones de tallo, partes de las ramas, raíces (Rizomas). El más utilizado y fácil es mediante la plantación de secciones pequeñas de tallos que salen de los rizomas y son denominados matambas o chusquines, se siembran horizontalmente.

Guadua angustifolia Kunth



***Gynerium sagittatum* (Aubl.) P. Beauv.**

FAMILIA:Poaceae.

NOMBRE COMÚN:Caña brava, Caña Flecha.

DESCRIPCIÓN GENERAL.

Planta herbácea que alcanza hasta 4 o 5 m de altura, tallos gruesos y huecos, de hasta 4 a 6 cm de diámetro. Hojas dispuestas en forma de abanicos, lineales y aserradas. Tiene en el extremo superior del tallo una inflorescencia o panícula floral grande y frondosa llamada de hasta 1 m de largo. Frutos de aproximadamente 1 mm de longitud.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN.

Originaria de Centro y sur América.

IMPORTANCIA.

Esta especie es usada en fabricación de flechas, arpones y dardos lo mismo que en la construcción de la vivienda; y en la elaboración artesanal; con sus fibras se elaboran objetos como cestas y sombreros. También se utiliza en la fabricación de cercos y jaulas; tiene propiedades medicinales: Se utiliza como diurético, anti anémico, antiinflamatorio, gonorrea, reuma, gota y es depurador de la sangre. Puede ser utilizada para la reforestación de nuestros arroyos y quebradas por que ayuda a evitar la erosión de la tierra, gracias a las fuertes raíces que tiene y su rápida propagación.

RECOMENDACIONES DE USO.

Es importante conservar esta especie en todas las riveras de las quebradas y ríos ya que contribuye a la conservación del caudal.

Gynerium sagittatum



FLOR

***Phyllostachys aurea* Carrière ex Rivière & C. Rivière**

FAMILIA: Poaceae

NOMBRE COMUN: Bambú japonés, Bambú amarillo.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Procede del Sudoeste de China y esta naturalizada en Japón

DESCRIPCION GENERAL

Tiene tallos de 2-7m de altura y de 2-4 cm de diámetro, de color verde o amarillo, que se torna luego pardo-amarillento. Se puede reconocer porque los entrenudos inferiores son muy cortos y asimétricos (los nudos están más o menos apelotonados), y las cañas suelen estar engrosadas por debajo de los nudos. Las vainas de las hojas no tienen orejuela y llevan por lo general dos mechones de cerdas en el ápice.

IMPORTANCIA

Los brotes tiernos se comen como verdura, y las cañas se usan en manufacturas diversas. Se cultiva al aire libre. En viveros se ofrecen como plantas ornamentales.

RECOMENDACIONES DE USO.

Se puede sembrar como cerca viva y se debe podar para darle un manejo ornamental. no es conveniente que lo manipulen los niños.

Phyllostachys aurea

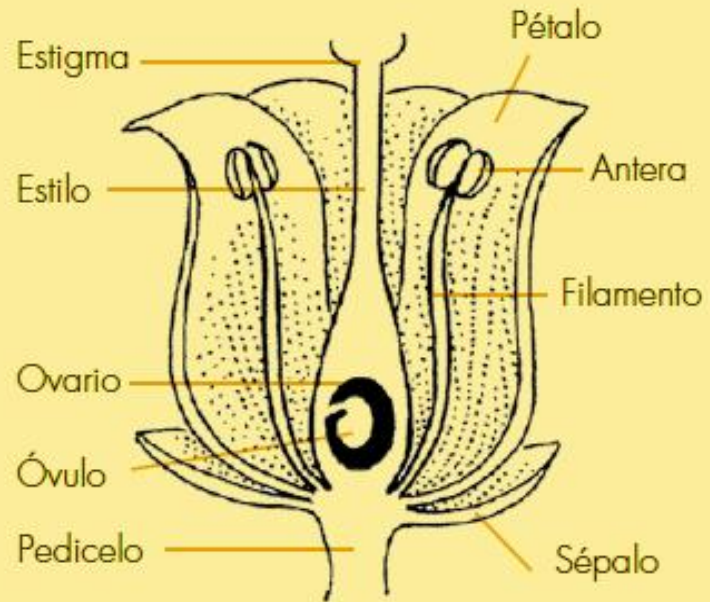


GLOSARIO

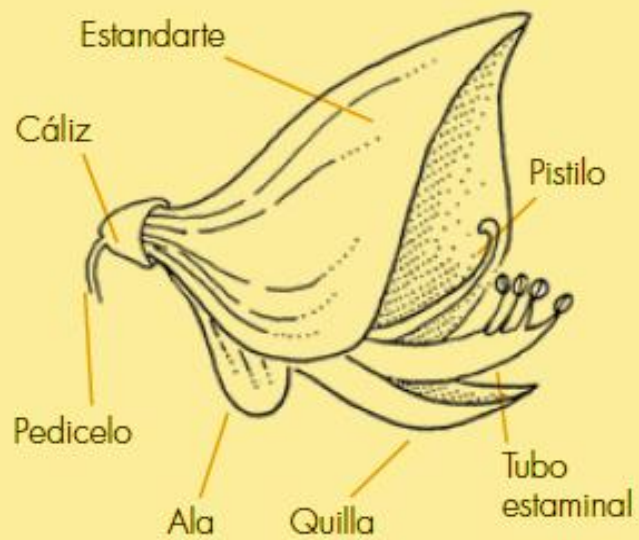
ILUSTRACIONES

FLOR

Flor actinomorfa (simetría radial)



Flor zigomorfa (simetría bilateral)



INFLORESCENCIA

ESPIGA

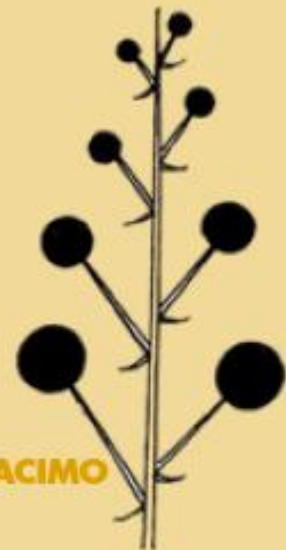
Flor

Bráctea

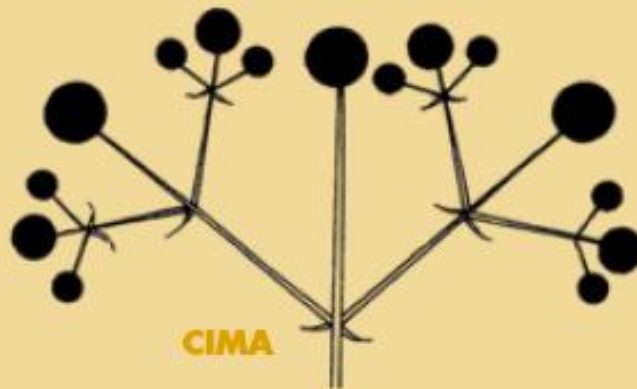
Pedúnculo



CORIMBO



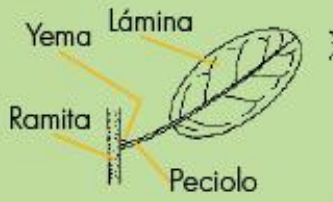
RACIMO



CIMA

HOJAS

HOJA SIMPLE
Y SUS PARTES



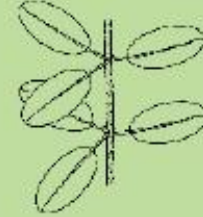
HOJAS SIMPLES
ALTERNAS



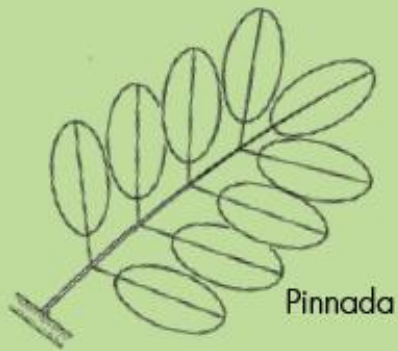
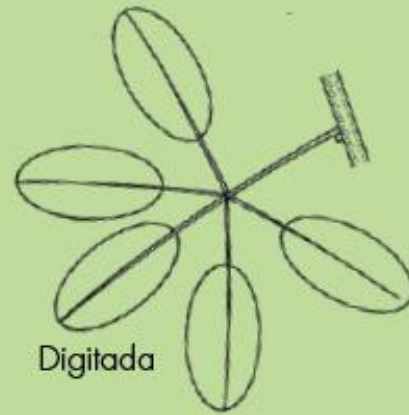
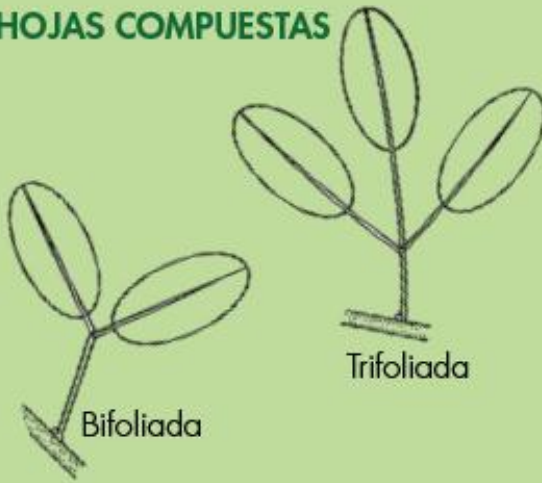
HOJAS SIMPLES
OPUESTAS



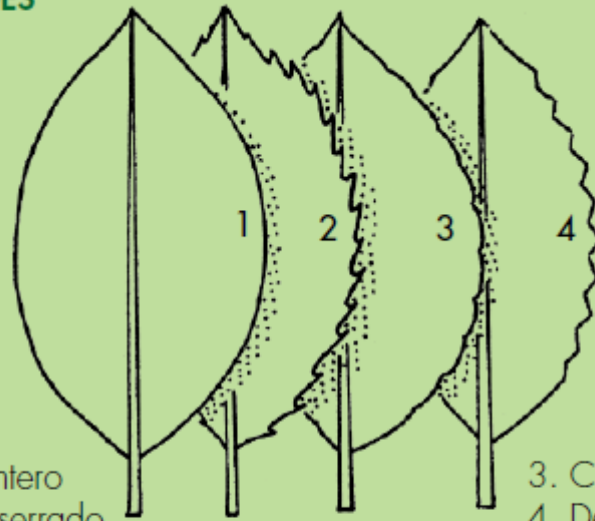
HOJAS SIMPLES
VERTICILADAS



HOJAS COMPUESTAS



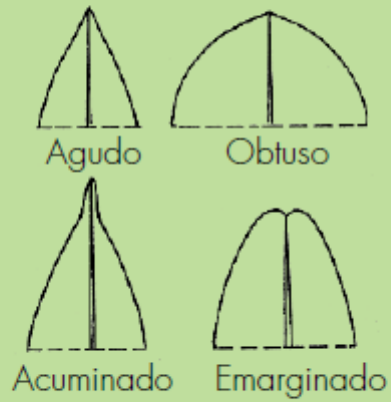
BORDES



1. Entero
2. Aserrado

3. Crenado
4. Dentado

ÁPICES



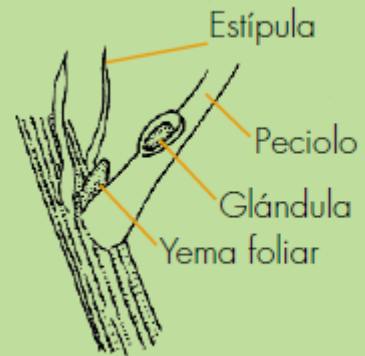
Agudo

Obtuso

Acuminado

Emarginado

Detalle de zona basal de una hoja con estípulas y glándula



Estípula

Pecíolo

Glándula

Yema foliar

DEFINICION DE TERMINOS

ABAXIAL: La cara inferior o envés de la hoja u otro órgano.

ABAXIALMENTE: Con relación a un eje, el órgano más alejado.

ACANALADO: provisto de pequeños canales diminutos.

ACAULE: Tallo con muy poco desarrollo o sin él, por lo cual las hojas parecen crecer directamente del suelo.

ACICULAR: En forma de aguja, de forma larga muy delgada y puntiaguda.

ACUMINADO: Atenuado hasta terminar en un ápice puntiagudo.

ACRESCENTES: Órgano o cualquier parte vegetal que continúa creciendo después de formado.

ACTINOMORFA: Cualquier vegetal o cualquiera de sus partes que tienen por lo menos dos planos de simetría. Flor con simetría radial.

ACULEO: Prominencia corta, muy rígida y puntiaguda.

ACUMINADO: con márgenes rectos o convexos que terminan en ángulo menor de 45 °.

ADAXIAL: La cara superior o el haz de la hoja.

ADAXIALMENTE: Con relación a un eje, aplicase al órgano más próximo.

ADNADO: Unido inmediatamente con otra cosa y que al parecer forma cuerpo con ella.

ADPRESO: Apretado contra algo, se dice de la hoja aplicada al tallo y de los pelos aplicados contra la hoja, el tallo etc.

AGUDO: Angulo - un par de líneas rectas perpendiculares entre sí.

AMENTO: Inflorescencia unisexual, espigada, decidua, generalmente flexuosa.

AMPLECTANTE: Hojas que se abrazan entre sí en la yema; dobladas o arrolladas en la yema.

ANASTOMOSADO: Entretejido, se dice de la nervación de hojas marcadas por nervaduras cruzadas formando una red, ocasionalmente las nervaduras ramificadas confluyen sólo en el margen.

ANÁTROPO: Dícese de los óvulos con el funículo doblado hacia atrás y con el micrópilo orientado hacia la placenta.

ANDROCEO: Parte masculina de una flor formado por estambres, cuya función es producir los gametos masculinos contenidos en el polen.

ANTESIS: Momento de abrirse el capullo floral.

APÉTALA: Dícese de las flores sin pétalos. Las flores apétalas son generalmente polinizadas por el viento.

APICAL: Relativo al ápice o que se halla en él. Se opone a basal.

ÁPICE: Punta de una raíz, un brote o una hoja.

APÍCULO: Puntita, como la que se forma en la porción media de los folíolos.

APLANADO: Extendido en dos dimensiones.

APOCÁRPICO: Con los carpelos separados.

ARANEOSO: Con tricomas largos y delicados, entrecruzados, como los de las telarañas.

ARBORESCENTE: Que tiene el aspecto o la altura de un árbol.

AREOLA: Espacio abierto formado por nervaduras que se anastomosan; sitio levantado o pequeña fosa, frecuentemente con un mechón de tricomas, gloquidios o espinas.

ARILO: Tejido originado del funículo que recubre la semilla. **Aristado:** Que trae aristas o que remata en una arista, como muchas gramíneas.

ARMAZÓN: Estructura sobre la que se monta una cosa, armadura, esqueleto, montura, osamenta, anaquelería.

ASERRADO: Con dientes dirigidos hacia el ápice.

ASIMÉTRICO: No tiene ni un solo plano de simetría.

ATENUADO: Con márgenes rectas o cóncavas que forman un ángulo de 45 grados.

AXILA: Ángulo formado por una ramificación o por un pecíolo respecto al tallo del que deriva. Allí usualmente hay una yema axilar, de la cual saldrá un brote que al final puede convertirse en ramilla o en flor.

BAYA: Fruto simple, carnoso, con un pericarpio succulento y las semillas sumergidas en la pulpa.

CÁPSULA: Fruto simple, seco, dehiscente, derivado de un ovario compuesto de dos o más carpelos. Se presenta en varias formas según el tipo de dehiscencia.

BEJUCO: Liana. Planta trepadora larga, leñosa.

BELLOTA: Nuez derivada de un ovario ínfero, rodeada por un involucro seco, como en los Robles de tierra fría.

BÍFIDA: se aplica a lo que está hendido en dos partes; en Bot., sin embargo, se limita su empleo al órgano dividido en dos porciones que no llegan a la mitad de su longitud total.

BILOBADO: Con dos lóbulos.

BIFURCADO: Ahorquillado, dicótomo, hendido, horcado, como en ciertos pelos en forma de “Y”.

BIPINNADO: Cuando la lámina foliar esta dos veces pinnada, lámina foliar pinnada, cuyas pinnas a su vez son pinnadas, se prefiere emplear 2-pinnado.

BIPINNATÍFIDO: Cuando en una hoja pinnatífida sus segmentos son a su vez pinnatífidos.

BIPINNATISECTA: Cuando en una hoja pinnatisecta sus segmentos se dividen a su vez en lobos tan profundos que alcanzan la costilla media respectiva.

BIVALVADO: Con dos valvas, simétricas o asimétricas, se prefiere emplear 2-valvado.

BOQUIDÓDROMA: Nerviación en la cual los nervios se unen en una serie de arcos antes de llegar al margen de la hoja.

BRÁCTEA: Hoja modificada presente en una inflorescencia y distinta por su forma, tamaño, consistencia, color.

BULADO: En forma de ampolla o de burbuja.

CABEZUELAS: Grupo definido o indefinido de flores densas, sésiles o subsésiles, sobre un receptáculo compuesto.

CADUCA: Órgano poco durable.

CALICINO: Sobre el cáliz o que pertenece al mismo.

CANICULADO: Con un surco pequeño o canal longitudinal.

CAPULLO: Yema floral avanzada o a punto de abrirse.

CARINADOS: Dícese del órgano provisto de una línea en resalto, a modo de quilla.

CARNOSOS: Posee carne o la consistencia de la misma.

CARPELO: Unidad reproductora femenina de una flor, consiste en el ovario con los óvulos; muchas angiospermas tienen varios carpelos que se unen por los bordes para formar el ovario.

CARTÁCEA: De consistencia de papel o pergamino.

CATÁFILOS: Hojas modificadas, localizadas en el ápice del rizoma; cumplen la función de estipulas protectoras. En la sucesión foliar de los tallos, las hojas inferiores. Cayado o báculo: Se aplica este nombre a la hoja joven de vernación circinada, muy común en helechos.

CIATEOIDE: Dícese del indusio esférico abierto en el ápice.

CIATIFORME: En forma de copa.

CIMOSO: Inflorescencia simpodial que crece por medio de ramas laterales, cada una con flor en su ápice.

CONCOLORO: Que es de un solo color.

CONECTIVO: Prolongación del filamento entre las tecas de la antera.

CONFORME: Similar en forma.

CONNADO: Órganos parecidos, unidos integralmente para formar una sola estructura.

CONO: El estróbilo como el de los pinos.

CONSPICUO: característica sobresaliente.

CONVOLUTOS: ar rollado, enrollado, imbricado.

CORIÁCEO: Que tiene una consistencia recia, aunque con cierta flexibilidad como la del cuero.

CORDADO: En forma de corazón. Dícese de la base de las hojas que presentan dos lóbulos redondeados en forma de corazón, divididos por un seno más o menos profundo.

CORTEZA: Parte exterior del árbol.

COSTA: Nervadura o costilla media de una pinna, menos comúnmente el raquis de una hoja pinnado-compuesta.

COSTILLA: Cresta a lo largo de un órgano.

En una hoja u órgano similar, la nervadura primaria, también, cualquier nervadura prominente.

COSTILLA MEDIA: La nervadura o costilla principal de una hoja o parte foliácea; continuación del pecíolo.

CÓSTULA: La nervadura media de un segmento foliar.

CRENADA: Cuando las márgenes de las hojas tiene bordes redondos.

CUCULADO: En forma de capucha.

CUNEADO: Con márgenes rectas o cóncavas que forman un ángulo de 45°-90° grados.

CÚPULA: Conjunto de las brácteas del involucre que unidas, rodean a la flor o el fruto, como en el Roble de tierra fría.

CURVINERVIA: Con dos o más nervios primarios o secundarios que se arquean y convergen en el ápice de la lámina.

CUSPIDADO: Acabado en punta o cúspide.

Deciduo: Dícese del órgano persistente solamente durante una temporada de crecimiento.

DECURRENTE: Prolongado, con los extremos dirigidos hacia abajo.

DECUSADO: Cuando las hojas se encuentran opuestas en el tallo, dícese de aquél arreglo en el cual cada par de hojas se encuentra con una rotación de 90 grados con respecto al par anterior.

DEHISCENCIA: Fenómeno por el cual un órgano se abre espontáneamente llegada la oportunidad.

DELTOIDE: Forma en la cual todos los costados tienen forma de triángulo equilátero.

DENTADO: aplicase a los órganos o miembros macizos que tienen prominencia a modo de dientes, como las hojas, pétalos etc.

DICASIO: Inflorescencia definida en la cual la flor principal se sitúa entre dos flores laterales.

DICÓTOMO: Con dos segmentos o ramificaciones iguales.

DÍDIMO: Con dos pares iguales de estambres.

DIGITADO: Dícese de las hojas cuyos foliolos se originan todos de un mismo punto y se organizan a manera de dedos.

DIOICO: Dícese de las plantas que presentan las flores u órganos masculinos y femeninos en diferentes individuos.

DÍSTICA: Dícese de las flores, las hojas, y en general de toda clase de órgano o parte orgánica colocada en dos filas.

DISEMINADO: dispersión natural de las semillas; y en general de toda suerte de diseminulos, como frutos, esporas, propágulos etc.

DIVARICADO: Que forma un ángulo abierto de 75 a 105 grados con el eje vertical o de referencia.

DOMACIOS: Estructuras o cavidades presentes en las hojas de las plantas que

albergan a pequeños animales que viven en simbiosis con ellas.

DRUPA: Fruto simple, carnoso, con el **ENDOCARPO** endurecido a modo de hueso, como en la manzana.

EGLANDULAR: Sin glándulas.

ELIPSOIDE: En forma de elipse, más larga que ancha, de mayor diámetro en el punto medio de la estructura.

ELÍPTICO: En forma de elipse; redondeado o curvado y más ancho en la parte central de la estructura.

EMARGINADO: Con una incisión o hendidura escasa, aguda.

EMBRIÓN: Nueva planta envuelta por las paredes de la semilla y embebida por el endospermo.

ENDÉMICO: Especie que vive exclusivamente en un determinado país o región muy localizada.

ENDOCARPIO, ENDOCARPO: Capa interna del pericarpio que suele corresponder a la epidermis interna o superior de la hoja carpelar.

ENDOSPERMO: Tejido nutritivo de la semilla que provee de alimento al embrión y a la plántula.

ENTRENUDOS: Internodio- porción de tallo comprendido entre dos nudos consecutivos.

ENVÉS: Parte inferior de la hoja.

EÓFILO: primera hoja de la plántula a germinar.

EPICARPO: Capa externa del pericarpo, que suele corresponder a la epidermis externa o inferior de la hoja carpelar.

EPIDERMIS: Tejido primario que envuelve el cuerpo de la planta.

ESCAMA: Nombre dado a tricomas laminares o brácteas adpresas y regularmente secas, con frecuencia vestigiales.

ESCAMOSO: Que tiene escamas.

ESCUAMIFORME: De forma de escama o parecido a una escama.

ESCUÁMULA: Escama pequeña.

ESPICIFORME: En forma de espiga.

ESPIGA: Inflorescencia racemosa, simplede flores sésiles.

ESPIGADO: Que tiene espiga o inflorescencia ya formada con semillas maduras.

ESPINA: Órgano endurecido y puntiagudo; puede ser de origen foliar o caulinar.

ESPINULOSO: Órgano que presenta pequeñas espinas o agujones, a veces microscópicos.

ESPOLÓN: Proyección tubular y aguda que se origina en el perianto.

ESPORA: Cuerpo reproductivo simple, generalmente constituido por una sola célula, capaz de desarrollarse en adulto sin ocurrir fusión alguna.

ESPORANGIO: Estructura similar a un vaso o recipiente que contiene las esporas.

ESPORÓFILO: Hoja especializada reproductiva que lleva uno o más esporangios; órgano que trae esporas.

ESTAMBRE: Órgano que en las flores de las Angiospermas contiene el polen.

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

ESTIGMA: Porción apical del pistilo y que recibe el polen.

ESTIPELA: Pequeña escama que se encuentra en el arranque de los segmentos foliares de algunas hojas o en la base de los folíolos. Igual que la estipulilla.

ESTÍPITE: Cualquier estructura prolongada de soporte; a menudo se aplica al pecíolo de los helechos o al tallo de los helechos y palmas.

ESTÍPULA: Pequeño órgano foliar que aparece en numerosas plantas en la base del pecíolo y a veces protege a una tema axilar.

ESTOMA: Estructura microscópica en la superficie de la epidermis de las hojas y tallos que regulan el paso de los gases.

ESTRÍA: Raya en algunos cuerpos.

ESTRIGOSO: Cubierto por tricomas o pelos rectos, adpresos y agudos, generalmente con la base redondeada.

ESTROBILIFORME: En forma de cono.

ESTRÓBILO: Piñón en forma de cono que corresponde a toda una inflorescencia donde se desarrollan las semillas.

EXERTO: Que sobrepasa a la corola.

EXOCARPIO: Capa externa del pericarpio.
Falcado: En forma de hoz.

FASCÍCULO: Dícese de la inflorescencia desprovista de pedúnculo con las flores muy agrupadas, los pedicelos insertos aproximadamente en el mismo punto.

FERRUGÍNEO: De color de óxido de hierro, aludiendo al envés foliar.

FILAMENTO: La parte estéril del estambre que sostiene la antera.

FILIFORME: En forma de hebra, delgado y sutil como una hebra de hilo.

FÍMBRIA: Cualquier porción del perianto dividida en segmentos muy finos como una franja.

FLORES ESTAMINADAS: flores masculinas, esto es, provistas sólo de estambres.

FLORES PISTILADAS: Flor provista solo de pistilos (flores femeninas).

FOLIÁCEO: Verde, con la apariencia y consistencia de hojas.

FOLÍCULO: Fruto simple, seco, dehiscente, derivado de un solo carpelo que se abre a lo largo de una sola sutura.

FOLIÓLO: Lamina foliar articulada sobre el raquis de una hoja o sobre las divisiones del mismo.

FOVEADO: Con marca en forma de pequeños hoyuelos.

FÚLCREAS O ZANCOS: Son raíces que se desarrollan en la parte inferior del tronco o en los primeros nudos, elevando el tronco del suelo. Son comunes en algunas especies de zonas pantanosas o anegadas.

FUNÍCULO: Tejido que une el óvulo con la placenta.

FURFURÁCEO: Cubierto por escamas diminutas, suaves, irregulares.

GAMOSÉPALO: Con los sépalos unidos.

GENICULADO: Doblado abruptamente.

GERMINACIÓN: Cuando el embrión de la semilla empieza a crecer y emerger de la cubierta seminal.

GIBOSO: Inflado en un lado, cerca de la base.

GINECEO: Conjunto de órganos femeninos de la flor.

GINÓFORO: El soporte en forma de estipe prolongado de un pistilo o carpelo.

GLABRESCENTES: Aplícate a los órganos casi sin vellos, alampñados.

GLABRO: Desprovisto de pelo o vello.

GLOBOSO: De forma más o menos esférica, como una cabeza.

GLOMÉRULOS: Inflorescencia más o menos globosa, de flores muy agrupadas, casi sésiles.

HÁBITAT: Lugar o región en la que la planta crece en forma natural, ligada a las condiciones climáticas y restantes características ecológicas del ambiente.

HAZ: Parte superior de la hoja.

HERMAFRODITAS: Plantas con flores perfectas.

HIPANTO, HIPANTIO: La porción basal de las partes florales (sépalos, pétalos, estambres) cuando se encuentran unidos alrededor del ovario

HIPOGINO: Dícese de las flores en las que los estambres, los pétalos y los sépalos crecen debajo del gineceo sobre el receptáculo.

HIRSUTO: cubierto por pelo rígido y áspero al tacto

HOMOSTILO: Con estilos del mismo tamaño o forma.

IMBRICADO: Dícese de las hojas y de los órganos foliáceos que estando muy próximos llegan a cubrirse por los bordes, con las márgenes sobrepuestas.

INCONSPICUO: Órgano o conjunto de órganos de poca apariencia.

INDUMENTO: Conjunto de pelos, glándulas, escamas etc., que cubre la superficie de los diversos órganos de la planta.

INDUSIO: Estructura que protege a los esporangios cuando éstos están agrupados

en soros, de forma característica para cada género.

INERME: Planta o tallo, que no tiene espinas ni aguijones.

Inflexa: Encurvado hacia adentro o hacia lo alto.

INFLORESCENCIA: conjunto que no nacen aislada, sino en números variables sobre un eje principal; simple o ramificado.

INFRAFOLIAR: Debajo de las hojas.

INFUNDIBULIFORME: En forma de embudo.

INTERPECIOLAR: Situado entre el pecíolo y el tallo, como algunas yemas axilares protegidas por la base más o menos ensanchada del cabillo foliar.

INTRAFOLIAR: Situado entre las hojas y el tallo. Sobre el tallo por debajo del follaje.

INTRORSAS: Hacia dentro; dicese de la antera, o de su dehiscencia, cuando aquella se abre hacia el eje de la flor.

INVOLUCRO: Grupo o verticilo de brácteas que rodea una inflorescencia.

JUVENIL: Estado de planta joven y de sus órganos, después de la fase de plántula.

LANCEOLADA: De base más o menos amplia, redondeada y atenuada hacia el ápice, angostamente ovado.

LANUGINOSO: Escasa o cortamente lanado; (con pelos).

LENTICELAS: Protuberancias visibles a simple vista en forma de huevo.

LIBRE: No adnato o adherido a otros órganos de otra serie. En ocasiones la palabra se usa en el sentido de distinto, como los nérvulos no unidos.

LÍGULA: Proyección distal o más distante de la vaina de la hoja.

LISO: Se dice de superficies desprovistas de indumento o asperezas, particularmente de aquellas no rugosas o escábridas.

LOBADO: Dividido en gajos o lóbulos, en porciones no demasiado profundas y más o menos redondeadas

LÓBULO: Pequeño lobo o gajo.

LÓCULO: Cavidad del ovario o fruto.

MALPIGIÁCEO: Pelo en forma de azuela o en forma de T.

MESOCARPIO: Capa media del pericarpio.

En el pericarpio la parte media del mismo, comprendida entre el epicarpio y el endocarpio.

MONOCÁRPICO: Planta de duración variable, que muere de producir frutos.

MONOICO: Que tiene flores masculinas y femeninas en la misma planta.

MONÓMERO: Que tiene un solo miembro por verticilo.

MONOPÓDICO: Ramificación que se caracteriza por presentar un eje principal con o sin la presencia de ramas laterales.

MUCRÓN: Proyección corta, rígida y aguda en el ápice de las hojas, formada por una extensión del nervio medio.

MUCRONADO: Que termina abruptamente en una proyección corta, rígida y aguda (mucrón), formada por una extensión del nervio medio.

NAVICULAR: De forma parecida a una barquita o navícula.

NECTARIOS: Órgano capaz de producir o secretar néctar; generalmente se localiza en órganos florales.

NERVACIÓN: Conjunto y disposición de las nervaduras de una hoja.

NERVADURA: Vena, cada uno de los haces fibrovasculares cuyo arreglo se llama nervación o venación

NODAL: Sobre o relativo a los nudos.

NUEZ: término general para un fruto simple, seco, indehiscente, con una sola semilla y un pericarpio endurecido; generalmente derivado de un ovario unilocular.

OBLICUO: De forma asimétrica, los dos lados desiguales.

OBLONGA: Más largo que ancho, de forma más o menos rectangular.

OBOVADA: De forma ovada pero con la parte ancha en el ápice.

OBTUSO: Con márgenes de rectos a cóncavos que forman un ángulo terminal mayor de 90°

OVAL: Con figura de óvalo.

OVARIO: Porción del carpelo que produce los óvulos.

PANÍCULAS: Un racimo con ramificaciones también racimosas; el término es utilizado frecuentemente para describir cualquier inflorescencia muy ramificada.

PANTROPICAL: que se halla en los países intertropicales del antiguo y nuevo mundo, esto es Paleotropical y Neotropical.

PAPIRÁCEO (CARTÁCEO): Delgado con la consistencia del papel.

PARIPINNADAS: pinnada sin un folíolo terminal.

PECÍOLO: Pezón o rabillo que une la lámina de la hoja a la base foliar o al tallo.

PECÍOLOS: sostén de la lámina de una hoja o el eje principal en una hoja compuesta situado por debajo de los folíolos.

PEDICELADO: Que tiene pedicelo.

PEDICELO: El pie o tallito que sostiene las flores o en los helechos el esporangio.

PEDÍCULO: El cabo o eje de sostén de un órgano.

PELO: Apéndice superficial que consiste de una sola célula o una hilera de células o, si es más de una hilera de células, entonces es redondeado en corte transversal.

PELOSO: Peludo, en general que tiene tricomas o pelos.

PÉNDULO: Que cuelga libremente.

PEDÚNCULO: es el eje que sostiene a toda la inflorescencia e infrutescencia, o una flor o fruto solitario.

PENNINERVIO: Pinatinervio- nervio principal del que arrancan nervios laterales a ambos lados del mismo.

PERENNE: Que persiste todo el año, renovándose por brotes laterales desde la base.

PERFECTA: Dícese de una flor con androceo y gineceo.

PERIANTO: Envoltura floral, compuesta de antófilos, que rodean los esporofilos; las más veces consta de cáliz y corola.

PERICARPIO: parte del fruto que rodea la semilla y la protege.

PERIDERMIS: Corteza del árbol.

PILOSO: Que tiene mucho pelo.

PINNA: Hojuela o división de una hoja compuesta.

PINNADA: Dícese de una hoja compuesta con un eje central (raquis) y foliolos (pinnas) a cada uno de los lados.

PINNATÍFIDO: Hoja, pinna o segmento de otro orden con bordes hendidos sin llegar hasta el raquis, costa o cóstula.

PINNATISECTO: Cuando una hoja o cualquier órgano foliáceo de nervadura pinnada, está tan profundamente dividida que los segmentos resultantes alcanzan la nervadura media, quedando adnatos. Hendido hasta la nervadura media de manera pinnada.

PÍNNULA: Segmento secundario de una lámina (segmento primario de una pinna) a su vez dividido o no. Folíolo o pinna secundaria en una hoja 2-pinnada o pinnada decompuesta.

PIRENO: Endocarpo endurecido a modo de hueso en el interior de frutos carnosos (como drupas).

PISTILO: Unidad del gineceo compuesta del ovario, el estilo y el estigma; puede ser simple (de un sólo carpelo) o compuesta (de dos o más carpelos unidos).

PISTILODIOS: Pistilo destituido de su función abortado como el de las flores masculinas de diversas plantas dioicas o monoicas

PLACENTA: Porción del ovario que lleva encima los óvulos.

PLURICELULARES: Compuesto por más de una célula.

PRUÍNA: Revestimiento semiopaco, superficial como de cera.

PRUINOSO: Que tiene pruína, especialmente en ciertas frutas como la ciruela.

PSEUDOCAULE: Llamado también pseudoestipe, o pseudotallo; es un falso tallo. Estructuralmente tubular que forman las vainas de las hojas, generalmente de color y textura diferente al verdadero tallo.

PUBESCENCIA: Velloso tendencia a cubrirse de vello.

PUBESCENTE: Que está cubierto de

tricomas o pelos finos y suaves, como pelo de púber.

RAFE: Reborde longitudinal de la cubierta de una semilla que se ha desarrollado a partir de un óvulo. El rafe marca la posición donde el funículo suele estar.

RAQUILAS: La ramificación que portan las flores en la inflorescencia y los frutos en la infrutescencia.

RAQUIS: Eje central de una lámina pinnada o dividida. Eje portador de folíolos en una hoja compuesta, o de flores o frutos de la inflorescencia e infrutescencia, respectivamente.

RECEPTÁCULO: Región apical del pedicelo donde se insertan las piezas florales.

RECURVADO, DA: Dirigidos hacia la base del tallo o rama en que se insertan las hojas, pedicelos, etc.

REFLEXO:DEFLEXO, encorvado abruptamente hacia abajo o hacia atrás, de modo que las partes se dirigen hacia el eje sobre el que están insertadas.

RETICULADO: En forma de red.

RETÍCULO: Red diminuta de filamentos, nervios, venas.

REVOLUTO: Hoja encorvada en los bordes.

RIZOMA: Tallo subterráneo, tuberoso.

ROSTRADO: Picudo, que remata en punta a modo de pico.

RUDIMENTO: Primer lineamiento de la estructura de los órganos”.

RUMINADO: Tejido nutricio de las semillas que está profundamente agrietado o resquebrajado.

SARCOTESTA: Testa carnosa, la cubierta seminal externa.

SEGMENTO: Una de las partes de un órgano, como una hoja, rizoma, dividido pero no verdaderamente compuesto.

SENO: Concavidad, hendidura entre dos lobos o segmentos de una hoja o partes de un órgano.

SÉPALOS: Órgano generalmente verde y con aspecto de hoja, un verticilo de sépalos forma el cáliz de una flor. Los sépalos son el estrato exterior del capullo floral antes de abrirse.

SEPTICIDA: Dehiscencia longitudinal por los septos o láminas que dividen la cavidad del fruto.

SEPTO: Lámina que divide la cavidad del fruto o del ovario.

SERÍCEO: Con tricomas o pelos largos y sedosos, generalmente adpresos.

SERRULADO: Finamente serrado, con dientes diminutos. Diminutamente serrado.

SÉSIL: Que carece de pie o soporte. Sentado, no pedicelado.

SETAS: pelos algo tiesos y no excesivamente cortos que tienen algunas plantas.

SETULOSO: provisto de setas finas, de pelos delgados.

SÍCONO: Conjunto de frutos derivados de flores distintas, rodeadas por el receptáculo carnoso, como en el Higuérón (Ficus).

SINUADO: que tiene senos; si se aplica a las hojas, generalmente senos poco profundos.

SORO: Agregado de esporangios.

SUBORBICULAR: Casi redondo o ligeramente redondo.

SUPRAMEDIO: Más cerca de los márgenes que de la nervadura media de la hoja, pinna u otro segmento.

TECAS: Cada una de las dos mitades de la antera completa.

TÉPALO: Miembro de un perianto no diferenciado en pétalos y sépalos

TERETE: De forma cilíndrica.

TERRESTRE: Que crece en el suelo, en oposición a las plantas acuáticas, epífitas o saprofitas.

TIRSO: Inflorescencia con un eje principal indefinido y ejes secundarios y últimos cimosos.

TOMENTOSO: Cubierto de pelos, generalmente ramificados, cortos y dispuestos muy densamente.

TRANSLÚCIDO: Que deja pasar la luz.

TRÍADAS: Que posee agrupamientos de a 3 flores en diferentes puntos de las raquilas.

TRICOMA: Pelo de la epidermis de una planta (pelos en una hoja).

TRÍMERO: Que tiene tres integrantes por verticilo o los integrantes en múltiplos de tres.

TRUNCADO: Cortado de través. Cuando se remata en un borde como si se hubiera cortado.

TURBINADO: En forma de cono invertido, estrecho en la base y ancho en el ápice.

UMBELA: Inflorescencia pedunculada cuyos pedicelos se originan en un solo punto.

UMBELIFORME: Con forma de umbela.

UNISEMINADO: Con una sola semilla

URCEOLADO: En forma de olla.

VAINA: Base de la hoja, más o menos ensanchada, que abraza parcial o totalmente la ramita en que se inserta.

Valva: Segmento de un fruto después de la dehiscencia.

VALVADO: Foliación o prefoliación en que las distintas hojas que constituyen la yema o el botón floral se tocan por sus bordes, sin que ninguna de ellas se coloquen encima o debajo de las inmediatas.

VEGETATIVA: Que realiza funciones vitales cualquiera, pero no las reproductivas propiamente dichas.

VELUTINO: Cubierto por tricomas o pelos densos, largos, suaves y rectos, como el terciopelo.

VENACIÓN: Conjunto y disposición de las nervaduras de una hoja.

VERNACIÓN: La disposición o arreglo de cada una de las hojas en la yema o brote.

VERRUCULOSO: Superficies orgánicas con prominencias diminutas a modo de verrugas.

VERTICILO: Grupo de tres o más órganos del mismo tipo que surgen al mismo nivel sobre un tallo y están dispuestos en círculo.

VERTICILO FLORAL: diversos elementos que integran la flor como el cáliz, la corola, el gineceo y el androceo.

VESTIGIADO: Poco desarrollado, rudimento.

YEMA: Inicio o punto de crecimiento del tallo, rama o flor.

ZIGOMORFA: Cualquier órgano o parte orgánica, y aún del organismo entero que tiene simetría bilateral, es decir un solo plano de simetría

BIBLIOGRAFIA

A.C.I. Proyectos S.A, Estudios y diseños de la ampliación, rehabilitación y mantenimiento de la autopista al llano entre el CAI de Yomasa y el inicio de la concesión Bogota-Villavicencio en Bogota D.C, (2005)

AGROLANZAROTE, (2012). Fichas técnicas de cultivo Lanzarote, Papaya. Servicio Insular Agrario.

AGROMATICA, La cycas revoluta, palma del sagú, o sagú del Japón. 2014, disponible en: <http://www.agromatica.es/la-cycas-revoluta/>

ALCALDIA DE MEDELLIN, Árboles nativos y ciudad, aportes a la silvicultura urbana de Medellín: Secretaría del Medio Ambiente de Medellín: Fondo Editorial Jardín Botánico de Medellín., 2011, Pag. 88, 163 y 206.

ALDAZ L. & OCHOA I. (2011). Propagación asexual de diez especies forestales y arbustivas en el Jardín botánico "Reinaldo Espinosa". Loja, Ecuador

ALVAREZ L. (2008). Borrachero, Cacao sabanero o Floripondio (*Brugmansia* spp.) Un Grupo de Plantas por Redescubrir en la Biodiversidad Latinoamericana. Universidad de Caldas, Departamento de Sistemas de Producción.

ARAUJO V. (2005). Estudio taxonómico e histórico de seis especies del género *Erythrina* L. (FABACEAE.) Lima, Peru.

ARBOL 2000, (2012) Ficha técnica de *Bougainvillea glabra*.

ARBORETUM UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR – Guatemala. Disponible en: <http://www.infoiarna.org.gt/arboretum>

ARNOLD M. (2004). intended for inclusion in Landscape Plants For Texas And Environs, Third Edition.

ARREDONDO A., AVILA R. & MUÑOZ L. (2012). Fichas descriptivas de 52 plantas ornamentales que se comercializan en la Huesteca Potosina.

ASOCIACION NACIONAL DEL CAFÉ (ANACAFE), Cultivo de Aguacate, Programa de diversificación de ingresos en la empresa Cafetalera, Junio de 2004.

BALSLEU H, MORAES M, Sinopsis de las palmeras de Bolivia, 1989. Pag. 72.

BANCO DE DATOS “NON WOOD”, Extrativismo não-madeireiro e desenvolvimento sustentável na amazônia (ITTO – PD 31/99 Ver. 3 (I)).

BANCO DE OBJETOS DE APRENDIZAJE Y DE INFORMACION, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, CAÑA BRAVA - *Gynerium sagittatum* (Aubl.) P. Beauv. Fecha de Actualizacion: 08/27/2008, Visitado en 20/06/2014. Disponible en: <http://aprendeonline.udea.edu.co/ova/?q=node/575>

BASE DE DATOS DE INVACIONES BIOLOGICAS PARA URUGUAY, (2011). Plantas vasculares, *Cupressus sempervirens* L.

BERENDSOHN, W., GRUBER A. & MONTERROSA J. (2009). Nova Silva Cuscatlanica. Árboles nativos e introducidos de El Salvador. Parte 1: Angiospermae - Familias A a L. Englera 29(1): 1–438.

BIOSECURITY QUEENSLAND (2013). Description, impact and control methods for duranta in Queensland. Department of Agriculture, Fisheries and Forestry.

BORCHSENIUS F. & MORAES M. (2006). Diversidad y usos de palmeras andinas (Arecaceae). Universidad Mayor de San Andrés, La Paz.

BOTANICA- ON LINE, El mundo de las plantas, disponible en http://www.botanical-online.com/acerola_malpighia_emarginata.htm, última actualización 2014.

Botero L., Rondon M., Tokura Y. & Villanueva G (1996). Especies Forestales del Valle del Cauca. Colombia.

CABRERA I, Las plants y sus usos en las islas de providencias y Santa Catalina, 2005. Pag. 67.

CALDAS L. DE B, La flora ornamental tropical y el espacio urbano, 1979. Pag. 129, 133 y 197.

CALVO I, La acerola (Malpighia emarginata) en Costa Rica (2007)

CAÑIZO J.A, Palmeras todos los generos y 565 especies, Tercera edición, 2011. Pag. 516 y 586.

CAÑIZO J, El jardín arte y técnica, 6ta edición ampliada, transformada y actualizada de Jardines: diseño, proyecto, plantación. 2006. Pag. 988.

CARDIEL J. (1994). Revisión taxonómica del género acalyphá l. (Euphorbtaceae) en Colombia, Universidad Complutense de Madrid Facultad de Ciencias Biológicas Departamento de Biología Vegetal. Madrid, España.

CARDONA N, F., H, DAVID H. S. GÓMEZ H. & F. ROLDÁN P. 2011. Flora de Embalses, Centrales Hidroeléctricas de ISAGEN en el Oriente Antioqueño San Carlos, Jaguas y Calderas. Guía Ilustrada. ISAGEN - Universidad de Antioquia, Herbario Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. 230 pp.

CARDONA V., FUENTES A. & CAYOLA L. (2005). Las moráceas de la región de Madidi, Bolivia. Ecología en Bolivia.

CARVAJAR, E (2006). Manual de fundamentos y metodologías para la identificación de las familias botánicas de las especies arbóreas de san Jose de Cucuta. Cucuta, Colombia.

CASCANTE A. (2009). Nutrición Animal: Alimentación con forrajeras arbustivas en cabras. Universidad de Costa Rica, Facultad de Ciencias Agroalimentarias. Costa Rica.

Castro J. (2007). Cultivo de la Anona (*Annona cherimola*, Mill). Costa rica.

CATIE: Casuarina (*Casuarina equisetifolia* L. ex J.R. & G. Forst.) árbol de uso múltiple en América Central/Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba, C.R. , 1991.

CATIE (2003) *Inga Punctata* Willd, Leguminosae.

Chagaray A. (2005). Estudio de factibilidad del cultivo de Amarantho.

CATIE. *Pithecellobium dulce* (Roxb) Benth. Nota tecnica No 63. Disponible en <http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A0008S/A0008S63.PDF>.

CATIE (1986). Silvicultura de especies promisorias para la producción de leña en América Central, Resultados de cinco años de investigación. Turrialba, Costa Rica. Pag. 167.

CATIE (1986). Silvicultura de especies promisorias para la producción de leña en América Central, Resultados de cinco años de investigación. Turrialba, Costa Rica. Pag. 121.

CHAVES E. CIPRÉS, *Cupresus lusitánica* Miller, especie de árbol de uso múltiple en América central. CATIE, 1991. 70 p; 23 cm, (Serie técnica, informe técnico/ CATIE; N°. 168).

CITES (2000). Convencion sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre, Undecima Reunion de la Conferencia de la spartes. Argentina.

COMISIÓN VERACRUZANA DE COMERCIALIZACIÓN AGROPECUARIA. (2011). Monografía de la naranja. Gobierno del estado de Veracruz

CONABIO-PRONARE, (2003). Seie-paquete tecnológico, *Annona cherimola*.

CONAFOR: Sistema Nacional de Información Forestal, *Alchornea latifolia*, 1998.

CORDERO J, BOSHIER D.H, *Arboles de Centroamérica: un manual para extensionistas*, 2003, Pag. 767.

CORPORACION NACIONAL DE INVESTIGACION y FOMENTO FORESTAL – CONIF. *Cordia alliodora* (Ruiz & Pavón) Oken: Experiencias en Colombia. Compilado por: Pau} van der Poel. Convenio CONIF-HOLANDA. Bogotá, Diciembre 1988. 42 p. (SERIE DOCUMENTACION No. 15).

CUARTAS Y. & CASTAÑO E. (2008), Descripción botánica y fotoquímica del jazmín de noche (*Cestrum nocturnum* L.). boletín científico museo de historia natural. D. C., Colombia http://geoserv.ecosur.mx/Informe/FichasSp/Cecropia_angustifolia.html

DELUCCHI G Y KELLER H. (2010). La naturalización del «Níspero», *Eriobotrya japonica* (Rosaceae, Maloideae), en la argentina.

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS SERVICIO FORESTAL (2010), Manual de semillas de árboles tropicales. Pag. 517.

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS, Servicio de Investigación Agrícola, Beltsville Area, Red de Germoplasma de Recursos de Información (GRIN) <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/taxon.pl?70081>

DIAZ J. (2008). *Araucaria imbricata*. DESCRIPCION ANATOMICA, Universidad Austral de Chile, Casilla 567 Valdivia - Chile.

DIPUTACION DE TOLEDO, SERVICIO DE MEDIO AMBIENTE, Campaña de Ajardinamiento, disponible en http://www.diputoledo.es/global/categoria.php?id_area=5&id_cat=2233&f=2233, última actualización 30-04-2014.

ECURED, conocimiento con todos y para todos. *Dracaena fragans* (palo de agua). Disponible en http://www.ecured.cu/index.php/Palo_de_agua. Última actualización, Lunes 8 de septiembre de 2014.

EDWARD F. AND WATSON D. (1993). *Calliandra haematocephala*, Powderpuff.

ESQUIVER, H. E. (2009). Flora arborea de la ciudad de Ibagué. Ibagué, Colombia.

EUCALYPTUS. En: Burns, Russell M.; Honkala, Barbara H., eds. *Silvics of North America*: 2.

HARDWOODS. AGRIC. HANDB. 654. WASHINGTON, DC: U.S. Department of Agriculture, Forest Service: 305-312.

FARFAN F, Arboles con potencial para ser incorporados en sistemas agroforestales con café, 2012, pag. 55.

FLORIDATA, Eucalyptus cinérea, Copyright 1996 – 2012 Floridata.com LC Tallahassee, Florida USA.

FONNEGRA R, JIMENEZ S, Plantas medicinales aprobadas en Colombia 2da edición, 2007, pag. 129.

FORERO E. Y ROMERO C. (2005). Estudios en leguminosas colombianas. Bogotá, D.C., Colombia.

FRANCIS J, RESEARCH FORESTER, U.S. Department of Agriculture, Forest Service, International Institute of Tropical Forestry, Jardín Botánico Sur, 1201 Calle Ceiba, San Juan PR 00926-1119, in cooperation with the University of Puerto Rico, Río Piedras, PR 00936-4984

FRANCIS J.K (USDA), artículo de investigación denominado *Spathodea campanulata* Beauv.

FRANCIS J.K (USDA), artículo de investigación denominado *Terminalia catappa* L.

FRANCIS J.K, artículo de investigación de USDA, denominado *Sizygium jambos* (L.) Alst.

FRANCIS, JOHN K. (1988). *Eucalyptus deglupta* Blume. Kamarere. SO-ITF-SM-16. New Orleans,

FRANCIS, JOHN K. [s.f.]. *Araucaria heterophylla* (Salisb.) Franco. Norfolk-Island-pine. SO-ITF-SM-11. New Orleans, LA: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experiment Station. 4 y 5 p.

FRANCIS J.K. *Syzygium jambos* (L.) Alst. Pomarrosa. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experiment Station. 4 p. Disponible en <http://www.fs.fed.us/global/iitf/Syzygiumjambos.pdf>

FRANCIS, JOHN K., *Alchornea latifolia* Sw. Achiotillo, 1993.

FRANCISCO E, ACHA D, MONCADA D (2007), Manual de introducción a la Botánica 2da Edición.

FUNDACIÓN MUNICIPAL DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE (2009). Guía de Plantas del Botánico “Celestino Mutis”. España.

GARCERAN T. 30 palmeras, descripción, cuidados y cultivo, fichas prácticas, 2002.

GARCIA L.A, Estudio del comportamiento de enfermedades en bosques de (*Pinus oocarpa* shiede ex Schltdl) en el municipio de San Fernando en Nueva Segovia, Nicaragua 2009.

GARCIA L.M, Protocolos de propagación de 37 especies forestales nativas del Valle de Aburrá, 2010.

GARCIA R, Caracterización fenotípica de progenies de aguacate (*persea americana* Mill) criollo del municipio de Tacambaro, Michoacan, Mexico, 2011

GEILFUS F, El árbol al servicio del agricultor, manual de agroforestería para el desarrollo rural, volumen 2. Guía de Especies. (1994). Pag. 437.

GELFIUS F. El arbol al servicio del agricultor, Manual de agroforestería para el desarrollo rural, Volumen 2. Guía de especies, Turrialba, Costa Rica 1994. Pag, 187.

GEILFUS F. El árbol al servicio del agricultor, manual de agroforestería para el desarrollo rural, volumen 2. Guía de especies. (1994). Pag. 495.

GILMAN E. (1999). *Codiaeum variegatum*. Cooperative extension service, Institute of food and Agricultural Sciences. University of Florida.

GILMAN E. & WATSON D. (1993). *Cunninghamia lanceolata*, China-Fir. Fact Sheet ST-220

GOBIERNO REGIONAL DE UCAYALI, Recuperación y manejo de la micro cuenca de la Quebrada Cashibo con fines de regulación del agua en los distritos de Yarinacocha y Campo Verde, Ficha técnica del Zapote.

GÓMEZ A. (2012). Caracterización con marcadores moleculares Ram's (Random Amplified Microsatellites) de algunas especies del género *Erythrina* presentes en Colombia. Universidad Nacional De Colombia, Facultad de Ciencias Agropecuarias Coordinación General De Posgrados. Palmira, Colombia.

GONZALES A. (1992). Colección y mantenimiento de germoplasma de achiote (*Bixa orellana* L.) en la Amazonia Peruana. Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana.

GONZÁLEZ J. (2006). Flora digital de la Selva, Solanaceae Draft-Borrador. Organización para Estudios Tropicales.

GRANADOS, DANIEL, Algunas propiedades físico- mecánicas y de trabajabilidad de la *Acacia melanoxylon*, Pág. 1.

GUÍA DE CONSULTA DIVERSIDAD VEGETAL. facultad de ciencias exactas y naturales y agrimensura (unne) gimnospermas – Coniferophyta: Araucariaceae

GUÍA DE CONSULTAS DIVERSIDAD VEGETAL. facena (unne) eudicotiledóneas escenciales-clado rosides-posición incierta-myrtales: myrtaceae. 2010.

GULLIOT D, Flora ornamental española: aspectos históricos y principales especies, 2009. Pag. 238.

GUILLOT D, 2009. Flora ornamental Española: aspectos históricos y principales especies. Pag, 223.

GUTIERREZ J. (2007). “Factibilidad técnica y financiera para la producción De madera de Eucalyptus deglupta Blume, en Sonsonate, el Salvador”

HERBALPEDIA, is brought to you by The Herb Growing & Marketing Network, PO Box 245, Silver Spring, PA 17575-0245; 717- 393-3295; FAX: 717-393-9261; email: herbworld@aol.com URL: <http://www.herbalpedia.com> Editor: Maureen Rogers. Copyright 2006.

HERBARIO UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, Medellín Colombia, Banco de objetos de aprendizaje y de información 2014.

HERBARIO VIRTUAL: Univercidad nacional, Instituto de ciencias naturales, COL000211627-Delostoma integrifolium D, Don. 2014.

HERBARIO VIRTUAL, Expediciones botánicas siglo XXI, disponible en http://aplicaciones2.colombiaaprende.edu.co/concursos/expediciones_botanicas/ver_herbarios_p.php?id=668&id_p=3736, Ultima actualización

IBARRA G., CORNEJO G., GONZALES N., PIEDRA E., Y LUNA A. (2012). el género ficus l. (moraceae) en México. Botanical Sciences.

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA, Ficha Tematica N° 2, Nuestros Frutos Nativos. Uruguay.

IVONNE A., CELIS A y CUEVAS J. (2012). Efecto inhibitorio de extractos de Swinglea glutinosa (Blanco) Merr. y Lantana camara L. en preemergencia y posemergencia.

JARDIN BOTANICO DE QUITO, Plantas nativas de la Hoya de Quito, disponible en http://plantasnativas.visitavirtualjbq.com/index.php?option=com_content&view=article&id=7:mimosa-quitensis&catid=8&Itemid=107, última actualización 2014.

JIMÉNEZ, Q. Anacardiaceae. In: Hammel, B.E.; Zamora, N. y Grayum, M.H. (eds.). Manual de Plantas de Costa Rica. Missouri Bot. Gard. Press, St. Louis & Inst. Nac. De Biodiversidad, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica (en preparación). Disponible en <http://darnis.inbio.ac.cr/FMPro?-DB=ubipub.fp3&-lay=WebAll&-Format=/ubi/detail.html&-Op=bw&id=4413&-Find>

JOHN K. FRANCIS, research forester, U.S. Department of Agriculture, Forest Service, International Institute of Tropical Forestry, Jardín Botánico Sur, 1201 Calle Ceiba, San Juan PR 00926-1119, in cooperation with the University of Puerto Rico, Río Piedras, PR 00936-4984.

JOSE ANTONIO DEL CAÑIZO, Palmeras todos los generos y 565 especies, Tercera edición ampliada, actualizada y corregida, 2011. Pag, 400.

LA: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experiment Station. 5 p.

LAHARRARGUE P. (2003). Araucaria angustifolia (Bertol.) Kuntze. Argentina.

LINARES E. (2010). Morfología de los frutiolos de *Cecropia* (Cecropiaceae) del pacífico colombiano y su valor taxonómico en el estudio de dietas de murciélagos. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

INSTITUTE OF BIOLOGICAL SCIENCES, AARHUS UNIVERSITY, DEPARTMENT OF SYSTEMATIC BOTANY (1993). Flowering Biology and Insect Visitation of Three Ecuadorean *Aiphanes* Species.

LIZALDA C. (2006) Estudio fitoquímico y alelopático de extractos polares de las hojas de *Swinglea glutinosa* Merr. (Rutaceae).

LOPEZ G, Guía de los árboles y arbustos de la Península Ibérica y Baleares, tercera edición, 2007. Pag . 203, 246, 255, 520, 580, 757, 1459 y 1484.

LOPEZ G. Guía de los árboles y arbustos de la Península Ibérica y Baleares, Tercera edición 2007. Pag. 174.

LOPEZ G. Guía de los árboles y arbustos de la Península Ibérica y Baleares, Tomo II, Segunda edición 2006. Pag, 1475.

LEON J. Botánica de los cultivos Tropicales, tercera edición revisada y aumentada, San Jose C.R. IICA 2000. Pag, 238.

LEON J. Botánica de los cultivos tropicales, tercera edición revisada y aumentada, 2000. Pag, 235.

LOZANO E. Y ZAPATER M. (2010). El género *Erythrina* (Leguminosae) en Argentina Darwiniana, vol. 48, núm. 2, agosto-diciembre, pp. 179-200, Instituto de Botánica Darwinion Argentina

MAHECHA G.; SANCHEZ F.; CHAPARRO J.; CADENA H.; TOVAR G.; MORALES G; CASTRO J; BOCANEGRA F; QUINTERO M. (2010). Arbolado urbano de Bogotá. Identificación, descripción y bases para el manejo. Bogotá, Colombia

GÓMEZ M, TORO J; Corporación autónoma regional del centro de Antioquia-Corantioquia, 2007. Manejo de las Semillas y la Propagación de Diez Especies Forestales del Bosque Andino. 72 p. (Boletín Técnico Biodiversidad; No.1). ISSN 2011-4087.

CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA. Programa manejo integrado de recursos naturales renovables. TURRIALBA, C.R: CATIE, 1992. *Mangium*, *Acacia mangium Willd.* : Especie de arbol de uso multiple en America Central /

MANNER H, AND ELEVITCH. (2006). Species profiles for pacific island agroforestry. Extension offices for agroforestry and forestry in the pacific.

MARI-MUTT J. (2007). Eucalipto deglupta- *Eucalyptus deglupta* (Myrtaceae), Maderas de Puerto Rico.

MARKUS D. (2002). Arboles de Bosque Secundario, En la comunidad de Challua Yacu en la via Hollin-Loreto.

MARTINEZ K.A, Plantas medicinales del Barrio de Santa Cruz Municipio de Tequila. Un enfoque Etnobotanico, 2012.

MENÉNDEZ VALVERDE, JUAN LUIS, *Acacia Melanoxylon*, Revista Natura.com, 2006, pág. 7.

MESKIMEN G.; FRANCIS J. (1990). *Eucalyptus grandis* Hill ex Maiden. Rose gum

MISSOURI BOTANICAL GARDEN, *Eucalyptus cinérea*. Disponible en: <http://www.missouribotanicalgarden.org/conditions.aspx>

MITRE M. (2012). Achiote (*Bixa orellana*). División de Ambiente Centro de Información Ambiental de la Cuenca (CIAC).

MIXED FORESTS; 600–1200 M. SW YUNNAN [Bangladesh, India, Laos, Myanmar, Thailand, Vietnam].

MORALES J. (2006). Especies de Costa Rica, *Elaeis oleifera* (Kunth) Cortés (Coquito, corozo, hone (Talamanca), Palmiche (península de Nicoya)). Instituto Nacional de Biodiversidad. (<http://darnis.inbio.ac.cr/FMPro?-DB=ubipub.fp3&-lay=WebAll&-Format=/ubi/detail.html&-Op=bw&id=6824&-Find>)

MORALES, J.F. Apocynaceae. In: Hammel, B.E.; Zamora, N. y Grayum, M.H. (eds.). Manual de Plantas de Costa Rica. Missouri Bot. Gard. Press, St. Louis & Inst. Nac. de Biodiversidad, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica

MORALES L, VARON T, Arboles ornamentales en el Valle de Aburra, 2006. Pag.170.

MOSTACEDO B., JUSTINIANO J., TOLEDO M., FREDERICKSEN T. (2003). Guía Dendrológica de especies forestales de Bolivia (2da. Edición). Bolivia.

NAVARRO J, Guía de las frutas cultivadas: identificación y cultivo (2001).

NIETO V. AND RODRIGUEZ J. (2003). *Cedrela montana* Moritz ex Turcz., Corporación Nacional de Investigación Forestal. Santafé de Bogotá, Colombia.

NUÑEZ M.J, Guía de especies vegetales del vivero de docencia y extensión del NURR-ULA TRUJILLO ESTADO TRUJILLO, 2012.

REPERTORIUM SPECIERUM NOVARUM REGNI VEGETABILIS. Beihefte 5:123. 1920, *Ochroma pyramidale*(cav. Ex Lam.) Urb 1920.

OFI-CATIE, 2003. Arboles de centroamerica, *Hura crepitans* L., Euphorbiaceae.

ORDOÑEZ M.; DURAN A.; ESPINOSA A.; RODRÍGUEZ C. Y GÓMEZ I. (2001). Guía de árboles urbanos de Santiago de Cali. Cali, Colombia.

ORGANIZACIÓN PARA LA EDUCACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL (OEPA), Árboles de Bogotá y sus alrededores. Disponible en www.oepa.org/index.php?option=com_content&task=view&id=478&itemid=30. Última actualización 2014.

ORIHUELA R, Posibilidades de uso de la higuerilla (*ricinus communis* L.) en la obtención de celulosa a la sosa, blanqueada [OD(OP)D] para uso de papel bond. Universidad de Guadalajara. 2011.

ORWA C, MUTUA A , KINDT R , JAMNADASS R, SIMONS A. (2009). Agroforestry Database: a tree reference and selection guide version 4.0 (<http://www.worldagroforestry.org/af/treedb/>)

OSPINA C, HERNANDEZ R, ARISTIZABAL F Y SALAZAR J. El cedro negro: una especie promisorio de la zona cafetera, boletín técnico No 25 (2003)

OSPINA C, HERNANDEZ R, RINCON E, SANCHEZ F, URREGO J, RODAS C, RAMIREZ C, RIAÑO N. Guías silviculturales para el manejo de especies forestales con miras a la producción de madera en la zona andina Colombiana, El pino Patula. 2011.

OSPINA M. ET AL. Guías silviculturales para el manejo de especies forestales con miras a la producción de madera en la zona andina Colombiana. El Eucalipto, *Eucalyptus grandis* W. Hill ex Maiden.

OTERO J, SUAREZ L, QUICENO M, CABRERA E. Caracterización, uso y manejo de cercas vivas en agroecosistemas ganaderos de montaña en Colombia, Volumen 10 (2). Marzo de 2006.

PLANTAS & JARDÍN, pasión por la jardinería. *Dracaena fragans* “Massangeana”-Palo de agua-Tronco de Brasil. Disponible en <http://plantasyjardin.com/2011/03/dracaena-fragans-massangeana-palo-de-agua-tronco-de-brasil/>. Última actualización 22 de marzo de 2011.

PARROTA J, *Mangifera indica* L (1993). Artículo de investigación, disponible en <http://www.fs.fed.us/global/iitf/Mangiferaindica.pdf>

PARROTTA, JOHN A. (1993). *Casuarina equisetifolia* L. ex J.R. & G. Forst. *Casuarina, Australian pine*. SO-ITF-SM-56. New Orleans, LA: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experiment Station.

PLANTAS NATIVAS DE LA HOYA DE QUITO, *Euphorbia laurifolia*, disponible en: http://plantasnativas.visitavirtualjbq.com/index.php?option=com_content&view=article&id=13:euphorbia-laurifolia&catid=14&Itemid=108.

POHL R. (1982). Floración de *Bambusa vulgaris* Schrad. ex Wendl., var. *striata* Gamble en Costa Rica. Department of Botany, Iowa State University, Ames, Iowa 50011, U.S.A. Fulbright Scholar, Museo Nacional de Costa Rica.

PROEXPO. 1970. Maderas Colombianas. Bogotá-Colombia. 117 p. 14. Rojas V. Descripción, Distribución y Usos de 43 Maderas Tropicales de Costa Rica. San Jose-Costa Rica. 57 p.

RAREXOTICSEEDS. The best selection of rare and exotic seeds. Disponible en: <http://www.rarexoticseeds.com/en/holmskioldia-sanguinea-seeds-chinese-hat-plant-cup-and-saucer-plant-parasol-flower-seeds.html>.

RESTREPO M, ROMEO P, JULIO N, El milagro de las plantas, aplicaciones medicinales y orofaríngeas, 2005.

REYNEL, C Y J. MARCELO (2009), Árboles de los ecosistemas forestales andinos, Manual de identificación de especies. Serie investigación y Sistematización No. 9. Programa Regional ECOBONA- INTERCOOPERATION. Lima-Peru, Pag. 46 y 118.

RIVERO J.A, BRUNNER B.R, Árboles frutales exóticos y poco conocidos en Puerto Rico (edición española), Pag. 71.

ROBLES C, Caracterización de la diversidad y uso de la flora silvestre en el municipio de DONMATIAS- ANTIOQUIA (2006). Pag. 34, 116, 128, 129 y 150.

ROCO H.R, TAPIA L.M, TENIENTE R, GONZALES A, HERNANDEZ M, SOLIS J.J y ZAMARRIPA A, Guía para cultivar higuerilla (*ricinus communis* L.) en Michoacán. (2011).

RODRIGUEZ A. Y GONZALES J. (2009). Flora digital de la selva. Organización de estudios tropicales. Velandia, M.; Restrepo, S.; Cubillos, P.; Aponte, A.; Silva, L. M. 2012. Catálogo fotográfico de especies de flora apícola en los departamentos de Cauca, Huila y Bolívar. Bogotá, Instituto Humboldt. 84 p.

ROIG Y MESA, DR.JUAN TOMAS (1962). Diccionario Botánico de nombres vulgares cubanos, Tomo I (3ª edición). La Habana: I.N.R.A. Parámetro desconocido

ROJAS F, TORRES G, KURÚ revista forestal, Árboles del Valle Central de Costa Rica: Reproducción, 2009. Disponible en <http://www.tec-digital.itcr.ac.cr/servicios/ojs/index.php/kuru/article/viewFile/392/325>

ROJAS F. Y TORRES G. (2011). Árboles del Valle Central de Costa Rica: reproducción, Hisopo (*Callistemon speciosus*). Revista Forestal Mesoamericana Kurú (Costa Rica) Volumen.9, n°22.

ROJAS F. Y TORRES G. (2011). Árboles del Valle central de Costa Rica: Reproducción. Revista forestal Mesoamérica Kurú, vol. 8. Costa rica.

ROJAS F. BERMUDEZ G. JIMENEZ Q. Plantas ornamentales del trópico, 2006. Pag, 401.

ROMERO M, comportamiento fisiológico del aguacate (*persea americana* Mill) Variedad Lorena en la zona de Mariquita Tolima, 2012

SALINAS P.J. 2012. Plantas tóxicas comunes en el estado Mérida, Venezuela. MedULA 21: 26-46. MedULA, Revista de Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Vol. 21. N° 1. 2012. Mérida. Venezuela. 26 plantas tóxicas comunes en el estado mérida, venezuela. Segunda parte. adoxaceae, asteraceae, caesalpiniaceae, chenopodiaceae, combretaceae, cruciferae, cycadaceae, ericaceae, euphorbiaceae, fabaceae, lamiaceae, malvaceae, moraceae, myrtaceae, papaveraceae, passifloraceae, rosaceae, sapindaceae.

S. ZARATE (1987), *Leucaena Leucocephala* (Lam.) de Wit subsp. Glabrata (rose). Artículo de investigación.

SANCHEZ J. (2012). *Ficus benjamina* L., Ayuntamiento de Murcia, Consejería de Medio Ambiente.

SÁNCHEZ J. DE L.C (2011), Guía de plantas ornamentales, disponible en www.arbolesornamentales.es, última actualización 2014.

SANCHEZ L., AMADO G., CRIOLLO P., CARVAJAL T., ROA J., CUESTA A, CONDE A., UMAÑA A., BERNAL L., BARRETO L. (2009), El Aliso (*Alnus acuminata* Kunth) como alternativa silvopastoril en el manejo sostenible de praderas en el trópico alto colombiano. Colombia. Corpoica.

SANCHEZ P, Florula del Parque Nacional CAHUITA, 2001. Pag. 244.

SANCHEZ P, ORELLANA R, CAMEJO M, CÁMARA J, BEAUREGARD G, Colección botánica del INIFAT, algunas especies representativas, 2004. Pag.27.

SANCHEZ V.H, BUENO G.A, PEREZ R, Evaluacion agronómica de especies nativas con potencias forrajero en el departamento del Guaviare, 2000-2001.

SERVICIO DE MEDIO AMBIENTE, (2011). Ciprés. Diputacion de Toledo, España.

SANCHEZ P, Florula del Parque Nacional CAHUITA, 2001. Pag. 206.

SANCHEZ J. DE L.C (2011), Guia de plantas ornamentales, disponible en www.arbolesornamentales.es. Última actualización 2014.

SANCHEZ P, Florula del Parque Nacional CAHUITA, 2001. Pag. 98.

SANCHEZ J. de L.C. Guía de las plantas Ornamentales. 2001. Disponible en <http://www.arbolesornamentales.es/Scheffleraarboricola.htm>.

SOUTH PACIFIC PALMS (2010). Archontophoenix cunninghamiana (Bangalow Palm).

SWARTZ, Ficha Técnica: Alchornea latifolia, 2011.

TAPIA M. (2000). Cultivos andinos subexplotados y aporte a la alimentación. Oficina regional de la FAO para américa latina y el caribe. Chile.

TARJETAPLANTA (plant quality control), Ideas y consejos para el cuidado de sus plantas, Schefflera arborícola. Disponible en <http://www.tarjeplanta.es/?p=20>. Última actualización 21 de mayo de 2008.

TAYLOR L. (2006). Technical Data Report for Bobinsana (Calliandra angustifolia). Carson City.

TECNIAGRO (2014). Your alert to new and emerging threats, Cotton Rose (*Hibiscus mutabilis*). Australia.

TOKURA Y, RONDON M, VILLANUEVA G, BOTERO L, KUN Especies forestales del Valle del Cauca, 1996. Pag. 199 215, 239, 265 y 297.

TYRONE P. (1998). Serie tecnica, Arboles forrajeros: *Acacia mangium* leguminosa promisorio para suelos acidos. Maracaibo, Venezuela.

UDES, Ficha de las especies presentes en la Universidad de Santander, disponible en <http://www.udesverde.com/PDF/EspeciesarboreasUDES.pdf>

UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE, Catalogo virtual de la flora del Oriente Antioqueño, Disponible en <http://www.uco.edu.co/floraorientantioquia/lauraceae/Nectandra-acutifolia-Mez/Paginas/default.aspx#>, creado en 2008.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR DE GUATEMALA, Arboretum, disponible en <http://www.infoiarna.org.gt/arboretum>

VARGAS W, Guia ilustrada de las plantas de las montañas del Quindio y los Andes Centrales, 2002, pag. 108, 432 y 530.

VÁSQUEZ C.; GUTIÉRREZ A. Y ÁLVAREZ J. (2006). propagación por estacas juveniles del balso blanco (*heliocarpus americanus* l. sin. h. popayanensis) utilizando propagadores de subirrigación Revista Facultad Nacional de Agronomía - Medellín, vol. 59, núm. 2, pp. 3479-3498, Universidad Nacional de Colombia, Colombia.

VASQUEZ M, CAMPOS J, ARMENTA S y CARVAJAL C.L, Arboles de la región de los TUXTLAS, 2010, Pag. 83, 283, 313.

VELANDIA, M.; RESTREPO, S.; CUBILLOS, P.; APONTE, A.; SILVA, L. M. (2012). Catálogo fotográfico de especies de flora apícola en los departamentos de Cauca, Huila y Bolívar. Bogotá, Instituto Humboldt. 84 p.

VIT P. (2008). *Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch. Ficha botánica de interés apícola en Venezuela, No. 10 Flor de Navidad.

VIVERO TIERRA NEGRA en:
http://www.viverotierranegra.com/index.php?option=com_content&view=article&id=127:clima-frio&catid=37:clima-frio&Itemid=12

VIVEROS GENFOR S. DE R.L DE C.V, ficha técnica de *Leucaena leucocephala* (lam.) de Wit. Disponible en http://www.genforlandscaping.com.mx/?page_id=5005, última actualización 2014

WILLIAM G. VARGAS, Guía ilustrada de las plantas de las montañas del Quindío y los Andes Centrales, 2002. Pag. 525.

WILLIAM G. VARGAS. Guía Ilustrada De Plantas De Las Montañas Del Quindío y Los Andes Centrales, 2002. Pag. 106.

WORLD WIDE WATTLE, *Acacia melanoxylon*, 2007.