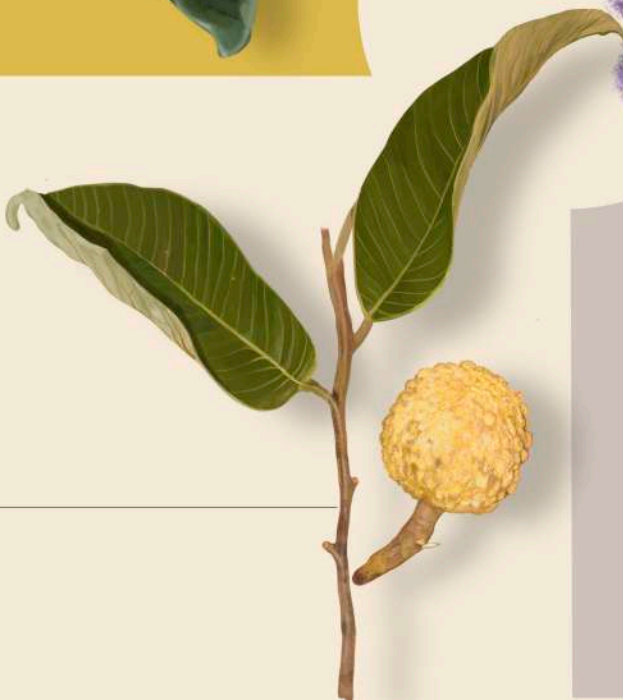


Especies nativas semilleras del Valle del Cauca



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

#MÁSCercadelaGente

Especies nativas semilleras del Valle del Cauca



Gualanday

Jacaranda caucana



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

#MÁS CercadelaGente

Director General

Marco Antonio Suárez Gutiérrez

Director de Gestión Ambiental

Pedro Nel Montoya Montoya

Supervisión Técnica

Héctor Bonilla Guzmán

Blanca Francisca Ramos Benavides



Ninguna parte de esta obra puede ser reproducida, almacenada en sistema recuperable o transmitida en ninguna forma o por ningún medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro, sin permiso escrito de la editorial. Citar mencionando a los autores y fuentes de origen • **Todos los derechos reservados.**

ISBN: 978-958-53484-9-3



9 789585 1348493

Autores

Julián Perdomo Franco
Biólogo Botánico

Manuela Calderón Hernández
Maestría MSc. Bióloga

Coordinación General

Adriana Rodríguez Leal
Ing. Forestal

Laura Rodríguez Reyes
Negocios Internacionales

David Arango Restrepo
Ecólogo

Coordinación Técnica

Jennifer Aguillón Bravo
Ing. Forestal

Severo Montaña
Técnico Forestal

Leonardo Valencia
Técnico Viverista

Paula Zapata Flaquer
Ing. agrónoma

Coordinación Editorial

Camilo Torres Rodríguez
Comunicador Social Y Periodista

Diseño y Diagramación

Alexander Julca García
Diseñador gráfico

Fotografía

Alexánder González Escudero
Fotógrafo

Ilustraciones

Kelvis Pudier Lameda
Ilustrador

Contenido

Agradecimientos	09
Introducción	11
Prólogo	13
Iconografía	15
Descripción de fichas	16
Gremios ecológicos	18
Importancia para la fauna	20
Definición de los usos antrópicos	21
Las categorías UICN	24
Resumen	26

A

Anacardiaceae

Anacardium excelsum 34

Annonaceae

Annona cherimolioides 36
Annona danforthii 38
Guatteria cargadero 40

Araliaceae

Dendropanax arboreus 42
Schefflera morototoni 44

Arecaceae

Attalea butyracea 46
Aiphanes horrida 48
Ceroxylon alpinum 50
Chamaedorea pinnatifrons 52

Asteraceae

Espeletia hartwegiana subsp. *barragensis* 54
Montanoa quadrangularis 56

B

Bignoniaceae

Delostoma integrifolium 58
Handroanthus chrysanthus 60
Jacaranda caucana 62
Tabebuia rosea 64
Tecoma stans 66

C

Calophyllaceae

Calophyllum brasiliense 68

Cannabaceae

Trema micrantha 70

Clusiaceae

Chrysochlamys dependens 72
Clusia multiflora 74

E

Ericaceae

Bejaria aestuans 76

Erythroxylaceae

Erythroxylum citrifolium 78

Euphorbiaceae

Alchornea latifolia 80
Conceveiba pleiostemona 82

F

Fabaceae

Andira taurotesticulata 84
Enterolobium cyclocarpum 86
Hymenaea courbaril 88
Ormosia colombiana 90
Pseudosamanea carbonaria 92
Samanea saman 94
Vachellia pennatula 96
Zygia lehmannii 98

J

Juglandaceae

Juglans neotropica 100

L

Lacistemataceae

Lacistema aggregatum 102

Lauraceae

Aniba perutilis 104
Beilschmiedia alloiophylla 106
Ocotea aurantiodora 108

Lecythidaceae

Gustavia superba 110

M

Magnoliaceae

Magnolia gilbertoi 112
Magnolia hernandezii 114
Magnolia wolfii 116

Malvaceae

Heliocarpus americanus 118
Pachira speciosa 120
Sterculia apetala 122

Melastomataceae

Henriettea seemanii 124
Miconia minutiflora 126

Meliaceae

Cedrela odorata 128
Swietenia macrophylla 130

Moraceae

Poulsenia armata 132

Muntingiaceae

Muntingia calabura 134

Myricaceae

Morella pubescens 136

Myristicaceae

Otoba lehmannii 138

O

Olacaceae

Heisteria acuminata 140

P

Pentaphylacaceae

Freziera calophylla 142

Podocarpaceae

Retrophyllum rospigliosii 144

Proteaceae

Roupala montana 146

R

Rhamnaceae

Colubrina arborescens 148

Rosaceae

Prunus integrifolia 150

Rubiaceae

Cosmibuena grandiflora 152
Genipa americana 154
Ladenbergia oblongifolia 156

S

Salicaceae

Casearia megacarpa 158
Hasseltia floribunda 160

Sapindaceae

Cupania americana 162
Melicoccus bijugatus 164
Sapindus saponaria 166

Sapotaceae

Chrysophyllum argenteum 168
Chrysophyllum aff. colombianum 170

V

Verbenaceae

Citharexylum subflavescens 172

Cuencas

Cuenca Amaime 174

Cuenca Bucalagrande 176

Cuenca Calima 176

Cuenca Claro 178

Cuenca Dagua 180

Cuenca Garrapatas 180

Cuenca Guachal 182

Cuenca Jamundí 184

Cuenca La Vieja 186

Cuenca Pescador 188

Cuenca Riofrío 190

Bibliografía

Bibliografía 192



Agradecimientos

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca expresa su sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que contribuyeron a la creación del libro "Especies nativas semilleras del Valle del Cauca". Su generosidad y apoyo fueron esenciales para el éxito de este proyecto de conservación y difusión del conocimiento sobre nuestra maravillosa biodiversidad.

Rendimos homenaje al profesor Phillip Artur Silverstone Sopkin por su valioso trabajo en la flora del valle geográfico. Agradecemos a la Dra. Ina Vandebroek por su contribución en etnobotánica, al Dr. Rer. Nat. Eduardo Calderón Sáenz de la Reserva Natural El Refugio, a los esposos Paul & Hiltje Maas y a Roy Erkens por su estudio de la flora colombiana.

También expresamos nuestra gratitud a los profesionales Hernán Darío García, su padre Hernán García Orozco (Q.E.P.D), Emanuel Durán Gallego, Jeison Herley Rosero Toro, Luis Ángel Saldaña, Angie Morales y Yessica Perdomo.

Extendemos nuestros más sinceros agradecimientos a las personas e instituciones que facilitaron el acceso a sus predios y contribuyeron a la preservación de los bosques y árboles de interés en la conservación; manifestamos nuestra gratitud a Beatriz Chamorro de la Reserva Shangri-La, Jorge Gómez y Paola Mesa de Bosques de Pance, Arnulfo Gómez de la Reserva El Silencio, José Antonio Camacho de la Finca La Playa, Albeiro Valencia de la Finca Campoalegre, Museo Inciva de Calima El Darién, Colegio Seminario Diocesano de Cristo Sacerdote en Palmira y al Centro Recreacional Comfandi – Tablones, su colaboración ha sido vital para el éxito de nuestro trabajo de conservación, y su compromiso con la protección de los ecosistemas es digno de admiración.

A todos los mencionados y a quienes han contribuido, les agradecemos profundamente, sin su colaboración, este libro no habría sido posible.





Introducción

El departamento del Valle del Cauca alberga una rica biodiversidad, con más de 6.500 especies vegetales registradas. Entre estas cifras se encuentran aproximadamente 290 briófitos, 100 hepáticas, 470 helechos, 4 cícadas, 2 coníferas y cerca de 5.680 plantas con flores. No obstante, es importante destacar que cerca del 98% de los bosques secos de las planicies aluviales fueron erradicados casi en su totalidad para el desarrollo de actividades de aprovechamiento forestal y posterior cambio de uso del suelo de todo tipo. Además, los ecosistemas montañosos también se ven afectados por la expansión de la frontera agrícola y ganadera, lo que resulta en una pérdida considerable de cobertura boscosa y biodiversidad en nuestra región.

La mayoría de los viveros se dedican principalmente a la reproducción y comercialización de especies introducidas, que son altamente demandadas en la industria silvicultural, la producción de alimentos a gran escala y la ornamentación urbana. Este enfoque ha relegado a un segundo plano la propagación de especies nativas, a pesar de su potencial en los mismos usos mencionados. Estas especies autóctonas desempeñaron un papel crucial en la historia de nuestros antepasados, pero se han visto marginadas en un mundo globalizado. Además, las especies nativas tienen la capacidad de proporcionar valiosos servicios ecosistémicos y de restablecer las complejas redes de interacción ecológica en paisajes degradados.

Los viveros del departamento podrían convertirse en herramientas efectivas para la producción de material vegetal destinado a la restauración de nuestros ecosistemas. Sin embargo, la falta de información y orientación adecuadas plantea desafíos significativos. Incluso si se intentara llevar a cabo la restauración, existe el riesgo de hacerlo de manera incorrecta, lo que podría agravar el problema al introducir especies en ecosistemas donde no pertenecen, generando conflictos con la flora y fauna local y resultando en una pérdida de recursos y esfuerzos.

Consciente de la importancia de preservar nuestro valioso patrimonio biológico, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca ha adoptado nuevas acciones para promover la conservación, rescate y propagación de especies vegetales que han sido relegadas u olvidadas. Una de estas estrategias implica el constante fortalecimiento del vivero de San Emigdio, y también, de los viveros satélites de, Guacas, Calima El Darién y Barragán. Además, se están desarrollando protocolos de germinación con especies representativas de prácticamente todos los ecosistemas del Valle, desde las selvas húmedas de la vertiente Pacífica hasta los picos de la cordillera occidental, abarcando nuestro valle interandino y llegando hasta los picos de la cordillera central. Próximamente, este proceso se verá fortalecido con la construcción de un laboratorio de cultivo in vitro en el vivero San Emigdio.

Con un firme compromiso de compartir conocimiento y avances en la propagación de especies vegetales, la corporación ha elaborado este documento que presenta una detallada exposición de las características taxonómicas de diversas especies, sus rangos de distribución latitudinal y altitudinal, fenología, gremio ecológico, importancia para la fauna, usos, datos de interés y, finalmente, su ubicación. Esta valiosa información no solo beneficia a aquellos interesados en la reproducción de estas especies, sino que también asegura un seguimiento preciso, lo que mejora significativamente la efectividad en el proceso de propagación y contribuye a la conservación de nuestros ecosistemas.





Prólogo

Severo Montaña
Técnico Forestal



Todo inició con un propósito, con un sueño que comenzó a hacerse realidad el 22 de octubre de 1954, cuando el presidente Gustavo Rojas Pinilla tomó la decisión de crear la CVC con el objetivo de generar y promover el desarrollo integral de la región. En ese entonces, la CVC estaba

conformada por tres entidades territoriales: el norte del Cauca, el Valle del Cauca y parte suroccidental del Caldas. Por eso, las letras de su sigla representaban a estas regiones: CVC - Cauca, Valle y Caldas.

Al tener la responsabilidad de tres territorios diferentes, el compromiso otorgado a la institución fue enorme; su gestión debía estar enfocada en solucionar el problema energético, la adecuación de tierras y el mejoramiento de los cauces de los ríos para diversos usos.

En la década de los 70, tuve la oportunidad de formar parte de este compromiso al convertirme en técnico forestal dentro de la corporación. Bajo la dirección de Henry Eder Caicedo, se inició la creación de viveros con el objetivo de producir material vegetal para la restauración de espacios ecosistémicos en las tres regiones. Además, estos viveros se convirtieron en herramientas de desarrollo para todos los habitantes de la región.

Afortunadamente, tuve el privilegio de formar parte de este maravilloso proyecto. En el año 1970, fui responsable de la creación y producción del vivero de Calima El Darién. Durante ese tiempo, logramos obtener cerca de 500 mil árboles al año.

En esa época, se llevó a cabo una reestructuración territorial que requería que cada departamento administrara sus propios recursos naturales y estableciera su propia entidad ambiental. Como resultado, la CVC dejó de incluir al Cauca y a Caldas, convirtiéndose en la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. A partir de ese momento, todos los esfuerzos se centraron exclusivamente en este vasto y hermoso departamento.

En 1968, la corporación creó la cuenca del río Nima y estableció un pequeño vivero en la vereda de San Emigdio, en el corregimiento de La Zapata, a pocos kilómetros del municipio de Palmira. Este vivero, ubicado en lo que actualmente se conoce como el Hogar de Paso, producía tan solo 20,000 plántulas al año.

Al reconocer la necesidad de producir material vegetal para todo el departamento, la corporación tomó la decisión en 1973 de cambiar el lugar del vivero del hogar de paso y construir el Vivero San Emigdio en su ubicación actual. Sin lugar a duda, fue un desafío considerable, ya que creamos el vivero en dos hectáreas y media.

Aumentar la producción de especies nativas fue todo un desafío. Se emprendió un viaje a lo largo y ancho del Valle del Cauca con el objetivo de identificar y ubicar diferentes árboles semilleros. Estas travesías eran realizadas a caballo por los guardabosques de la corporación, quienes llevaban consigo brújulas para tomar las coordenadas de los individuos. Además, eran responsables de recopilar datos fenológicos, recolectar semillas y velar por la preservación de los bosques del departamento.



Fue un trabajo exigente, ya que no disponíamos de suficientes estudios científicos ni investigaciones que nos guiaran en el proceso. No obstante, la CVC estableció un grupo de investigación llamado "Ensayos Forestales", el cual en ocasiones trabajaba en un pequeño laboratorio ubicado en el vivero. Junto a ellos, logramos tener éxito en la germinación de diversas especies como Roble, Cedro rosado, Cedro de altura, Cedro negro, Nogal cafetero y muchas más.

Gracias al registro de más de 400 árboles semilleros, tuvimos la oportunidad de convertir al Valle del Cauca en un territorio ambientalmente sostenible. Este número significativo de individuos nos permitió emprender acciones para recuperar cuencas, restaurar zonas degradadas y reforestar áreas afectadas por diversos factores. Nuestro enfoque principal fue el cuidado y la preservación de las especies nativas que se encontraban en peligro.

Nos convertimos en pioneros en el estudio y producción de especies nativas, y nuestro vivero adquirió una relevancia sin precedentes al convertirse en el centro de producción de material vegetal más importante del Valle del Cauca. Bajo la dirección del director general de la CVC, Oscar Mazuera González, entre 1978 y 1982 logramos alcanzar la asombrosa cifra de 5 millones de árboles producidos en el vivero. Sin embargo, el trabajo de la Corporación y del vivero no se limitaba únicamente a la producción de árboles. Reconocimos la importancia de establecer un estrecho vínculo con la comunidad local. El acercamiento, el acompañamiento y el diálogo con las personas que formaban parte de este vasto territorio eran fundamentales para el éxito de nuestras acciones.

En colaboración con un equipo de expertos compuesto por profesionales, guardabosques, practicantes agrícolas e inspectores naturales, diseñamos un programa para sensibilizar a propietarios de predios, industrias y a la comunidad en general sobre la importancia de proteger los bosques y conservar especies nativas. Mediante el diálogo, el apoyo técnico y las constantes asesorías, se buscaba promover prácticas sostenibles y preservar el medio ambiente, con el objetivo de convertir al Valle del Cauca en un territorio ambientalmente sostenible.

Conforme avanzaba el tiempo, la corporación vio la importancia de ampliar la labor de los viveros de Calima El Darién y San Emigdio. Con el objetivo de aumentar la producción y restaurar los diversos territorios de la región, se establecieron nuevos viveros en Guacas, situado en la zona alta del municipio de Bolívar, y en Barragán, construido en colaboración con el Ejército Nacional para preservar los páramos y las zonas de alta montaña.

El sueño que se inició a mediados de los años 50 con la fundación de la corporación aún está lejos de llegar a su fin. Con la dirección actual del director general, Marco Antonio Suárez Gutiérrez, la CVC se ha propuesto la ambiciosa meta de producir y plantar 8 millones de árboles, así como aumentar la producción de especies nativas e identificar nuevos individuos semilleros que contribuyan a la conservación natural del Valle del Cauca. Este compromiso refleja el continuo esfuerzo de la CVC por proteger y preservar el medio ambiente, y seguir construyendo un futuro sostenible para la región.

El desafío es enorme, indudablemente es una meta ambiciosa pero necesaria para lograr un Valle más lleno de vegetación. Es por eso que este libro es tan importante. A través de este exhaustivo trabajo, la CVC proporciona una herramienta que contribuye a hacer realidad esa meta.

En esta ocasión, el viaje para localizar los árboles semilleros y visitar cada una de las especies nativas ya no se realiza a caballo ni se utilizan brújulas, pero el sueño y el propósito de aquella época han perdurado a lo largo de los años en la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. El objetivo sigue siendo brindar a todas las personas que habitan este maravilloso departamento un lugar lleno de vida.



Iconografía

Con el fin de hacer la lectura mucho más fácil e interactiva, se elaboró un listado de íconos que describe los principales atributos de estas especies. Entre ellos, el gremio ecológico al cual pertenecen se obtuvo mediante la observación de su comportamiento en el medio natural en diferentes condiciones lumínicas, teniendo en cuenta su tipo de fruto y semilla, así como la etapa sucesional de las coberturas donde se encuentran. Esta información es clave para determinar las etapas de la sucesión ecológica y los requerimientos de luz, y así seleccionar los lugares y condiciones adecuados para su siembra. La importancia para la fauna se obtuvo a través de las características de flores y frutos, combinadas con la observación y experiencia de la interacción planta-animal. Esto describe el impacto natural positivo en donde se establecerían estas especies, ya que está relacionado con el principio de la restauración ecológica y su capacidad para ser funcional en el tiempo. Esta interacción incluso puede resultar en un enriquecimiento adicional, mediante la atracción de dispersores de semillas que permitan la colonización de nuevas especies vegetales en las zonas. Los usos antrópicos reflejan la importancia que han tenido para el desarrollo de nuestra especie, tanto en términos materiales como inmateriales. Gran parte de esta información está dispersa en diferentes localidades y culturas, respaldada por la información etnobotánica y las experiencias de los investigadores durante los recorridos por la flora del departamento.



Descripción de las fichas

16



NOMBRE CIENTÍFICO (ESPECIE)

NOMBRE COMÚN

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

64



Bignoniaceae

Tabebuia rosea

(Bertol.) Bertero ex A.DC.

FAMILIA

LC

CLASIFICACIÓN IUCN

AUTOR(ES) DE LA ESPECIE

HOJA

Descripción botánica

Árbol de 10 a 30 m de alto. Copa umbelada o ligeramente redondeada. Tronco con raíces tablares pequeñas en la base. En plantas juveniles el tronco se ramifica en 2 o 3 ramas principales y ascendentes. Corteza exterior gris y con fisuras verticales. Hojas digitadas y opuestas, con 3 a 5 folíolos. Los basales siempre son más pequeños, el de mayor tamaño es el

central. Folíolos obovados o lanceolados, con ápice acuminado, bordes enteros y base obtusa. Pecíolo de 8 a 12 cm de largo y pulvinado en la base. Flores blancas o rosadas y en forma de embudo. Frutos en cápsulas tubulares y cilíndricas, de 20 a 40 cm de largo, verdes tornándose negros y dehiscentes al madurar. Semillas aladas.

Región biogeográfica

Amazonia, Andes, Guayana, Serranía de La Macarena, Pacífico, Sierra Nevada de Santa Marta, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.

Distribución global

México a Ecuador.

Rango altitudinal

0 - 1.700 m s.n.m.



ILUSTRACIÓN GENERAL

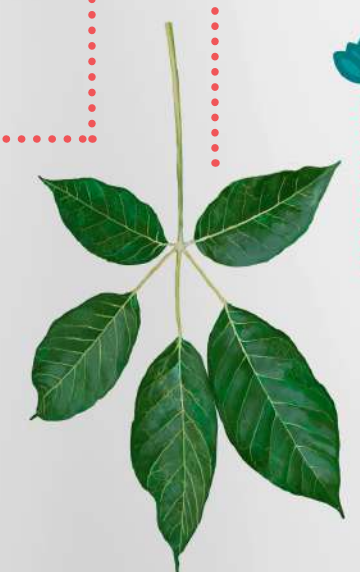
17



FLOR

FRUTO

DATO CURIOSO



Floración y fructificación
Florece principalmente en los meses de agosto a septiembre, aunque también se pueden observar otras floraciones menos abundantes en enero y febrero.



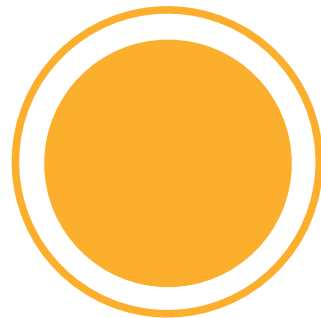
¿Sabías que? El guayacán rosado es una especie con una floración abundante y atractiva, lo cual lo convierte en una opción popular en ecourbanismo. Al igual que su pariente, el guayacán amarillo, su floración es estacional y está acompañada de la caída de sus hojas, lo que atrae a una gran diversidad de polinizadores. Esta característica lo hace especialmente valioso en proyectos de diseño urbano sostenible.

ICONOGRAFÍA DE LA ESPECIE (VER PAG. 19 - 21)

Gremios ecológicos

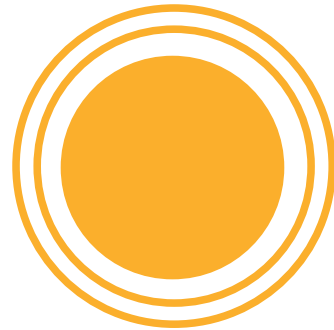
Es una clasificación que ayuda a explicar el papel que cumple una especie en la sucesión ecológica, que va desde las pioneras o primeras colonizadoras, hasta las especies climácicas de un bosque maduro. Este está directamente relacionado con las condiciones lumínicas requeridas por las plantas en sus etapas juveniles, que de forma respectiva, van desde la alta hasta la baja incidencia lumínica. Es importante debido a que establece el papel que pueden cumplir en los procesos de restauración ecológica y así escoger la etapa o condiciones de establecimiento adecuadas para una siembra exitosa.

18



Heliófita efímera

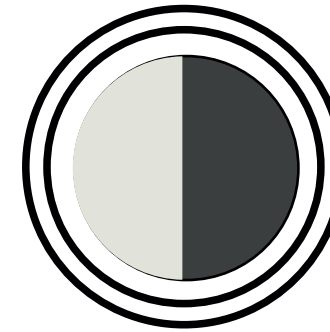
Plantas intolerantes a la sombra, de ciclo de vida corto, rápido crecimiento y altas tasas de reproducción en condiciones de luz directa. Sus semillas mantienen la viabilidad por mucho tiempo, esperando las condiciones adecuadas que se dan en grandes claros o en áreas abiertas, en las cuales se vuelven abundantes, dominando paisajes altamente perturbados como las áreas urbanas y suburbanas. Sus maderas son suaves y livianas.



Heliófita durable

Especies intolerantes a la sombra, con un ciclo de vida más largo, floración y fructificación marcadamente estacionales, se encuentran en espacios abiertos y pequeños claros. Sus semillas conservan la viabilidad por bastante tiempo, pero menos que en las heliófitas efímeras.

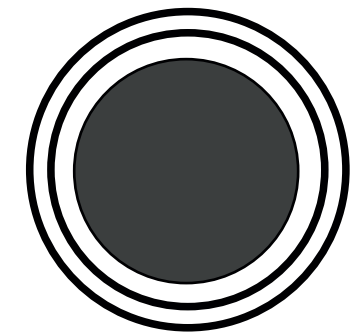
Estas brindan las condiciones de sombra para el posterior establecimiento de especies vegetales permanentes como las esciófitas. Sus maderas son medianamente densas y resistentes.



Esciófita parcial

Especies que se adaptan a condiciones de sombra en etapas tempranas de desarrollo. En etapas más tardías, tienen una tasa de crecimiento proporcional a la cantidad de luz que reciben, requiriendo una mayor cantidad de luz para pasar a su etapa final de desarrollo. Su fructificación es irregular e impredecible, y la viabilidad de sus semillas se mantiene por un tiempo mediano o corto. Aquí se encuentran especies que pueden anclarse en asociaciones vegetales secundarias y que están establecidas en bosques primarios. Varias de ellas están en peligro debido a que poseen maderas apreciadas.

19



Esciófita total

Especies que toleran la sombra, con una tasa de crecimiento lento y un ciclo de vida longevo. Invierten su energía en producir estructuras permanentes más que en reproducirse continuamente, por lo que sus maderas son duras y muy apreciadas. Sus semillas germinan rápidamente en condiciones de buena humedad y sombra, pero mantienen la viabilidad por un tiempo muy corto. Son las especies que dominan en un bosque maduro (Especies climácicas) y gran parte de ellas están en peligro debido a que poseen maderas, muy apreciadas, aunado a largos periodos sin fructificar.

Importancia para la fauna

Las especies aquí presentadas tienen una gran importancia en los ecosistemas debido a su relación con la fauna silvestre, que es claramente mutualista. En esta relación, ambos organismos ofrecen funciones que los benefician mutuamente. Por un lado, las plantas proporcionan alimento, mientras que los animales ofrecen su motricidad para dispersar semillas o polinizar las flores, favoreciendo el intercambio genético y manteniendo así la salud de las poblaciones vegetales.

20



■ Polen

Es la principal oferta alimenticia en flores poco conspicuas. Para ello, liberan aromas dulces o compuestos aromáticos para atraer abejas, avispas y escarabajos polinizadores. En flores conspicuas, el néctar representa una oferta adicional.



■ Néctar floral

Producido principalmente por flores vistosas, algunas con aromas atrayentes con corolas hipocrateriformes, tubuliformes o campanuladas. Es especialmente relevante para organismos adaptados con aparatos succionadores o lamedores, tales como abejas, moscas, colibríes, lepidópteros y murciélagos. Estos se alimentan de este líquido rico en energía y otros nutrientes esenciales, mientras estos ayudan en su polinización.



■ Frutos y semillas

Los frutos desempeñan un papel crucial debido a su contenido nutricional, que incluye nutrientes, grasas y/o azúcares. Los frutos carnosos son altamente valorados por diversas especies animales, como aves, murciélagos, monos, zorros, zari güeyas y otros animales terrestres. Por otro lado, los frutos secos son principalmente apreciados por roedores, loros y guacamayos.

Definición de los usos antrópicos

El uso múltiple de las plantas ha marcado el desarrollo de nuestra especie, principalmente como base de nuestra alimentación. Han sido seleccionadas, domesticadas y transformadas según nuestras necesidades. En los inicios de nuestra civilización, sus maderas fueron usadas para la construcción de refugios rudimentarios y mantener vivo el fuego. Luego, esta y otras partes fueron utilizadas en la elaboración de herramientas que ayudaron a construir refugios más seguros y garantizar una caza más efectiva, acompañado también del uso de sus toxinas. Mientras tanto, los usos medicinales ayudaban a combatir enfermedades, curar dolores, infecciones e intoxicaciones. Probablemente el uso de varias de sus propiedades como enteógenas ayudó al desarrollo de creencias, saberes y culturas que dieron forma a las artes y mucho tiempo después abrieron el camino al desarrollo de las industrias.

21



Más tarde, con el avance de las ciencias naturales y disciplinas relacionadas como la química y la medicina, surgieron la fitoquímica y la farmacología. Estas disciplinas, junto con la etnobotánica, han mantenido viva la investigación de nuevas alternativas médicas y el desarrollo de fármacos innovadores, a menudo basándose en los usos tradicionales de las plantas. Del mismo modo, se siguen descubriendo nuevas opciones alimentarias.

Hoy en día, con la crisis climática, la contaminación y la destrucción del paisaje natural, se estudian los atributos e importancia de las plantas para la restauración ecológica y garantizar todos los servicios ecosistémicos, como el cuidado de afluentes, los alimentos, los polinizadores, la calidad del aire, la calidad del suelo, la mitigación de riesgos, la biorremediación, etc. Esto ha abierto campo a herramientas de manejo del paisaje.



■ Alimentación Pecuaria

Heno, hojas, pulpa cocida, pulpa cruda y picada, fruto completo, residuos de procesados.



■ Alimentación humana

Alimentos de consumo directo, Endospermo, fruto, semilla, pericarpio, procesados, inflorescencias, partes vegetativas como hojas, tubérculos y tallos.

Bebidas, alcohol, jugos y vinagres. Almidones, aceites, aceite de cocina, masas y harinas.



■ Dendroenergético

Avivadores del fuego (aceite para combustión), iniciadores de fuego, leña y carbón.



■ Maderable

Elementos de transporte.

Embarcaciones, palancas, carretas, carretillas, rieles y catangas.

Construcción.

Pilotes, vigas, techos, paredes, pisos, cielorrasos y corrales.puentes.

Ebanistería, muebles, sillas, marcos, ataúdes y estantes.



■ Utensilios y herramientas

Utensilios de uso doméstico y de trabajo

Canastos, colador de cocina, cerraduras, cunas, escobas, esteras, rellenos de almohadas, molinillos, palos de escobas, vasijas gomias y adhesivos.



■ Medicinal

Salud sexual y reproductiva

Fuerza y potencia sexual; afrodisíaco, antiaborto, faja para después del parto y producción de leche materna.

Sistemas del cuerpo

Dolores, digestivos, gastritis, antieméticos y antidiarreicos problemas pulmonares, reguladores de presión, cardiacos, diuréticos, problemas renales y del sistema nervioso.

Infecciones y afectaciones, antiparasitarios, antivirales, antibióticos, dolores, analgésicos, antinociceptivos,

Enfermedades culturales, tartamudez, mal de ojo, susto, nervios, aires, malos vientos, etc.



■ Usos culturales

Recreacional-Lúdico

Juegos, juguetes e instrumentos musicales

Ritual

Baños y riegos para la buena suerte, atraer o ahuyentar espíritus, rezos, ofrendas e inciensos.

Ropa, accesorios y artesanías

Botones, camándulas, sombreros, artículos decorativos, esculturas, manillas, anillos, collares y aretes.

Cosmética y perfumería.

Jabones, aceites esenciales y aromatizantes.

Tintes y curtiembres

Teñido de ropa y tratamiento de cueros.



■ Extractos tóxicos

Productos repelentes, controladores o aniquiladores de plagas, extractos tóxicos para caza o pesca, reconocidos como nocivos para el hombre y los animales.



■ Ecológico y paisajista

Herramientas del manejo del paisaje.

Restauradores ecológicos, recuperadores de suelo, antierosión, cercos vivos, coberturas de uso doméstico, franjas protectoras de arroyos y nacimientos, conectividad ecológica.

Ornato

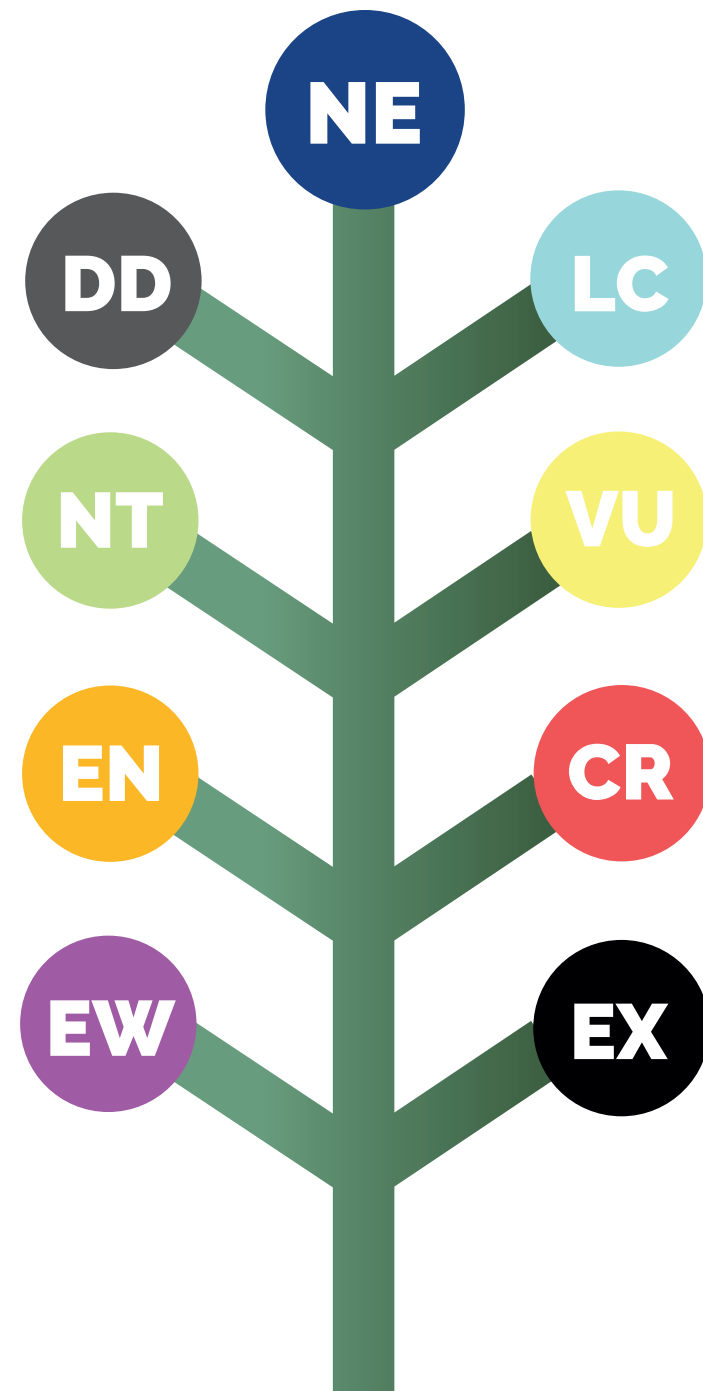
Potencial ornamental, comercio de ornamentales.



Las categorías de la UICN

A continuación, presentamos nueve íconos que representan las categorías establecidas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Estos íconos serán incluidos en cada especie según su grado de amenaza y riesgo de extinción.

24



La categorización de las especies en Colombia sigue los lineamientos de la IUCN, quienes han definido una serie de categorías y criterios para determinar qué especies están amenazadas. Esta metodología ha sido la base para la elaboración de las listas rojas y los libros rojos de especies amenazadas de Colombia”.

25



- No evaluado
- Datos deficientes
- Preocupación menor
- Casi amenazadas
- Vulnerable
- En peligro
- En peligro crítico
- Extinto en estado silvestre
- Extinto

Resumen

Este proyecto se enfocó en el registro y la ubicación de especies vegetales de importancia ecológica, con el objetivo de propagarlas en los viveros de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca y brindar esta información a la sociedad civil para su aprovechamiento. Se buscó unir esfuerzos en pro de la conservación. Para ello, se centró en geoespacializar las fuentes semilleras y determinar las características clave de su reproducción, para de recolectar frutos y semillas.

Además, se investigó la fenología de las especies y se evaluó su importancia tanto para los ecosistemas como para los seres humanos, con el objetivo de proporcionar una información completa que despertará el interés de la comunidad. La metodología utilizada incluyó recorridos exhaustivos por 12 cuencas y el registro de las fuentes semilleras que se han utilizado tradicionalmente en los viveros de la CVC, así como la inclusión de nuevas especies para su propagación, lo que permitió generar nuevas fuentes semilleras.

A partir de la información recopilada, se construyó una base de datos que abarcaba todos los detalles dendrológicos necesarios para la producción de fichas descriptivas. En conjunto con la investigación propia, la recopilación de información secundaria, el material recolectado y los registros fotográficos, fue posible describir e ilustrar cada una de las especies presentes en este proyecto. Como resultado, se lograron destacados logros, tales como la identificación de un total de 120 fuentes semilleras distribuidas en 70 especies, incluyendo tres nuevos registros para el departamento, lo que amplía su distribución. Además, se recopiló información importante sobre los usos cotidianos y potenciales de estas especies, así como su aplicación en los procesos de restauración ecológica.

Metodología

En el año 2021, se llevaron a cabo trimestralmente cuatro recorridos principales en 12 cuencas del departamento, incluyendo Amaime, Bugalagrande, Calima, Claro, Dagua, Garrapatás, Guachal, Jamundí, La Vieja, Nima y Riofrío. En los casos en los que faltaba información debido a individuos infértiles, se programaron visitas específicas para complementar principalmente la información fenológica.

Durante los recorridos, se dio prioridad a las fuentes semilleras ya exploradas por los funcionarios de los viveros. Sin embargo, también se incluyeron especies poco comunes, pero de gran importancia para la conservación y restauración. Utilizando el GPS, se georreferenciaron las fuentes semilleras encontradas y se tomaron notas con información dendrológica, evaluando además sus estados fenológicos, con el fin de programar visitas adicionales en busca de floración y fructificación y obtener así registros con información completa. Toda la información se organizó en bases de datos diseñadas para el procesamiento de los datos recolectados en campo, incluyendo la información necesaria para la producción de este libro, de la siguiente manera:

Tipo de información	Descripción
Número de individuo	Numero aleatorio que se daba a los individuos hallado
Familia	Clasificación taxonómica a nivel de familia
Especie	Clasificación taxonómica a nivel de especie en forma binomial (género-epíteto)
Autor	Autor (es) de la especie
Nombre común	Nombre común de la especie, registrados en el departamento, apoyados en conocimientos propios y en bases de datos de la Universidad Nacional - Biovirtual
Estatus de conservación UICN	Información del riesgo de la especie según los libros rojos y la UICN
Descripción Botánica	Descripción de la especie encontrada en campo y corroborada en las publicaciones y registros de herbarios
Descripción Global	Áreas donde se distribuyen las especies a nivel global según el Catálogo de Plantas y líquenes de Colombia (CPLC)
Región Biogeográfica	Áreas donde se distribuyen las especies nacionalmente según CPLC
Rango Altitudinal	Niveles altitudinales mínimos y máximos donde se distribuye la especie en Colombia, según CPLC
Floración y Fructificación	Épocas del año donde florece y fructifica la especie
Gremio ecológico	Gremio ecológico al cual pertenece
Polen	Importancia para la fauna, según su oferta hacia ella. Consignados de forma binaria (1 importante, 0 poco importante)
Néctar	
Frutos y semillas	





Alimentación pecuaria	Usos antrópicos registrados en campo y consultados en la literatura. Consignados de forma binaria (1 si registra uso, 0 no registra uso).
Alimentación Humana	
Dendroenergético	
Maderable	
Utensilios y Herramientas	
Uso Medicinal	
Uso Cultural	
Uso Ecológico y Paisajístico (HMP)	
Uso tóxico	
¿Sabías que?...	Dato curioso e importante de la especie, también puede llevar una propuesta de uso potencial.
Municipio	Área de jurisdicción a nivel municipal donde fue encontrado el individuo.
Cuenca	Cuenca a la cual pertenece según la CVC.
Lugar de Colecta	Información de corregimiento, vereda u otra señal que da información para encontrarla.
Altitud	Altitud sobre el nivel del mar a la que se encontró el individuo.
Coordenadas	Información que ubica geoespacialmente al individuo.

Una vez procesada toda la información, se seleccionó la más relevante para incluirla en este libro. Además, se elaboraron ilustraciones utilizando el material fotográfico con el propósito de brindar un apoyo visual para facilitar la identificación de las especies. También, se incorporaron mapas de las cuencas al final del libro con el fin de ofrecer una mejor organización de todos los individuos registrados en cada una de las cuencas.

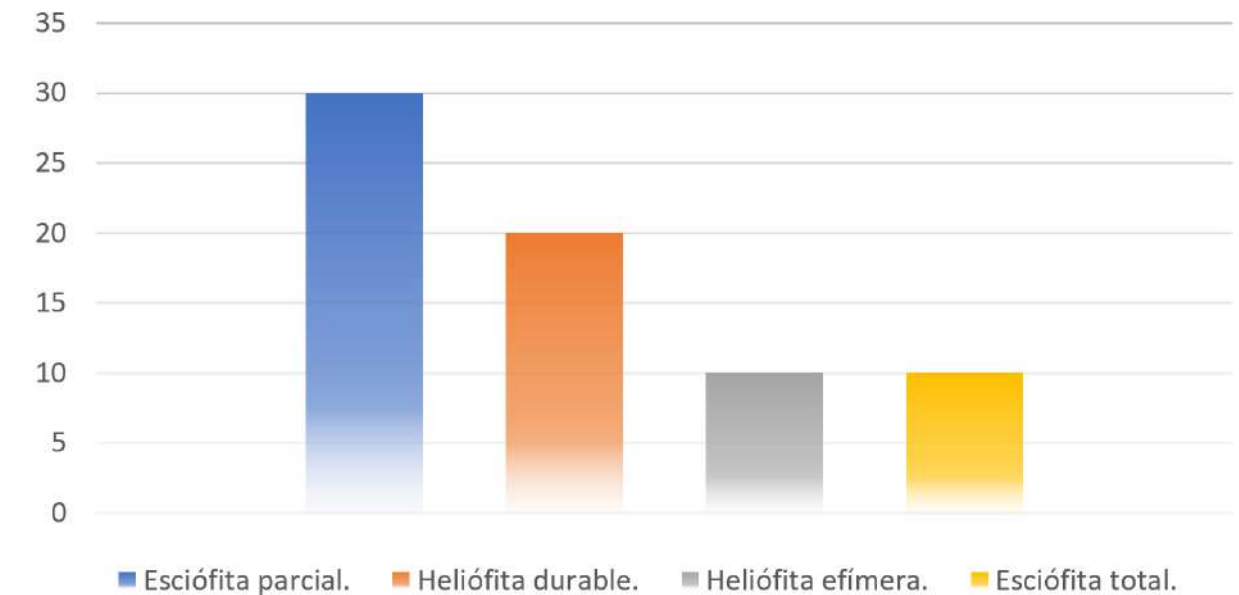
Resultados y análisis previo de las especies e individuos registrados

Se lograron identificar un total de 120 fuentes semilleras distribuidas en 72 especies. Sin embargo, dos individuos (posible *Pouteria lucuma* y posible *Cordillera Platycalix*) no fueron incluidos en este documento debido a la dificultad para registrar fotografías, fenología y obtener datos precisos necesarios para confirmar la especie. Estos individuos continúan siendo monitoreados y serán reportados posteriormente. En total, se incluyeron 118 individuos pertenecientes a 70 especies en este informe. Entre las especies registradas, destaca *Magnolia wolfii*, declarada como especie en peligro crítico, la cual se creía endémica del departamento de Risaralda. Sin embargo, se encontró un ejemplar en el corregimiento de Quince Letras, municipio de Caicedonia. Otra especie destacada es *Conceveiba pleiostemona*, previamente reportada en departamentos de la región central y llanera, pero encontrada en bosques premontanos del piedemonte de los Farallones de Cali, en el municipio de Jamundí. Por último, se encontró *Annona danforthii*, un pariente de las chirimoyas registrado en los departamentos de Antioquia y Chocó, pero encontrado en el corregimiento de Andinópolis, municipio de Trujillo. Estos hallazgos amplían las distribuciones conocidas y enriquecen aún más la información sobre la biodiversidad de nuestro departamento.

En cuanto a la evaluación de los gremios ecológicos, se determinó que, de las 70 especies reportadas, la mayoría son esciófitas parciales, seguidas por heliófitas durables, heliófitas efímeras y, por último, esciófitas totales. Esto significa que en su mayoría son especies útiles para los procesos de restauración en etapas tempranas y medias.



GREMIOS ECOLÓGICOS



Número de especies según sus gremios ecológicos, representados en este trabajo.

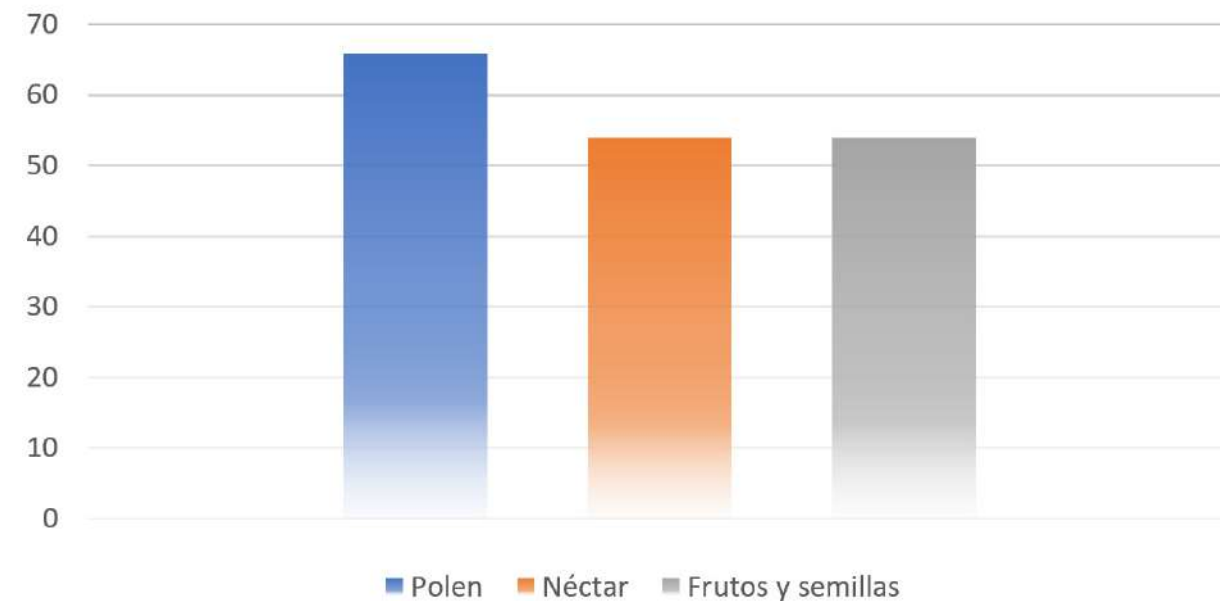
Importancia para la fauna

Por otra parte, se ha identificado que la producción de polen es el factor de mayor importancia para la fauna, seguida de la producción de frutos y néctar en igual proporción. Es crucial comprender que la base de un ecosistema funcional y resiliente está directamente relacionada con el número de procesos de interacción dominados por relaciones mutualistas. En este contexto, los insectos desempeñan un papel fundamental como polinizadores, mientras que las aves y los mamíferos actúan como dispersores de semillas. La polinización asegura el intercambio genético, mientras que la dispersión permite la colonización de nuevos espacios. Esta estrecha relación entre las especies arbóreas y la fauna establece un equilibrio con otros mecanismos de transferencia de energía, como la depredación y el parasitismo, que podrían amenazar las poblaciones de plantas. De esta manera, se logra mantener comunidades interdependientes y sostenibles de diversos organismos vivos.

30



IMPORTANCIA PARA LA FAUNA

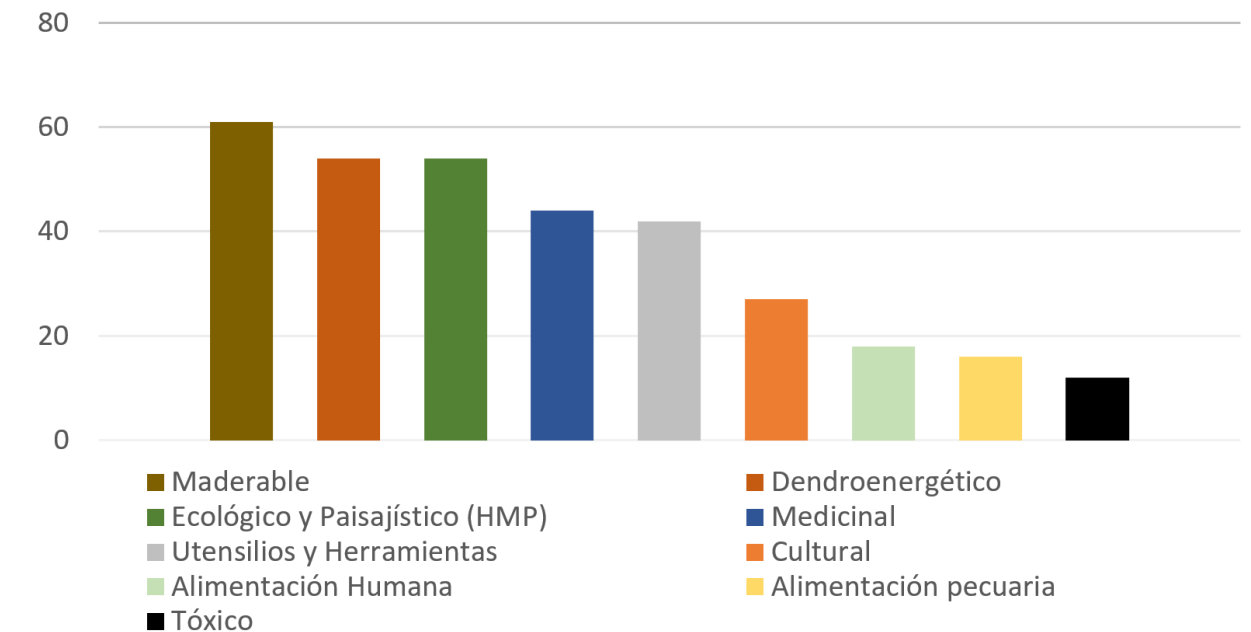


Número de especies que presentan todas o algunas de las interacciones con la fauna silvestre.

Usos antrópicos

De los usos antrópicos, el más común entre todas las especies es el de maderable, seguido de dendroenergético en igual proporción con ecológico y paisajístico como herramientas de manejo del paisaje (HMP). En su mayoría son árboles de mediano a gran porte que acumulan biomasa en sus troncos consecuencia de ello el uso más común es el de su madera en construcción de estructuras y como dendroenergético para industria y la cocina. El uso en HMP es coherente, debido a que las especies seleccionadas tienen un papel importante en la restauración ecológica que hemos podido detectar. Estos y otros usos aquí reportados le dan trascendencia a los conocimientos actuales y a los saberes ancestrales, resaltando el valor de nuestro patrimonio biológico.

USOS MÁS COMUNES



Usos más comunes de las especies vegetales registradas

Finalmente de las nueve (9) categorías de uso mostradas anteriormente, las especies que presentaron mayor utilidad para el hombre fueron el piñón de oreja (*Enterolobium cyclocarpum*), el algarrobo (*Hymenaea courbaril*), el samán (*Samanea saman*) las cuales son ampliamente conocidas y propagadas presentando también una amplia distribución y en cual la mayoría de sus partes son utilizadas, aunado a su gran notoriedad en los paisajes vallecaucanos mientras que el barcino (*Calopyllum brasiliense*) tiene muchos usos reportados en otras culturas y países donde este se distribuye. A medida que nuevas investigaciones en potenciales usos se vayan abriendo camino, irán aumentado los usos de especies con menos reportes, esto se espera sobre todo en el campo de la medicina, la alimentación de animales y humanos, así como en la toxicología.

A continuación se detallará cada una de las especies registradas:

31





Exotics

Natives



Anacardium excelsum



(Kunth) Skeels.

Caracolí

Caracolí amarillo

Caracolí blanco



Descripción botánica

Árbol de 20 a 40 m de alto. Copa redondeada y con follaje denso. Tronco recto y cilíndrico. Algunos de los árboles de edad muy avanzada ocasionalmente tienen el tronco hueco y raíces superficiales y extendidas en la base. Corteza exterior gris o negra, laminar, a veces con fisuras verticales profundas. Corteza interior roja o rosada y con líneas o bandas verticales blancas. El desprendimiento de ramas o heridas en el tronco producen una savia resinosa y aromática, la cual se torna roja o

negra con el transcurrir del tiempo. Hojas simples y alternas, agrupadas en los extremos terminales de las ramitas, de 10 - 35 x 4 - 12 cm, obovadas, con ápice redondeado, emarginado o agudo, bordes enteros y base decurrente. Pecíolo de 0.5 a 2 cm de largo, aplanados en la parte superior y pulvinados en la base. Flores verdes o amarillentas. Frutos en nueces arriñonadas, de 2 a 3.5 cm de largo, colgando de un pedúnculo curvo y carnoso en forma de 'S'.

Región biogeográfica



Llanura del Caribe, Orinoquía, Pacífico, Sierra Nevada de Santa Marta, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.

Distribución global



Honduras a Ecuador y Venezuela.

Rango altitudinal



0 - 1.100 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece durante cortos períodos de tiempo, coincidiendo con el primer período de lluvias (marzo a mayo); pierde sus hojas entre septiembre y noviembre, y fructifica durante el segundo período seco (julio a agosto).



¿ Sabías que? : El fruto del caracolí es muy similar al de su pariente comestible, el marañón. Este fruto es una nuez que cuelga de un pedicelo engrosado con forma de pera, lo cual representa una estrategia de dispersión que ofrece una recompensa jugosa y nutritiva para garantizar que su semilla no sea roída o maltratada por el dispersor. Sin embargo, el ser humano ha encontrado utilidad en esta semilla, ya que se extrae el cardol, un aceite utilizado en la elaboración de plásticos, resinas e insecticidas.



Annona cherimolioides



Triana & Planch.

Anón de monte, Chirimoya de monte.



Descripción botánica

Árbol pequeño. Ramas jóvenes, de color marrón grisáceo, cubiertas de pelos cortos ferruginosos, se vuelven lampiñas en la madurez. Hojas membranosas ovanceloadas de 13 a 23 por 5 a 12.5 cm, hojas jóvenes densamente cubiertas de pelos. Sus inflorescencias consisten en racimos de flores, y están organizadas sobre pedúnculos densamente pilosos que miden de 5 a 15 milímetros. Sus flores son unisexuales

con flores femeninas en la base de las inflorescencias y flores masculinas en la parte superior. Sus flores tienen 3 sépalos triangulares, de 4 milímetros de largo. Sus 6 pétalos están dispuestos en dos filas de 3. Las flores masculinas tienen numerosos estambres. Las flores femeninas tienen numerosos carpelos. La fruta está compuesta y cubierta de vellosidad ferrugínea.

Región biogeográfica

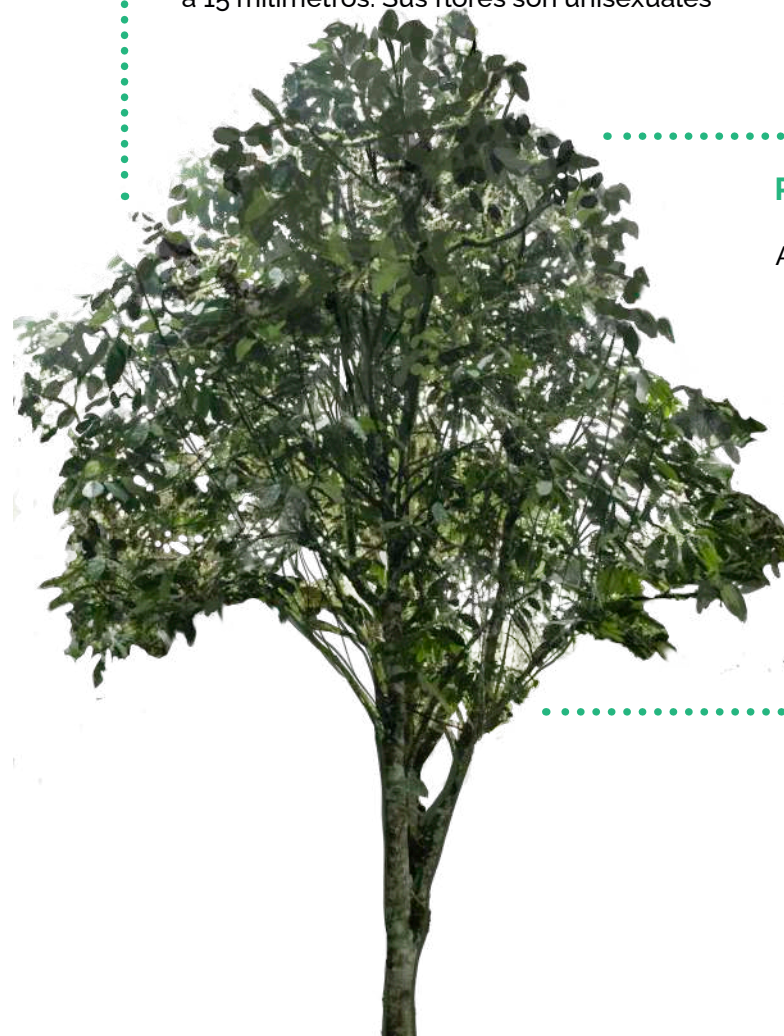
Amazonía, Andes.

Distribución global

Colombia y Ecuador.

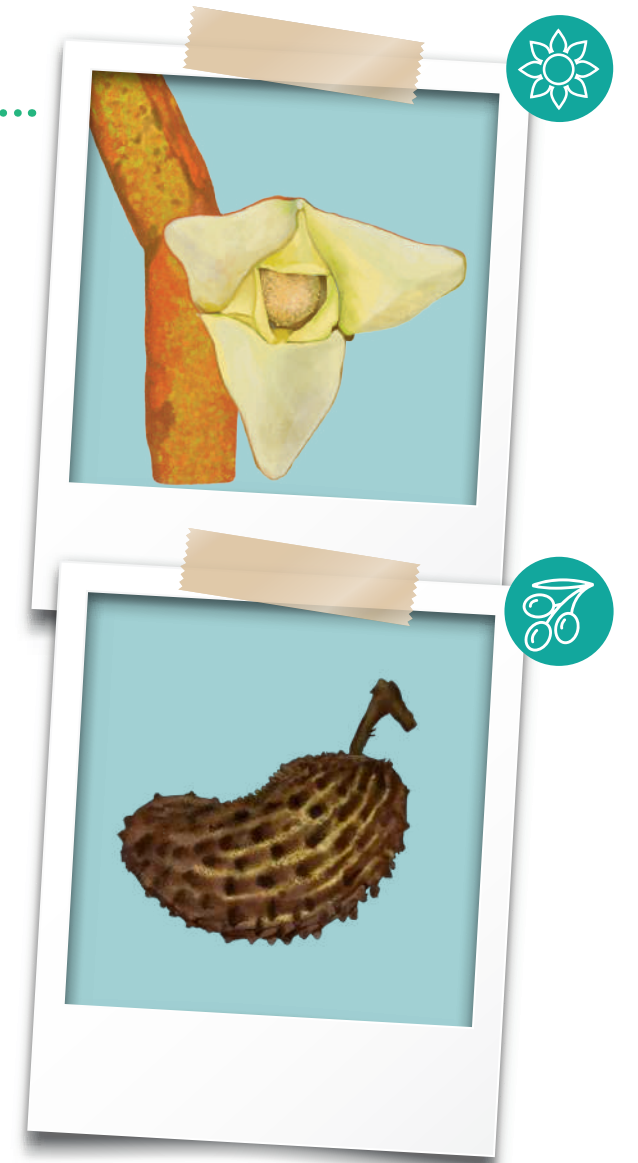
Rango altitudinal

900 - 2.450 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece entre julio y septiembre; fructifica desde enero hasta marzo.



¿Sabías que? : El fruto de esta especie de anón posee un agradable aroma al madurar, su pulpa es ácida y ligeramente dulce. Aunque se encuentra en la categoría de preocupación menor en los listados de la IUCN, algunos autores reportan dificultades para encontrar ejemplares en el medio natural, debido a que es considerada tóxica por los campesinos, quienes la erradican de forma errónea. En la actualidad, se han realizado numerosos estudios en esta familia que han demostrado su efecto antiparasitario, insecticida y citotóxico contra células cancerosas, gracias a las acetogeninas.

Annonaceae

Annona danforthii



(Standl.) H.Rainer.

Anón de monte



Descripción botánica

Árbol de 10 a 20 m de altura muy aromático. Hojas simples, alternas, con envés glauco o ferruginoso, pedicelo café. Inflorescencia con 1 o 3 flores opuestas a las hojas. Flores verdosas, sépalos de 1.5 a 2 mm por 3 a 4 mm, triangulares; pétalos de 8 a 15 mm por 8 a 10 mm, orbiculares a obovado-triangular. Frutos sincárpicos de 2 a 2.5 de diámetro, equinados, de ovoide a globoso. Semillas de 5 por 3 mm.

Región biogeográfica

Andes y Pacífico.

Distribución global

Colombia y Costa Rica.

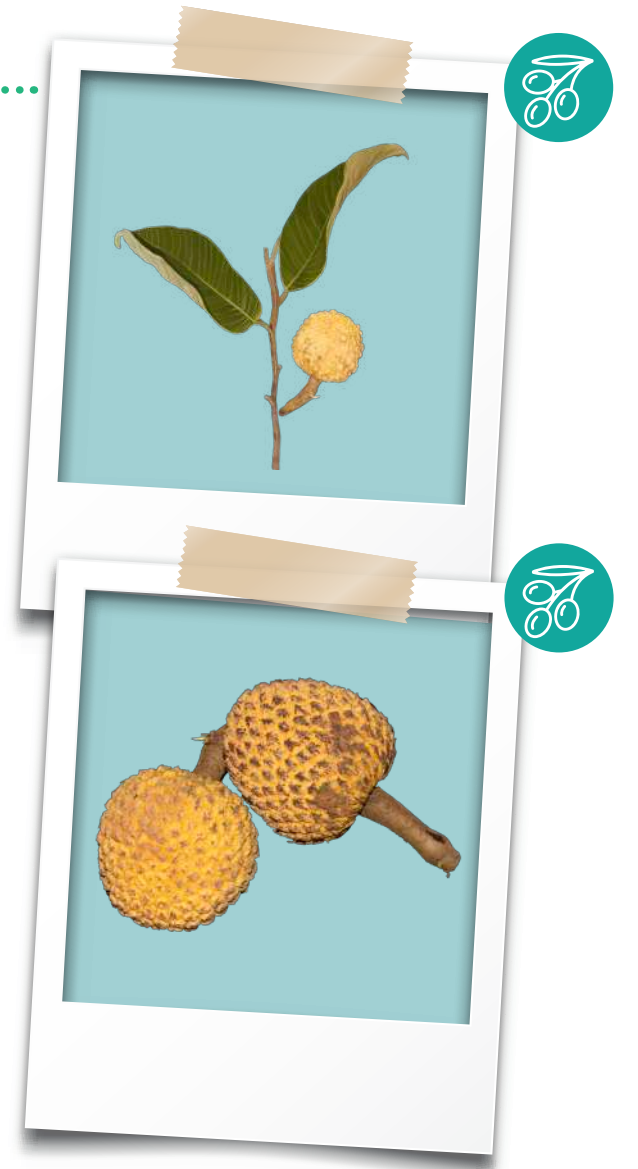
Rango altitudinal

50 - 1.500 m s.n.m.



Floración y fructificación

Se le ha observado florecer durante los meses de septiembre a octubre, y su fructificación ocurre en enero y febrero.



¿Sabías que? : El fruto de esta especie silvestre de anón fue degustado por nuestros investigadores. Su aroma y sabor recuerdan al lúpulo, un ingrediente de la cerveza. Llamó mucho la atención la dificultad con la que este se descompone, ya que su pulpa puede secarse al aire libre sin deteriorarse. Esta característica puede atribuirse a la presencia reconocida de acetogeninas en la familia Annonaceae, las cuales tienen la capacidad de inhibir la proliferación de bacterias, insectos e incluso células cancerosas. Por lo tanto, recomendamos ampliar la investigación acerca de la presencia y acción de estos compuestos.



Annonaceae

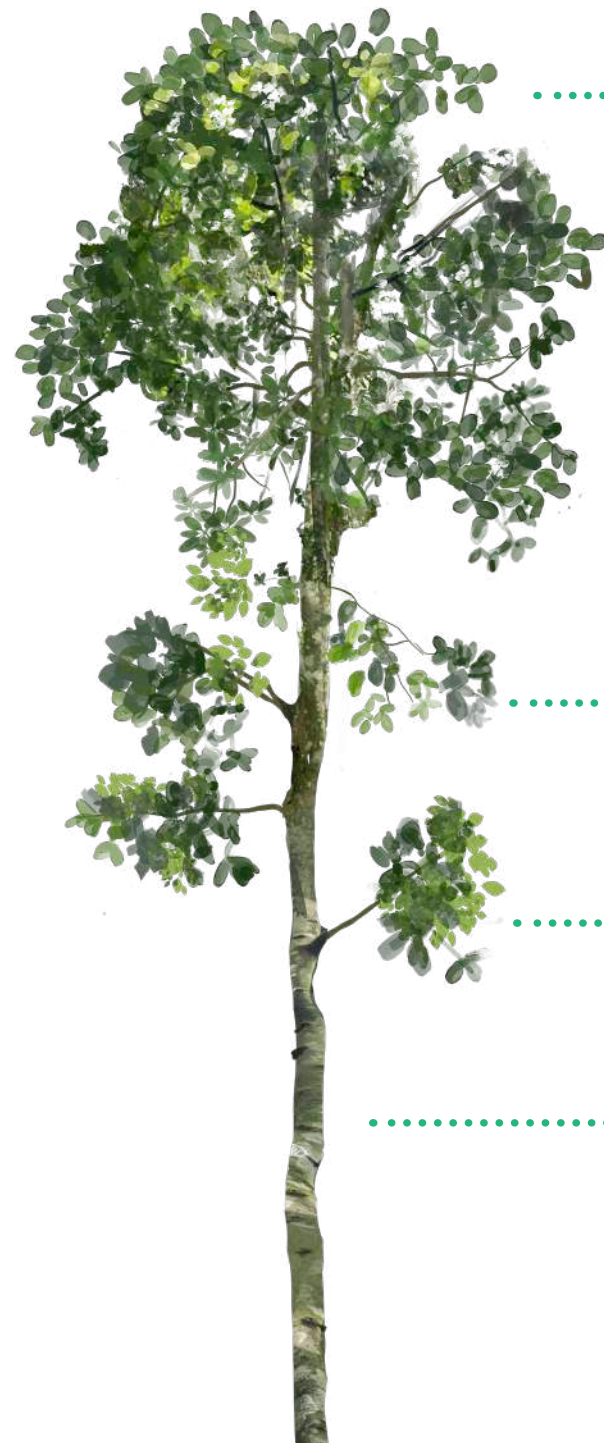
Guatteria cargadero



Triana & Planch.

Cargadero

40



Descripción botánica



Árbol de 8 a 15 m de altura. Corteza grisácea que se desprende en forma de tiras, aromáticas. Hojas simples, alternas, disticas, elípticas, margen entero y envés con nervaduras prominentes. Inflorescencias axilares. Flores con tres sépalos verdes, triangulares y pequeños, seis pétalos carnosos verdes a naranjas, estambres verdes o amarillentos. El fruto es un fascículo de 10 a 40 monocarpas ovoides, verdes cuando están inmaduros y morados al madurar, estípites rojo a morado y semillas negras.

Región biogeográfica



Andes, Orinoquía y Pacífico.

Distribución global



E. de Panamá, Colombia y Ecuador.

Rango altitudinal

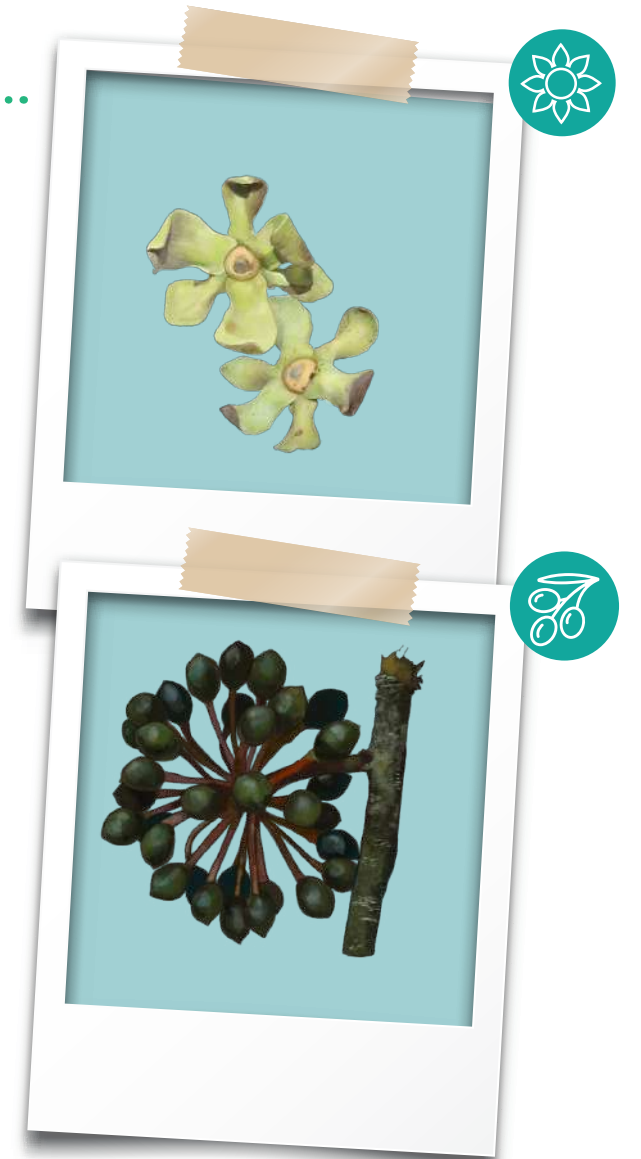


5 - 1.500 m s.n.m.



Floración y fructificación

Esta especie florece de manera continua a lo largo de todo el año, aunque se observan picos de floración especialmente en los meses de febrero y agosto. En cuanto a la fructificación, se presentan picos en los meses de mayo y noviembre.



41



Guatteria cargadero



¿Sabías que? : El cargadero recibe su nombre debido a que al extraer su corteza, esta se desprende en tiras que son utilizadas como lazos para cargar animales producto de la caza o en la cosecha de alimentos en los bosques del Pacífico. Aunque es pariente de anones como la guanábana y la chirimoya (*Annona* sp.), los carpelos de sus frutos no están unidos formando un agregado sincárpico. La evolución sugiere que las plantas más antiguas tenían los carpelos separados, y la tendencia es que se unan. Por lo tanto, se sugiere que las especies del género *Guatteria* son más antiguas que las del género *Annona*, lo cual ha sido confirmado mediante estudios moleculares.

Araliaceae

Dendropanax arboreus

NE

(L.) Decne. & Planch.

Palo de agua

Platero



Descripción botánica

Árbol de 15 a 30 m de alto. Copa redondeada con follaje verde y lustroso. Tronco ramificado a mediana altura y con raíces tablares pequeñas en la base. Corteza exterior lenticelada blanca o ligeramente gris. En plantas juveniles el tronco se ramifica en tres ramas ascendentes. Hojas simples y alternas, de 5 - 15 x 2 - 8 cm, ovadas o elípticas, con ápice acuminado, bordes

enteros o ligeramente dentados y base decurrente. En plantas juveniles las hojas son trilobuladas y presentan tres nervaduras que salen a partir de la base. Estípulas pequeñas y deciduas. Pecíolo de 1 a 8 cm de largo. Flores verdes o blancas. Frutos en bayas globosas de 0.4 a 0.8 cm de largo, verdes tornándose morados o negros al madurar.

Región biogeográfica

Amazonía, Andes, Guayana, Serranía de La Macarena, Llanura del Caribe, Orinoquía, Pacífico, Sierra Nevada de Santa Marta, Valle del Cauca.

Distribución global

México a América tropical.

Rango altitudinal

0 - 2.600 m s.n.m.



Floración y fructificación

Se le ha visto floreciendo y fructificando prácticamente todo el año, con mayor énfasis en los meses más soleados, que comprenden desde junio hasta julio y desde diciembre hasta enero.



¿Sabías que? : El palo de agua es un árbol de gran importancia en la recuperación de suelos degradados, incluso aquellos impactados por la minería. El origen de su nombre genérico "Dendropanax" proviene de la raíz griega que significa "árbol que todo lo cura". Además, ha sido utilizado en la medicina tradicional para tratar mordeduras de serpientes y enfermedades febriles.



Araliaceae

Schefflera morototoni

LC

(Aubl.) Maguire Steyer. & Frodin.

Mano de oso, Tumbamaco, Cajeto.

Descripción botánica

Árbol de 5 a 30 m de alto. Copa umbelada. Tronco ramificado en dos o tres ramas ascendentes. Corteza exterior lenticelada y de color marrón. Hojas digitadas y alternas, con 7 a 12 folíolos de color verde en el haz y marrón castaño por el envés, lo cual permite distinguir los árboles desde distancias lejanas. Folíolos de 5 - 45 x 3 - 20 cm, oblongos, con ápice acuminado, bordes enteros y base redondeada o desigual. En plantas juveniles los folíolos presentan los bordes ciliados. Pecíolo hasta de 1 m de largo y con una estípula basal grande. Flores verdes o amarillentas. Frutos en bayas, de 0.8 a 1 cm de largo, ligeramente comprimidos y aplanados; verdes o grises, tornándose negros al madurar.

Región biogeográfica

Amazonia, Andes, Guayana, Serranía de La Macarena, Llanura del Caribe, Orinoquia, Valle del Magdalena.

Distribución global

México a América tropical.

Rango altitudinal

0 - 2.140 m s.n.m.



Floración y fructificación

Se le observa floreciendo y fructificando prácticamente todo el año, con mayor énfasis en los meses más secos, que abarcan desde junio hasta julio y desde diciembre hasta enero.



¿ Sabías que? : El mano de oso es un árbol que se caracteriza por tener hojas palmaticompuestas que se asemejan en cierta medida a las hojas de los yarumos. Sin embargo, se puede diferenciar fácilmente debido a que el envés de sus hojas presenta un tono ferruginoso. Este árbol tiene un excelente crecimiento en suelos pobres, como los de tonalidad rojiza, y desempeña un papel importante en la recuperación de la cobertura vegetal. Además, contribuye a la generación de nuevos suelos más aptos para el resto de la vegetación. La arquitectura de su copa se asemeja a la forma de un paraguas, lo que lo convierte en una opción prometedora para ornamentar áreas urbanas y suburbanas.



Arecaceae

Attalea butyracea



(Mutis ex L. f.) Wess. Boer.

Corozo de puerco, Palma de Cuesco, Palma de vino.

46



Descripción botánica



Árbol monoico o dioico, de hasta 30 m de altura con tronco de 30 cm o más de diámetro. Hojas inermes, de 5 a 10 m de largo, a menudo sostenidas en un plano vertical. Flores pistiladas con pétalos imbricados en la base, estrechados hacia el ápice; inflorescencias fructíferas masivas, racimos congestionados con gran cantidad de frutos. Frutos más o menos oblongos, de color marrón anaranjado, de 6 cm o más de largo, cerca de 3 cm de espesor, envueltos en la base por el gran cáliz acrescente, la superficie estriada longitudinalmente, el pico abrupto, de 5 a 8 mm de largo; 1 a 3 semillas por fruto.

Región biogeográfica



Amazonía, Llanura del Caribe, Orinoquía, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.

Distribución global



México a Brasil y Bolivia.

Rango altitudinal



0 – 1.000 m s.n.m.



Floración y fructificación

Desde que alcanza la madurez, esta planta florece y produce frutos de manera continua, de modo que es posible encontrar racimos florales y frutales en diferentes etapas de maduración de forma simultánea.



¿Sabías que? : Esta palma es conocida como corozo de puerco debido a que la pulpa de sus frutos ha sido utilizada como alimento para porcinos. El endocarpio o "coco" del fruto se ha empleado como combustible, ya que es rico en aceites que también se utilizan en la fabricación de jabones y grasas comestibles. La savia de la palma es utilizada por algunos pobladores para la producción de vino de palma, una bebida fermentada con un delicioso sabor. Algunos registros documentan el uso de esta palma para tratar problemas de fertilidad, así como el uso de su aceite para aliviar malestares bronquiales.

47



Attalea butyracea

Areceaceae

Aiphanes horrida



(Jacq.) Burret.

Palma corozo, Corozo.

48



Descripción botánica



Palma con estipe solitario de hasta 15 m de altura (en los ejemplares cultivados) y 10 a 15 cm de diámetro, con espinas negras. En el medio silvestre alcanza los 3 a 10 metros de altura con un diámetro de tallo de 6 a 10 cm. 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 insertas 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, exocarpio rojo brillante, mesocarpio harinoso de color anaranjado, comestible.

Región biogeográfica



Andes, Orinoquía, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.

Distribución global



Trinidad y Andes de Venezuela a Bolivia.

Rango altitudinal



100 - 1.700 m s.n.m.



Floración y fructificación

Suele florecer entre los meses de septiembre y noviembre, y presenta frutos maduros desde noviembre hasta febrero.



¿ Sabías que? : Aunque su aspecto es bastante agresivo debido a la cantidad de espinas en su estipe, esta especie desempeña un papel crucial en el ecosistema al proporcionar alimento y refugio a ardillas y diversas especies de aves. Los frutos de esta especie presentan un llamativo color que sugiere una alta concentración de carotenoides, los cuales son compuestos esenciales en la dieta humana.

49



Aiphanes horrida

Areceaceae

Ceroxylon alpinum

EN

Bonpl. ex DC.

Palma de cera, Palma real, Chonta.

50



Descripción botánica



Planta fanerógama. Tiene un tallo solitario, que alcanza una altura de 20 m, con 15 a 30 cm de diámetro, de color blanco con cicatrices foliares negras, o más raramente de color gris a marrón. Las hojas de 5 m de longitud; con 100 pinnas a cada lado, se insertan regularmente en un plano, a menudo algo pendular, verdes y glabras por el haz, y por el envés de color blanco plateado y con una capa delgada de cera, las pinnas centrales de 70 a 90 cm de largo y 3 a 4 cm de ancho. Las inflorescencias arqueadas a pendulares, de 3 m de largo. Frutos globosos, de 1 a 2 cm de diámetro, ligeramente rugosos, de color rojo al madurar.

Región biogeográfica



Andes.

Distribución global



Colombia y Venezuela.

Rango altitudinal



1.400 - 2.000 m s.n.m.



Floración y fructificación

Desde que alcanza la madurez a los 83 años, esta planta florece constantemente, produciendo de 4 a 12 racimos florales por año. Estos racimos florales se encuentran en diferentes etapas de maduración. Dado que se trata de una especie dióica, solo las palmas femeninas generan frutos, con aproximadamente 2.000 a 3.000 por cada racimo.



51



Ceroxylon alpinum



¿Sabías que? : Al igual que el corozo de puerco, esta planta también tiene un uso reportado como alimento para cerdos. Sin embargo, el uso indiscriminado de sus hojas durante las festividades de Semana Santa ha puesto en peligro su existencia, ya que en ciertas etapas de su vida produce menos de una hoja por año. Esta palma comienza su reproducción a los 83 años y puede llegar a vivir más de 200 años. Además, su aceite se utiliza para aliviar males-tares bronquiales.

Chamaedorea pinnatifrons



(Jacq.) Oerst.

Palma molinillo

Matamba

Molinillo

Caña de vibora



Descripción botánica



Palma pequeña de aproximadamente 2,5 m. Estipe delgada. Hojas flexibles; su hoja más larga mide aproximadamente 1,0 m con 7 pinnas. Frutos, verdes, amarillos y negros. El pedúnculo de su infrutescencia es de color naranja.

Región biogeográfica



Amazonía, Andes, Pacífico y Sierra Nevada de Santa Marta.

Distribución global



S. México a C. Suramérica.

Rango altitudinal

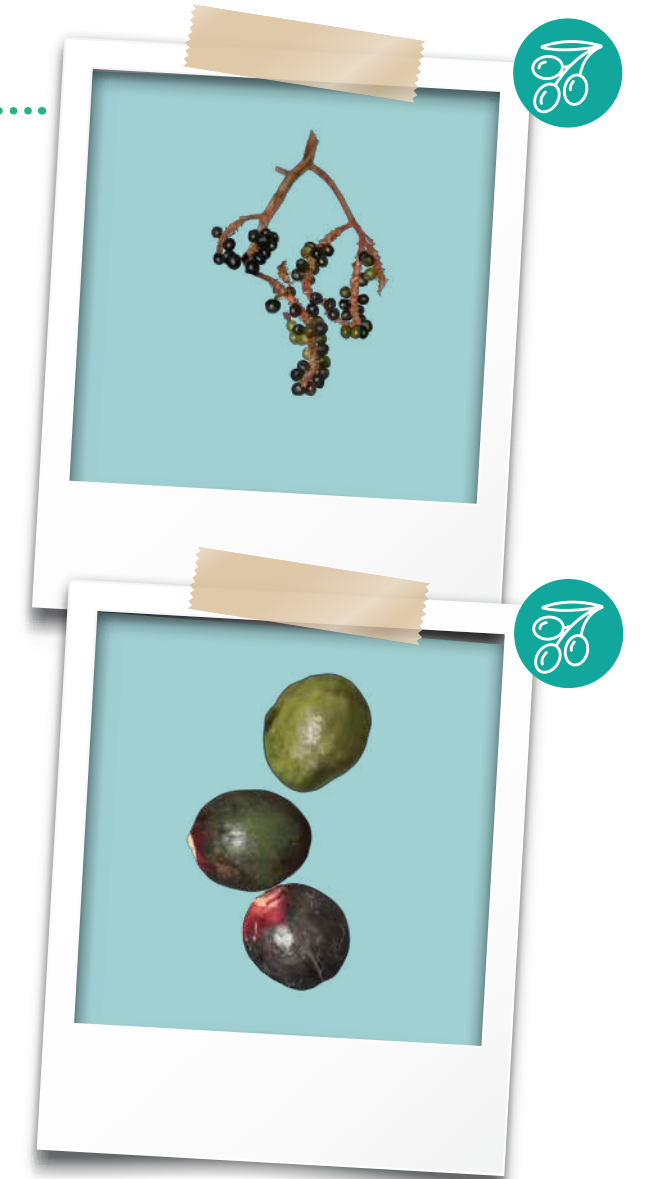


30 - 2.500 m s.n.m.



Floración y fructificación

La planta florece durante los periodos de marzo a mayo y de septiembre a noviembre, mientras que su fructificación ocurre de enero a marzo y de julio a septiembre.



¿ Sabías que? : Esta pequeña palma crece en la sombra de los bosques mejor conservados. Sus raíces adventicias eran utilizadas para la mezcla de alimentos, de ahí su nombre común.



Asteraceae

Espeletia hartwegiana subsp. barragensis

LC

Cuatrec.

Frailejon de Barragán

Frailejón

54



Descripción botánica

Caulirosula comúnmente de 2 m llegando hasta 7 m de altura, con apariencia blanquecina, inflorescencias amarillentas. Lámina estrechamente elíptica de 28 a 36 cm de largo y 4.5 - 7.2 cm de ancho. Inflorescencia de apariencia muy frondosa, densamente amarilla y con abundante vellosidad dorada, con ramas simples que llevan de 5 a 7 capítulos, entrenudos de 3

a 6 y de 3.5 a 5 cm de largo, con cabezas de 30 a 35 mm de ancho. Brácteas subtenidas en los entrenudos muy largas, estrechamente oblongas, puntiagudas desde abajo, ensanchadas, con una vaina de unos 3 cm de largo en la base. Aquenios subampliados a la superficie dorsal, con márgenes escariosos vellosos, subglabrados con un ápice agudo.



Región biogeográfica

Andes.

Distribución global

Endémica de Colombia.

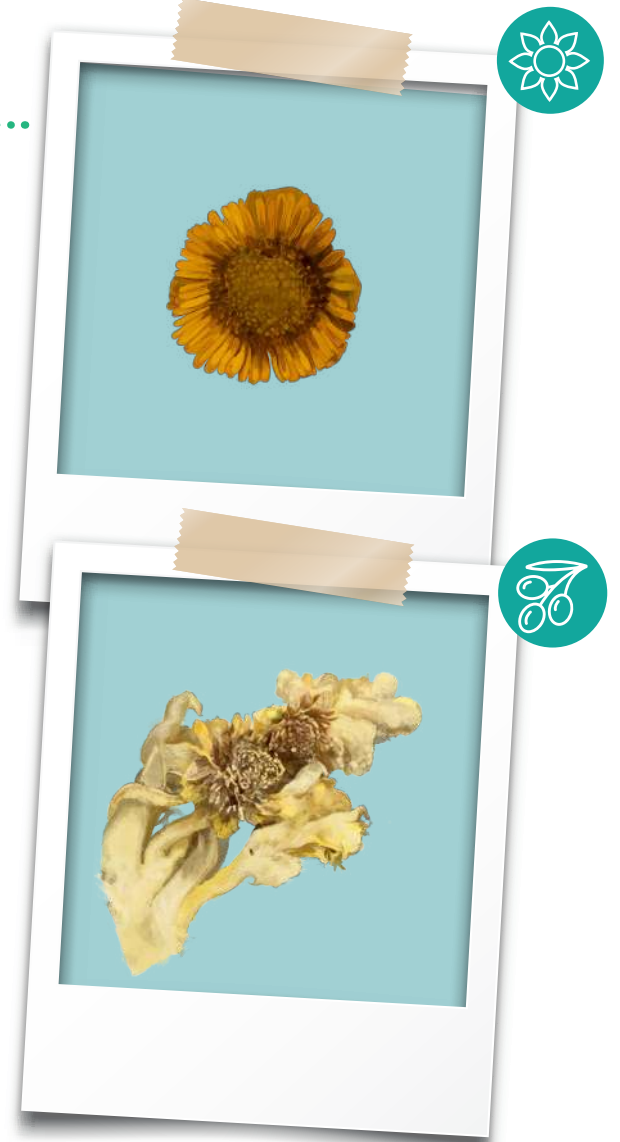
Rango altitudinal

3.000 - 3.680 m s.n.m.



Floración y fructificación

Su floración es más abundante en los meses de febrero, marzo, noviembre y diciembre, con una gran cantidad de semillas durante esos mismos meses y hasta un mes después de finalizada la floración.



55



Espeletia hartwegiana subsp.

¿ Sabías que? : Colombia es el país más rico en especies de frailejón, contando con 90 de las 144 especies y 7 de los 8 géneros reportados hasta el momento. Aunque la barocoria no permite al frailejón migrar rápidamente, los periodos glaciares facilitaron la migración y el intercambio genético de las especies en las cúspides altoandinas de las tres cordilleras, lo cual explica esta gran diversidad. Además, esto también explica por qué en páramos tan jóvenes como los Farallones de Cali no se encuentran presentes.

Asteraceae

Montanoa quadrangularis



Sch.Bip.

Arboloco

Pauche

Colla negra

56



Descripción botánica

Arbusto o arbolito entre 10 y 12 m de altura cuando son jóvenes, en las partes terminales de las ramas presentan cuatro ángulos, poseen unas glándulas pequeñas las cuales excretan algo pegajoso y moderada pubescencia ferrugínea, a lo largo del tiempo se va consolidando el tronco: se vuelve redondo y glabro. Las hojas

pueden variar en tamaño y forma. El ápice es agudo o acuminado con uno a tres lóbulos, el peciolo puede medir entre 1 y 50 centímetros. Flores dispuestas en capitulo. Fruto aquenio, conformado por una semilla pequeña parecida a la de un girasol, color castaño oscuro con pequeños dientes en sus bordes.

Región biogeográfica

Andes.



Distribución global

N. de los Andes.



Rango altitudinal

1.200 - 2.800 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece y fructifica casi de forma constante, aunque de manera poco abundante. Sin embargo, presenta un mayor pico de floración entre los meses de septiembre y noviembre.



¿ Sabías que? : El arboloco se utilizaba tradicionalmente para la producción de artesanías de pauche, que no es más que la médula de un tallo joven de no más de 18 meses de edad y fácil de moldear. Sin embargo, esta especie ha recobrado gran importancia últimamente debido a que su madera, una vez ha madurado, es de gran resistencia. Además, su alta tasa de crecimiento permite una producción rápida. Esta última característica es crucial en la regeneración de zonas degradadas, razón por la cual se le ha denominado "constructor de ecosistemas".

57



Montanoa quadrangularis

Bignoniaceae

Delostoma integrifolium

LC

D. Don.

Molde

Guayacán morado

Nacedero

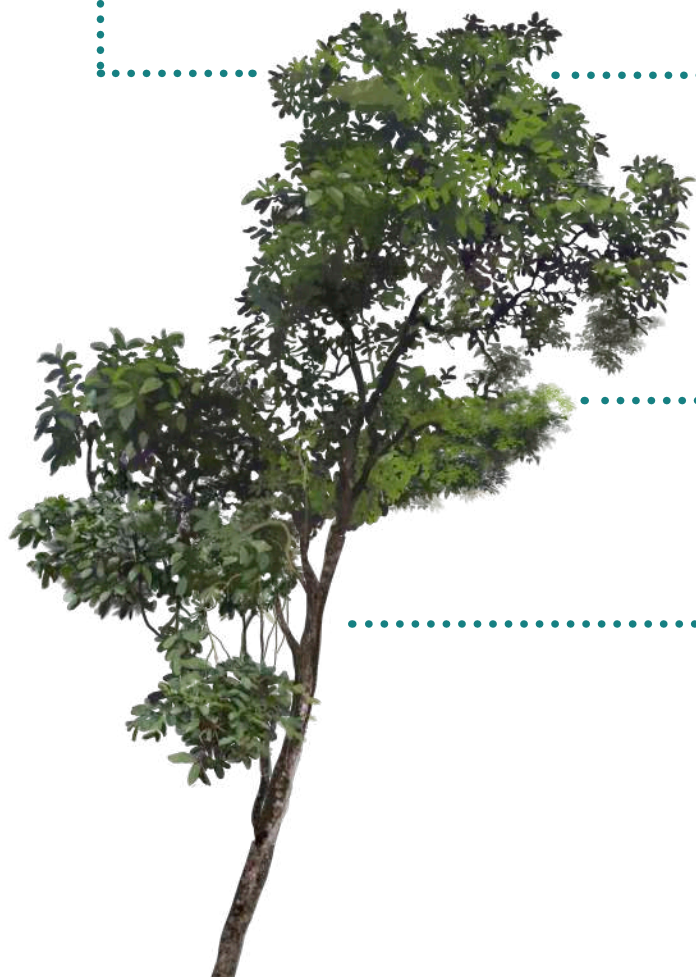
58



Descripción botánica

Arbusto o árbol, de hasta 15 m. Hojas simples con un pecíolo piloso con 1.5 a 6 cm de largo; posee láminas de 6 a 19 cm de largo por 3 a 12 cm de ancho, las inflorescencias son un racimo terminal, de pocas flores o una panícula racemosa teniendo en sus ramas más bajas de 2 a 3 flores, son vellosas, algunas veces bracteadas; con

brácteas lineares de hasta 2 cm de largo. fruto en cápsula, mide 7 a 13 cm de largo y con 2.5 a 3 cm de ancho. Semillas numerosas, dispuestas en varias series a lo largo de los bordes del tabique, miden 1.3 a 2 cm de largo por 3.3 a 4 cm de ancho, son delgadas, presentan alas laterales translúcidas color marrón.



Región biogeográfica

Andes.

Distribución global

Venezuela a Perú.

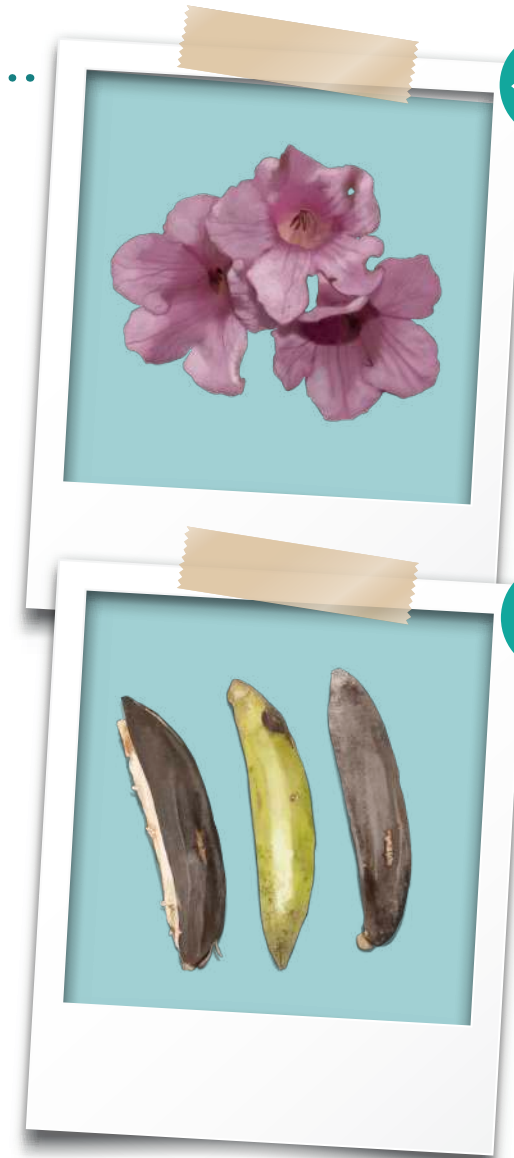
Rango altitudinal

1.450 – 3.200 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece abundantemente durante los meses de julio a septiembre, y su fructificación ocurre entre octubre y diciembre. Es posible encontrar algunos individuos con floraciones desfasadas, que pueden presentar tanto una baja como una alta cantidad de flores.



¿ Sabías que? : El molde es una especie importante debido a su gran producción de vistosas flores, las cuales atraen no solo a la vista humana, sino también a múltiples polinizadores que buscan su dulce néctar. Investigaciones recientes han descubierto una alta cantidad de proteínas en sus hojas, lo cual le confiere un potencial de uso como alimento para el ganado bovino. Esto permite reemplazar a otras especies introducidas y sobreexplotadas, a la vez que aumenta la biodiversidad en sistemas silvopastoriles.

59



Delostoma integrifolium

Bignoniaceae

Handroanthus chrysanthus

VU

(Jacq.) S.O.Grose.

Guayacán Amarillo

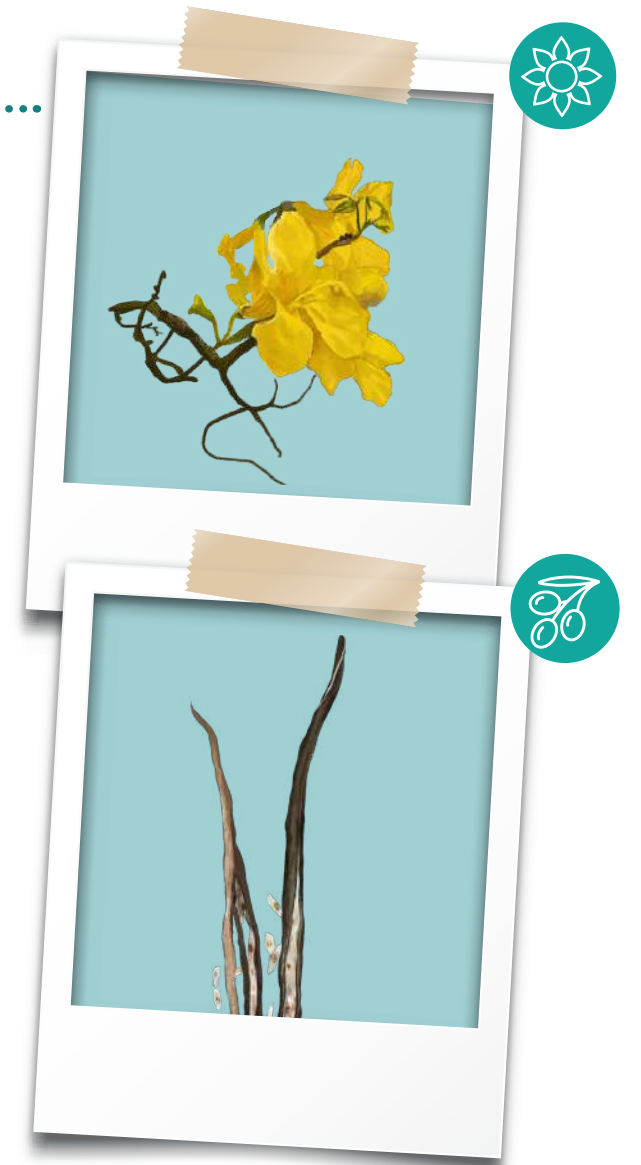
Chicalá

Cañaguate



Floración y fructificación

Esta especie florece hasta cuatro veces al año, con una mayor abundancia en los meses de febrero y agosto. Sus semillas también tienen alas y utilizan los vientos de julio y agosto para una dispersión más efectiva, aprovechando posteriormente la temporada de lluvias que se avecina.



60



Descripción botánica

Árbol caducifolio de 5 m de alto o más; el tronco puede llegar a tener un diámetro de hasta 60 cm, ramas escasas gruesas y ascendentes; fuste recto. Corteza áspera de color gris a café oscuro, tiene grietas verticales, profundas y forman placas anchas de color café oscuro. Hojas opuestas, con 5 hojuelas. Flores campanuladas,

grandes, en grupos de inflorescencias, de 5 a 12 cm de largo, de color amarillo claro, muy vistosas con líneas rojas en el cuello. Los frutos son cápsulas cilíndricas, angostas, de 11 a 35 cm de largo y 0.6 a 2 cm de ancho, dehiscentes. Semillas aladas, aplanadas, de color gris plateado.



Región biogeográfica



Amazonía, Andes, Llanura del Caribe, Pacífico, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.

Distribución global



México a Perú y Trinidad.

Rango altitudinal



5 - 2.300 m s.n.m.



¿Sabías que? : El guayacán amarillo es una excelente especie melífera. Durante las épocas secas, pierde sus hojas, lo que brinda espacio para una floración vistosa y muy atractiva que atrae a una gran cantidad de polinizadores. Esta especie es ampliamente utilizada en propuestas ecourbanísticas.

61



Handroanthus chrysanthus

Bignoniaceae

Jacaranda caucana

LC

Pittier.

Gualanday

Flormorado

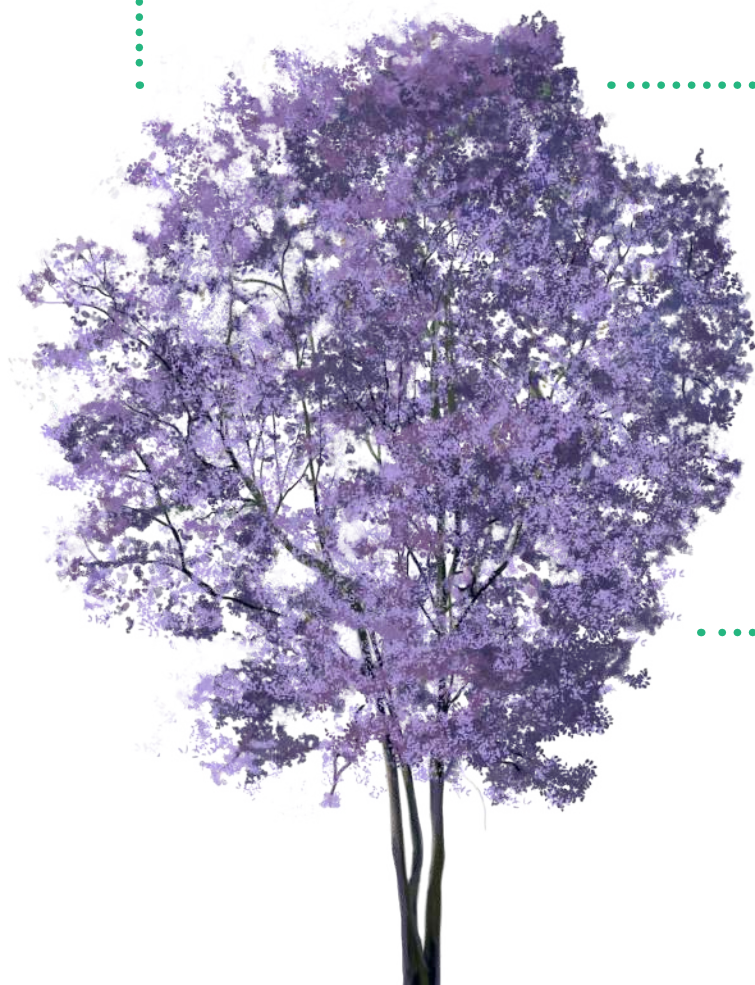
62



Descripción botánica

Árbol de 5 a 20 m de alto. Copa redondeada y con follaje disperso. Tronco ramificado a baja altura, a veces ligeramente acanalado. Corteza exterior gris. Hojas bipinnadas y opuestas, con 5 a 15 pares de pinnas. Foliolos de 1 - 3 x 0.5 - 1.5 cm, elípticos, con ápice agudo y bordes enteros. Pecíolo de 3 a 5 cm de largo y pulvinado en la base.

Flores campanuladas y de color azul a púrpura. Frutos en cápsulas ovaladas y aplanadas, de 5 a 10 cm de largo, verdes y con bordes ondulados y lenticelas blancas en el exterior, tornándose negros y dehiscentes al madurar. Semillas aladas y pequeñas.



Región biogeográfica

Andes, Llanura del Caribe, Pacífico, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.

Distribución global

Costa Rica a Venezuela.

Rango altitudinal

20 - 1.700 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece y fructifica con mayor abundancia durante los meses más soleados, especialmente en julio y agosto. Durante estos meses, cuando los vientos son más fuertes, se produce una gran maduración de frutos, lo que permite una dispersión más efectiva de sus semillas aladas.



63



Jacaranda caucana



¿Sabías que? : El gualanday es un árbol con una excelente producción floral que atrae a diferentes polinizadores. En la medicina ancestral, ha sido usado para tratar infecciones y como cicatrizante. En últimas investigaciones se encontró que ayuda a estimular la lipoxigenasa, una enzima que facilita la degradación de las grasas saturadas en los tejidos.

Tabebuia rosea



(Bertol.) Bertero ex A.DC.

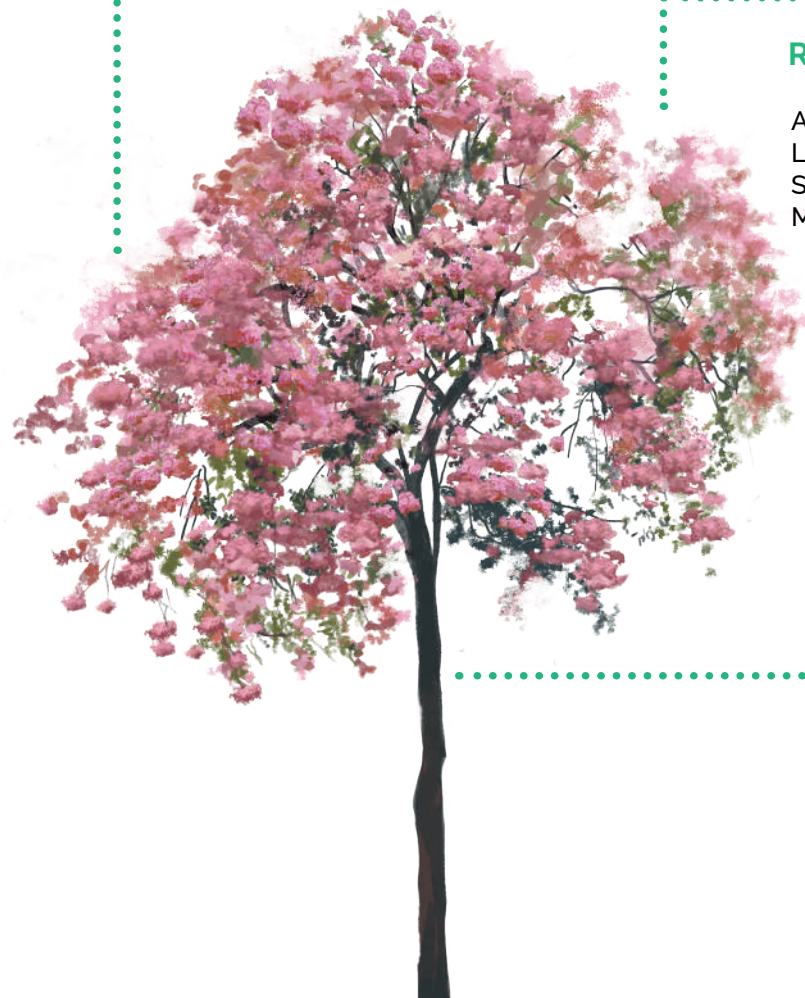
Guayacán Lila, Ocobo, Guayacán rosado.



Descripción botánica

Árbol de 10 a 30 m de alto. Copa umbelada o ligeramente redondeada. Tronco con raíces tablares pequeñas en la base. En plantas juveniles el tronco se ramifica en 2 o 3 ramas principales y ascendentes. Corteza exterior gris y con fisuras verticales. Hojas digitadas y opuestas, con 3 a 5 folíolos, los basales siempre son más pequeños, el de mayor tamaño es el

central. Folíolos obovados o lanceolados, con ápice acuminado, bordes enteros y base obtusa. Pecíolo de 8 a 12 cm de largo y pulvinado en la base. Flores blancas o rosadas y en forma de embudo. Frutos en cápsulas tubulares y cilíndricas, de 20 a 40 cm de largo, verdes tornándose negros y dehiscentes al madurar. Semillas aladas.



Región biogeográfica

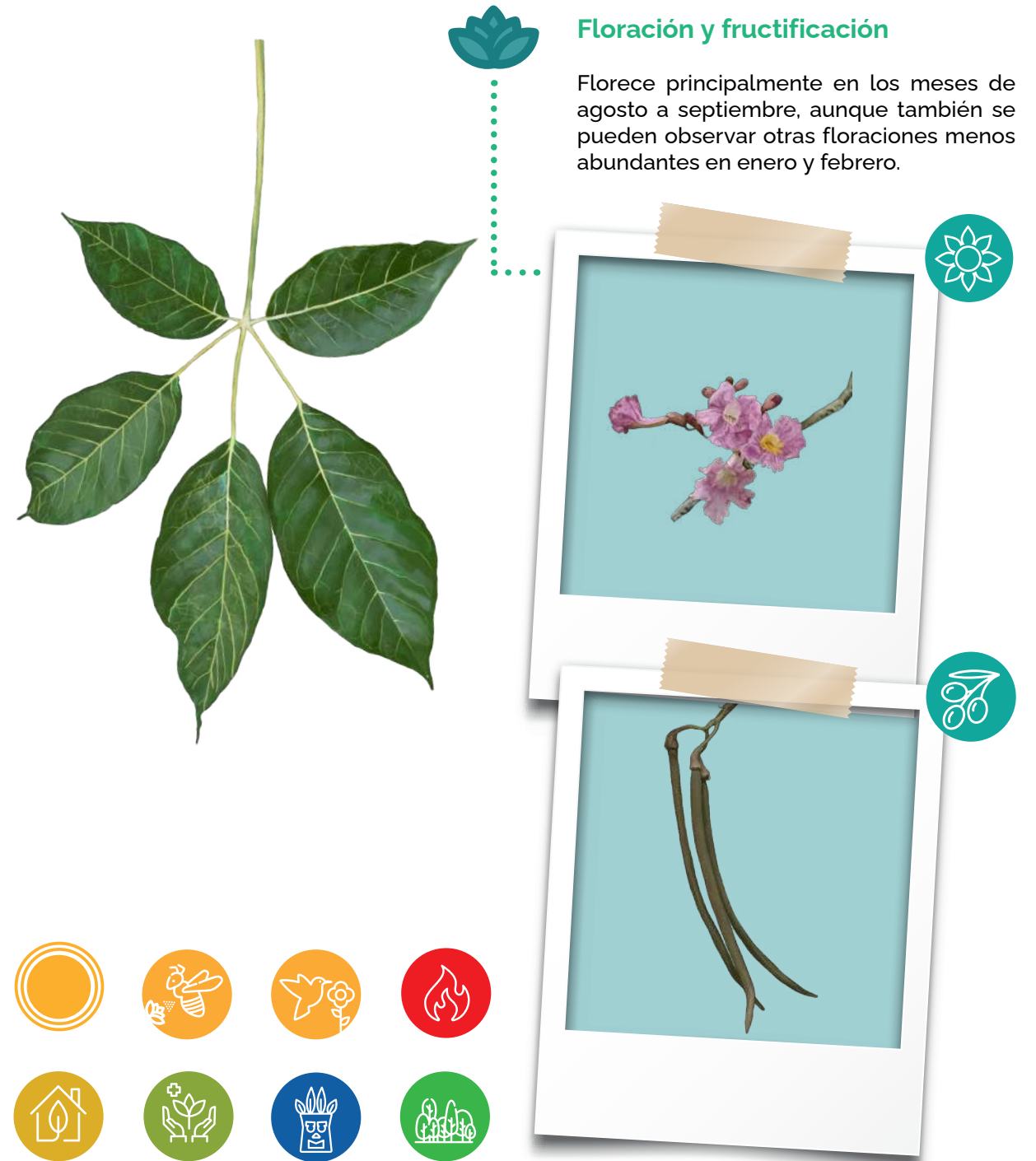
Amazonía, Andes, Guayana, Serranía de La Macarena, Pacífico, Sierra Nevada de Santa Marta, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.

Distribución global

México a Ecuador.

Rango altitudinal

0 - 1.700 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece principalmente en los meses de agosto a septiembre, aunque también se pueden observar otras floraciones menos abundantes en enero y febrero.



¿ Sabías que? : El guayacán rosado es una especie con una floración abundante y atractiva, lo cual lo convierte en una opción popular en ecourbanismo. Al igual que su pariente, el guayacán amarillo, su floración es estacional y está acompañada de la caída de sus hojas, lo que atrae a una gran diversidad de polinizadores. Esta característica lo hace especialmente valioso en proyectos de diseño urbano sostenible.

Tecoma stans



(L.) Kunth.

Chirlobirlo

Floramamarillo

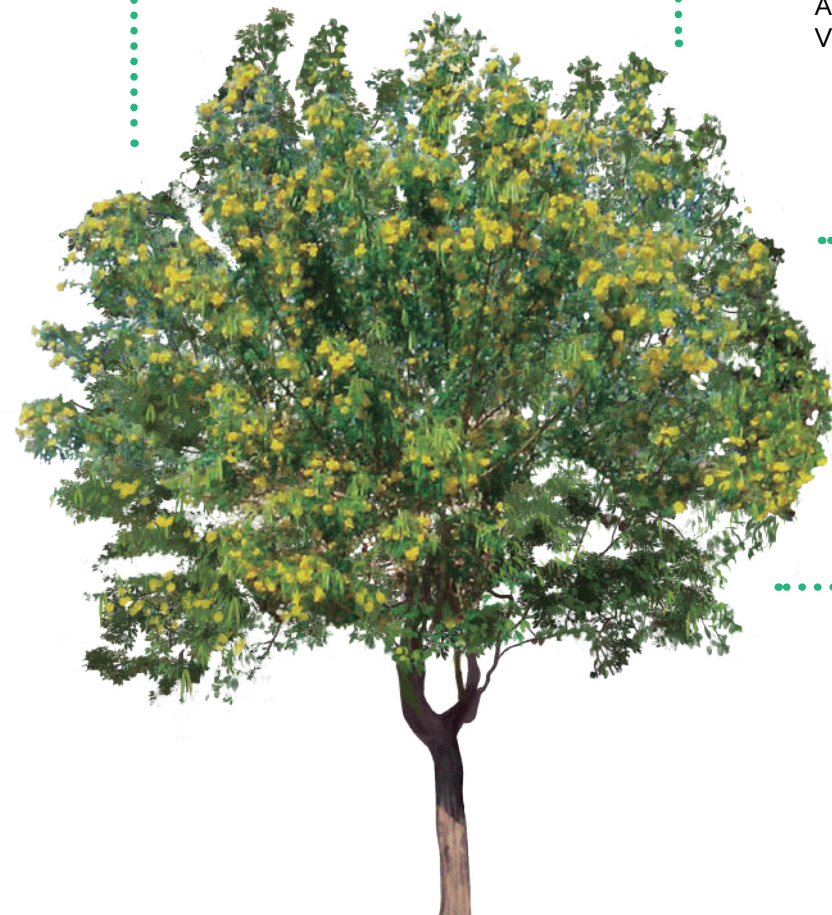
Fresno



Descripción botánica

Árbol de 3 a 5 m de alto. Copa pequeña y con follaje disperso. Tronco ramificado a baja altura. Corteza exterior gris o amarillenta. Hojas imparipinnadas y opuestas, con 3 a 9 folíolos, opuestos en el raquis. Folíolos de 3 -10 x 2 - 3 cm, elípticos, con

ápice acuminado, bordes dentados y base desigual. Pecíolo de 3 a 5 cm de largo. Flores campanuladas y de color amarillo. Frutos en cápsulas, de 7 a 21 cm de largo, verdes, tornándose marrón y dehiscentes al madurar. Semillas aladas.



Región biogeográfica



Amazonía, Andes, Llanura del Caribe, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.

Distribución global



SE. Estados Unidos a N. Argentina.

Rango altitudinal

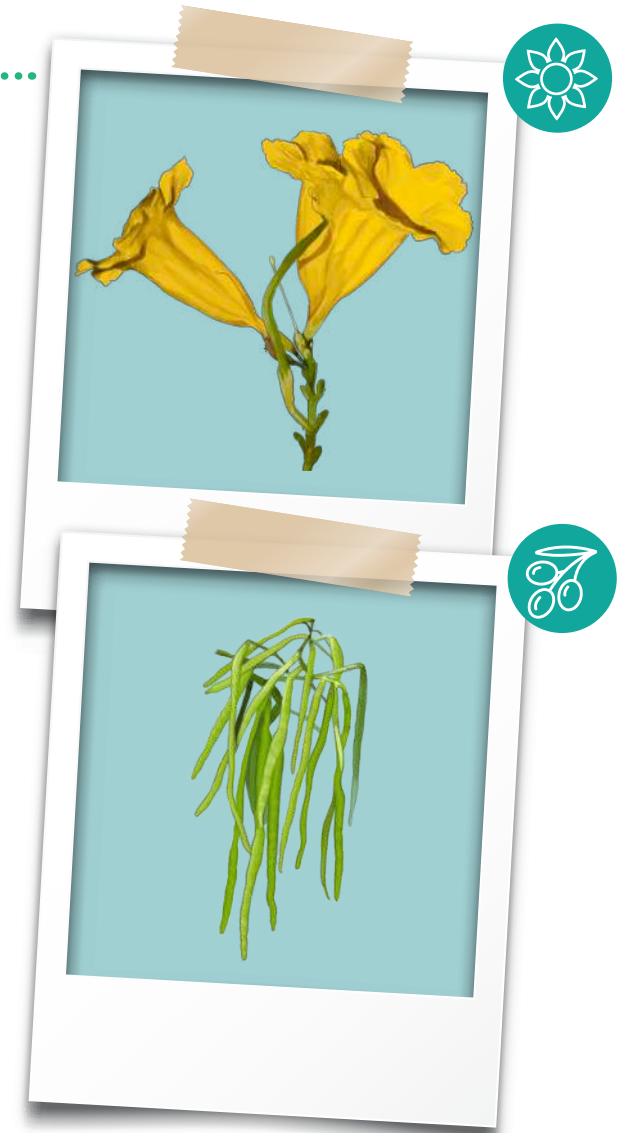


0 - 2.800 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece y fructifica prácticamente durante todo el año, incluso cuando es una planta joven con una altura inferior a 2 metros.



¿ Sabías que? : El chirlobirlo es una especie presente en zonas altamente perturbadas, siendo capaz de sobrevivir incluso en suelos pobres y degradados por la minería. Sus frecuentes y hermosas floraciones brindan oportunidades a los polinizadores, lo cual le ha valido el título de flor nacional de Las Bahamas. Además, posee propiedades insecticidas y ha sido utilizado para controlar el gusano cogollero del maíz.



Calophyllaceae

Calophyllum brasiliense



Cambess.

Barcino

Aceite de Maria

Caucho



Descripción botánica

Árbol de 20 a 50 m de altura, fuste circular, con aletones poco desarrollados en su base, presenta fisuras profundas cortas que afectan la madera; la corteza produce látex de color amarillo y pegajoso. Las hojas son simples y opuestas de entre 6.3 a 12.5 cm de largo y 3.2 a 6.3 cm de ancho, de forma elíptica a oblongo-obovadas,

coriáceas de color verde brillante y con el envés más claro que el haz. La venación es más prominente en el envés y las nervaduras secundarias son paralelas entre sí. Las flores están agrupadas en panículas, con sépalos y pétalos blancos. El fruto es una drupa globosa con una sola semilla.

Región biogeográfica

Amazonía, Andes, Guayana, Serranía de La Macarena, Islas Caribeñas, Orinoquía, Pacífico, Valle del Magdalena.

Distribución global

México a Bolivia, Paraguay y Brasil; Antillas Mayores (Cuba, Puerto Rico).

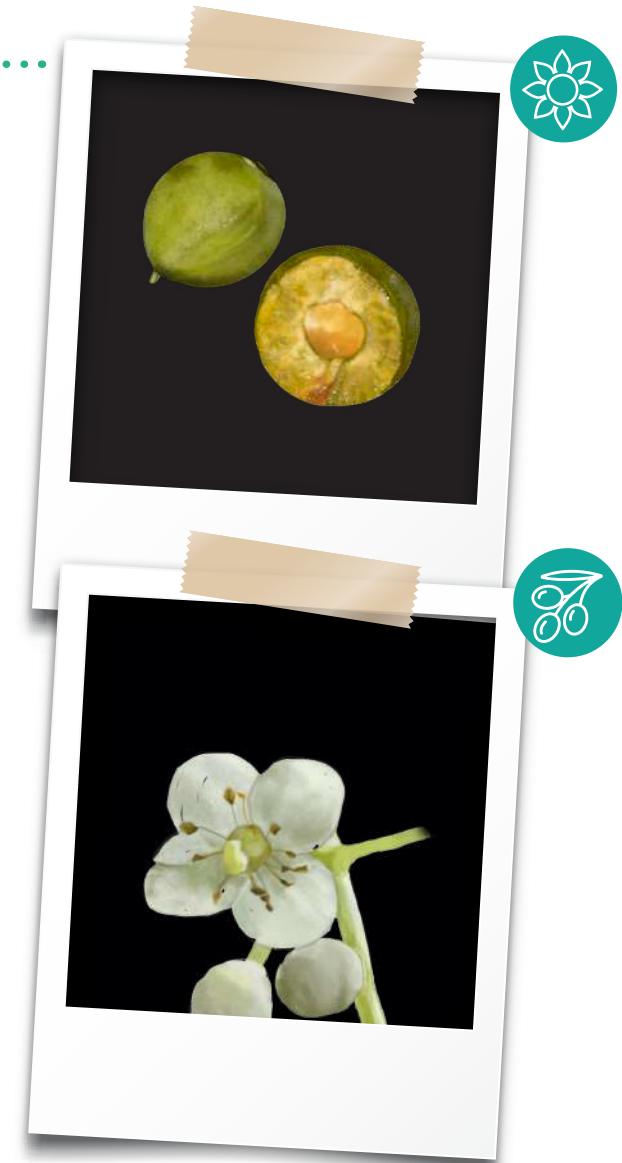
Rango altitudinal

0 - 2.300 m s.n.m.



Floración y fructificación

Se han observado floraciones de septiembre a octubre, y los frutos maduran durante los meses de diciembre a enero.



¿Sabías que? : El barcino es un árbol de gran utilidad que posee un exudado conocido como bálsamo de maria. Este bálsamo contiene una variedad de componentes, desde toxinas insecticidas llamadas xantonas hasta propiedades medicinales cicatrizantes que ayudan a tratar problemas gástricos, dolores e infecciones, pero lo que más llama la atención, son sus propiedades inhibitoras de la replicación del virus causante del SIDA (VIH), propiciadas por la presencia de dipiranocumarina.



Trema micrantha



(L.) Blume.

Zurrumbo, surundé, verraco.



Descripción botánica

Árbol de 20 m de altura, 40 cm de diámetro; fuste recto, corteza externa lisa y desprendible en tiras largas, con lenticelas, copa piramidal de poco follaje. Hojas simples, alternas, tomentosas, con estípulas deciduas, haz verde opaco, envés verde amarillento con nerviaciones prominentes. Flores pequeñas axilares.

Frutos en drupas de 3 mm de diámetro, color verde inmaduro y rojo a anaranjado brillante al madurar.

Región biogeográfica

Amazonía, Andes, Islas Caribeñas, Llanura del Caribe, Orinoquía, Pacífico, Sierra Nevada de Santa Marta, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.

Distribución global

América tropical

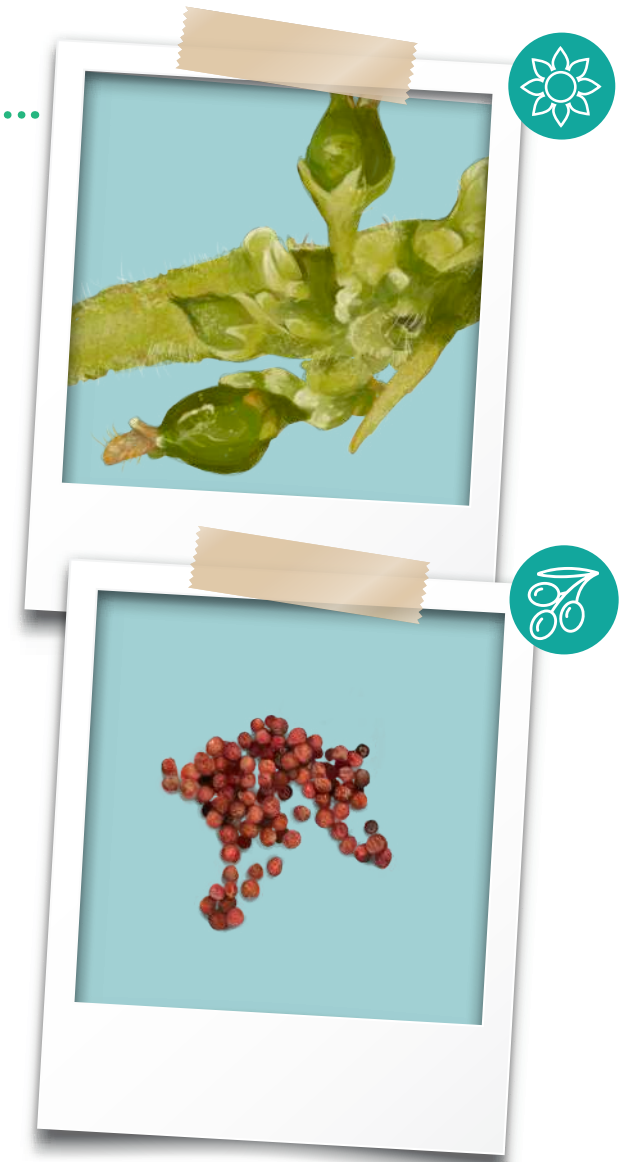
Rango altitudinal

0 - 2.420 m s.n.m.



Floración y fructificación

La planta florece y fructifica prácticamente durante todo el año, lo cual se refleja en la presencia de flores, frutos verdes y maduros en un mismo individuo.



¿Sabías que? : El zurrumbo es una especie pionera que se encuentra en zonas degradadas. Su rápido crecimiento y su tamaño y morfología pueden variar según la disponibilidad de agua, luz y nutrientes. Su madera fibrosa se puede extraer en forma de tiras, lo que ha permitido su utilización en la producción de cuerdas y sogas. Investigaciones recientes indican que los extractos de sus hojas reducen los niveles de glucosa en ratas diabéticas, así como la carragenina (en altas concentraciones puede causar artritis), con un efecto similar al de los fármacos recetados para estas enfermedades.



Chrysochlamys dependens



Planch. & Triana.

Rapabarbo, Chagualo, Molinillo, Mangle rojo.



Descripción botánica

Arbusto o árbol con látex mayormente claro u ocasionalmente lechoso. Plantas dioicas. Hojas mayormente elípticas, nervadura secundaria generalmente prominente y distante, solo raramente formando un nervio submarginal; pecioladas. Inflorescencias en panículas terminales o raramente laterales desde nudos afilos, glabras o rara vez escasamente puberulentas. De 4 a 6 sépalos, el par exterior generalmente más corto que el interior, verdes o rosados, cartáceos, con líneas

resinosas. De 4 a 6 pétalos, a menudo difíciles de distinguir de los sépalos, blancos o rosados, con líneas resinosas. Flores estaminadas con numerosos estambres libres; flores pistiladas con numerosos estaminodios con apariencia de estambres, generalmente posee cinco estigmas, más o menos rectangulares, más o menos sésiles. El fruto es una cápsula carnosa, generalmente verde o rosado-blanquecina por fuera, blanca por dentro. Semillas 1 o 2 por lóculo, verdes con un arilo anaranjado.



Región biogeográfica



Amazonía, Andes, Guayana, Serranía de La Macarena, Valle del Magdalena.

Distribución global



Colombia a Bolivia y Venezuela.

Rango altitudinal

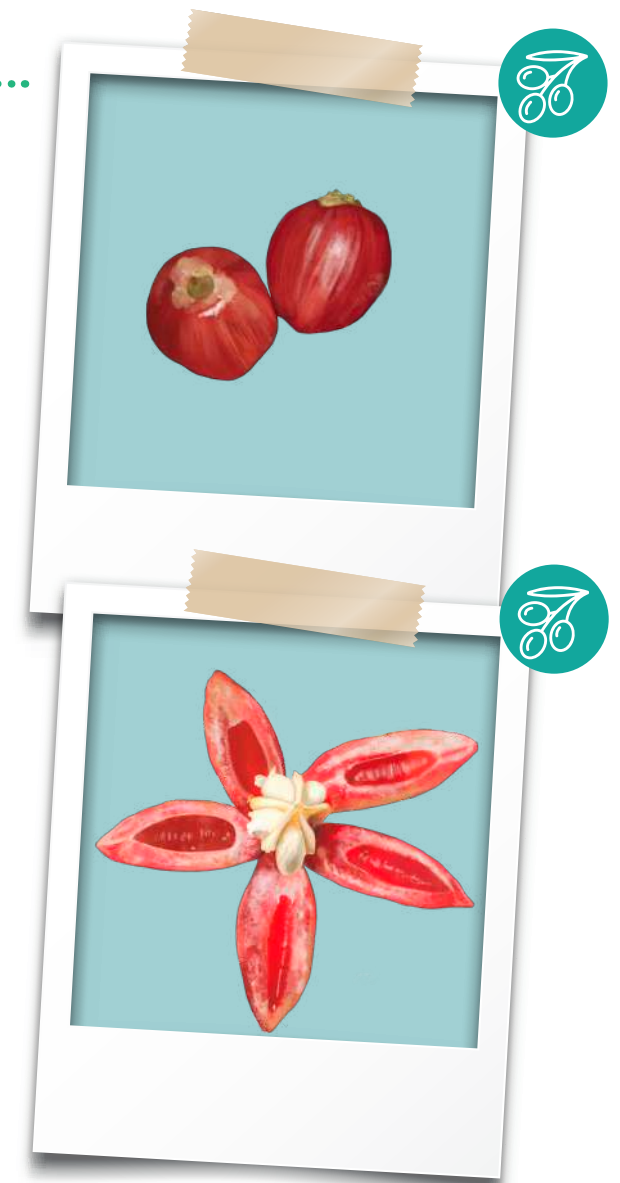


80 - 2.250 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece en abundancia durante los meses de enero y febrero, y su fructificación ocurre entre marzo y abril.



¿Sabías que? : Esta especie de chagualo presenta un florecimiento muy vistoso, donde los largos racimos florales cuelgan como coloridos pendientes, de ahí su epíteto "dependens". Estudios recientes relacionados con este género han encontrado un potencial efecto anti-parasitario y antirreplicativo contra el VIH en sus hojas.



Clusiaceae

Clusia multiflora



Kunth.

Chagualo

Gaque

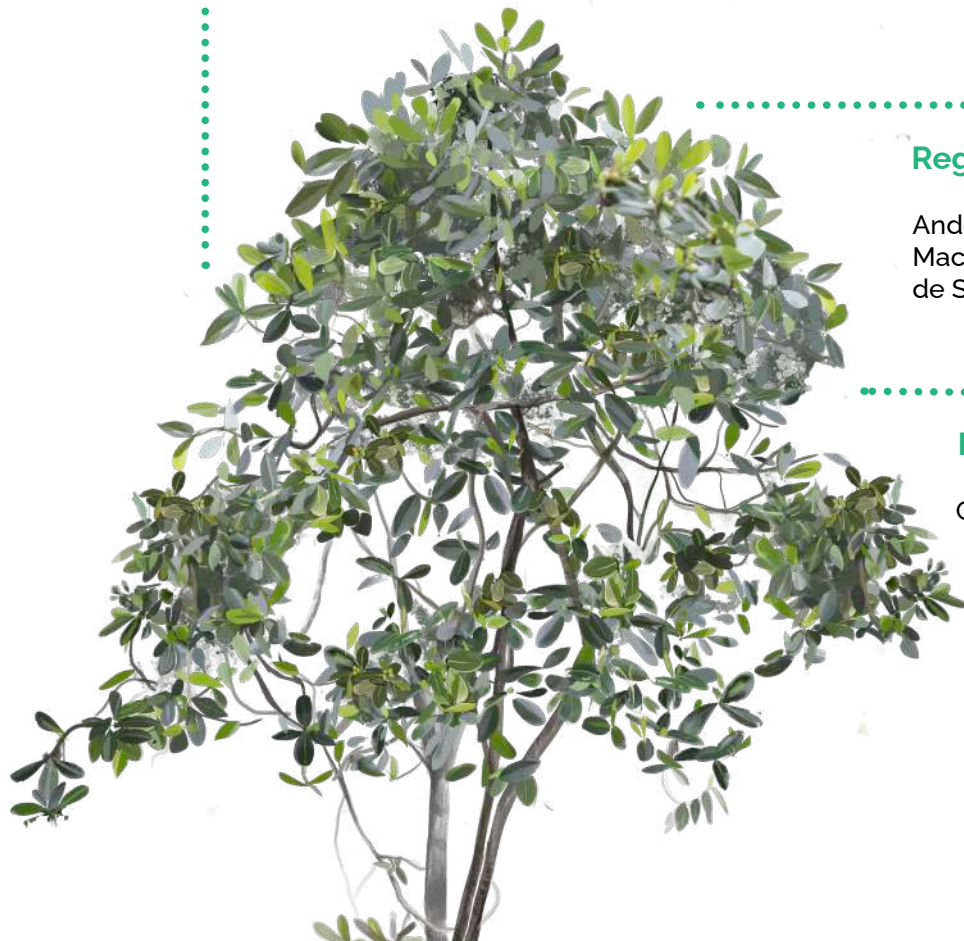
74



Descripción botánica

Árbol dioico de hasta 14 m de altura. El tronco, de corteza oscura y anillada, puede medir hasta 30 cm de diámetro cuando el árbol es adulto. Con hojas simples y opuestas, obovadas, de textura coriácea, borde entero y agrupadas en el extremo superior de las ramas. Exudado abundante de color

amarillo. Las flores se agrupan en una cima terminal, con cáliz de cuatro sépalos oblongos y cuatro pétalos amarillo pálido o blanco cremoso. Sus frutos son cápsulas carnosas y dehiscentes de forma oblonga, presentan múltiples semillas recubiertas por un arilo anaranjado.



Región biogeográfica



Andes, Guayana, Serranía de La Macarena, Pacífico, Sierra Nevada de Santa Marta.

Distribución global



Costa Rica a Bolivia y Venezuela.

Rango altitudinal



80 - 3.500. m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece de manera regular durante los meses de junio y julio, y los frutos maduran en los meses de noviembre y diciembre.



¿ Sabías que? : El chagualo es un árbol con hábitos epífitos, pero a menudo también se puede encontrar creciendo directamente en el suelo. Sus frutos, cuando se abren, son muy atractivos para las aves, que no dudan en consumir sus semillas con arilo rojo-anaranjado. Además, esta especie desempeña un papel importante en la prevención de incendios, ya que aleja a la vegetación pirófila.



75



Clusia multiflora



Ericaceae

Bejaria aestuans

LC

L.

Mosco

Azalea de monte

Carbonero de frío

76



Descripción botánica

Árboles de 5 a 6 m de altura, con tallos maduros glabros, ramitas toscamente acostilladas, densamente tomentosas a glabrescentes. Hojas 2 - 4.5 x 0.8 - 1.5 cm, elíptico-lanceoladas, las hojas jóvenes ligeramente ferrugíneo-tomentosas a lo largo del nervio medio en ambas

superficies, pero glabras cuando maduran, Inflorescencias cortamente racemosas o subcorimbosas, con 10 a 20 flores. Flores con el cáliz de 2 a 3 mm, densamente ferrugíneo-tomentoso, glabrescente. Frutos en cápsulas de 7 a 8 mm.



Región biogeográfica

Andes, Sierra Nevada de Santa Marta.

Distribución global

México a Bolivia.

Rango altitudinal

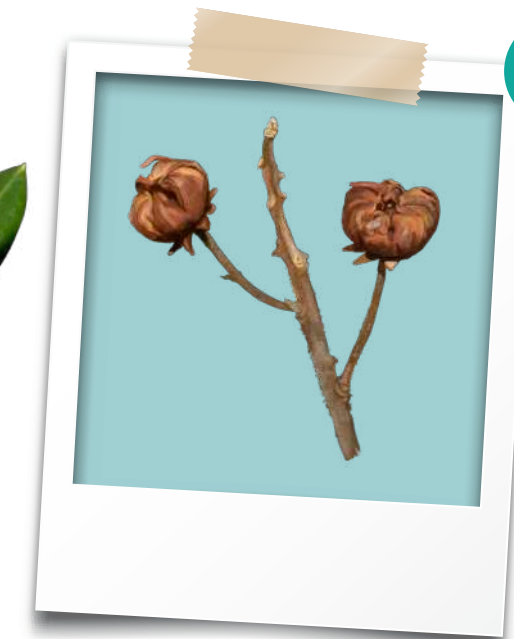
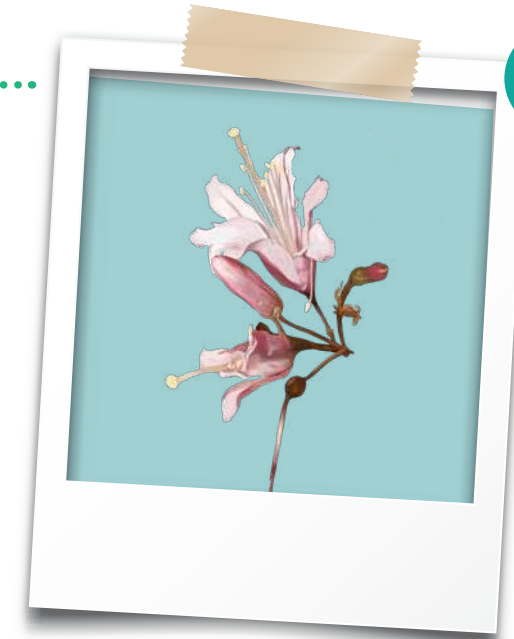
800 - 3.900 m s.n.m.



Floración y fructificación

La planta presenta flores prácticamente durante todo el año, por lo que es natural encontrar poblaciones con flores y frutos en diferentes etapas de desarrollo y maduración, así como en estado vegetativo.

¿ Sabías que? : El mosco es una especie con potencial ornamental, siendo un pariente americano de las azaleas o bifloras (*Rhododendron* sp.), plantas nativas de Asia que han sido introducidas. Sus semillas son muy pequeñas y dispersadas por el viento, y prefieren suelos ácidos.



77



Bejaria aestuans

Erythroxylaceae

Erythroxylum citrifolium

LC

A.St.-Hil.

Coca cimarrona

78



Descripción botánica

Arbusto o árbol de 4 a 10 m. Con estípulas persistentes color café. Las hojas son simples y alternas, elípticas con ápice acuminado y base aguda, margen entero y de textura coriácea, presenta una nervadura central amarillenta en el haz y envés verde claro con dos líneas marcadas tenuemente. Inflorescencias en cimas axilares.

Flores pentámeras con sépalos de color blanco-amarillo, pétalos blancos, estambres con filamentos blancos y anteras cafés. El fruto es una drupa de color verde-amarilla cuando está inmadura y roja al madurar, contiene una semilla.

Región biogeográfica



Amazonía, Andes, Guayana, Serranía de La Macarena, Llanura del Caribe, Orinoquía, Pacífico, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.

Distribución global



C. Centroamérica a N. Suramérica.

Rango altitudinal

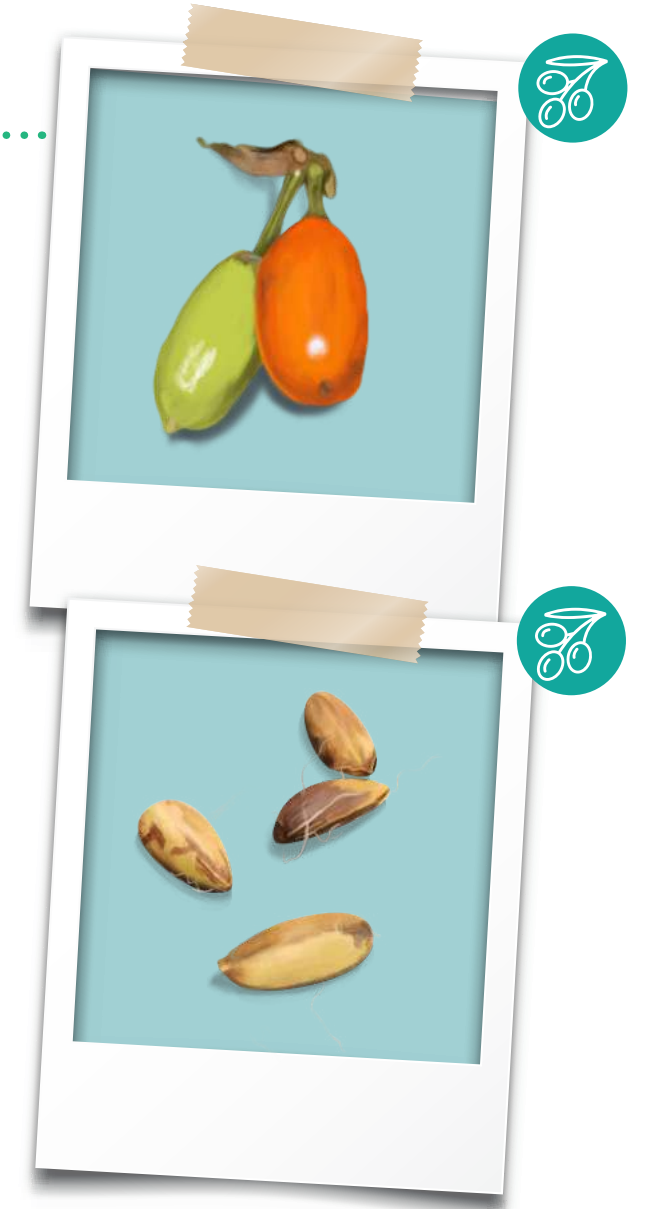


10 - 2.000 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece regularmente en los meses de abril y septiembre, y se pueden observar frutos maduros en los meses de julio y enero.



¿ Sabías que? : La coca cimarrona es una especie que ofrece una gran cantidad de alimentos a aves y fructifica hasta 3 veces al año. Los pigmentos rojo escarlata de sus frutos son muy atractivos para las tógaras y las guacharacas, así como para otras especies de aves. Estas dispersan cientos de semillas por día a través de sus heces, lo que explica la presencia de grandes poblaciones de estos árboles en bosques secundarios con una incidencia moderada a baja de luz solar.

79



Erythroxylum citrifolium

Euphorbiaceae

Alchornea latifolia

LC

Sw.

Gargantillo

Lombricero

Álamo

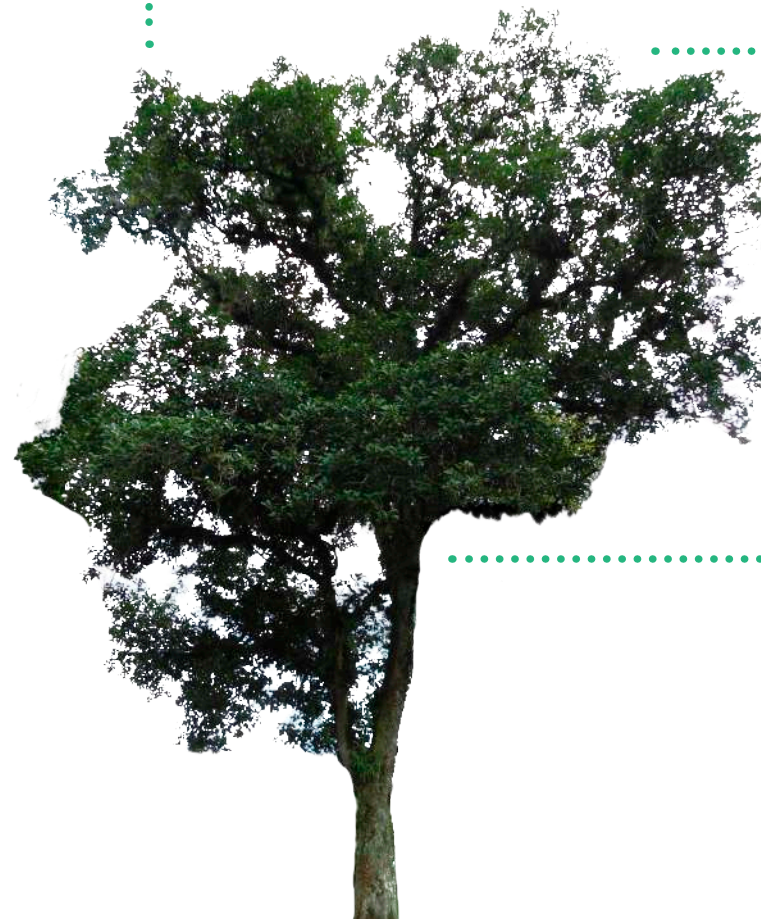
80



Descripción botánica

Árbol de 5 a 20 m de alto. Tronco irregular o a veces ligeramente acanalado. Corteza exterior marrón o rojiza. Hojas simples y alternas, ovadas, oblongas o elípticas, con ápice acuminado, bordes crenados o a veces enteros y base redondeada o subcordada. Las hojas son coriáceas y presentan de 2 a 4 glándulas en la base, visibles

por el envés. Estípulas pequeñas y deciduas. Pecíolo pulvinado en ambos extremos. La especie es dioica. Inflorescencias en espigas axilares. Frutos en cápsulas bilobuladas, verdes tornándose rojos al madurar. Los restos de los dos estigmas de la flor permanecen en la punta del fruto. Semillas con sarcotesta roja.



Región biogeográfica

Amazonía, Andes, Llanura del Caribe, Orinoquía, Pacífico.

Distribución global

Neotrópico

Rango altitudinal

20 - 2.450 m s.n.m.



Floración y fructificación

La planta presenta picos de floración en febrero y agosto, con fructificación en abril y octubre.



81



Alchornea latifolia



¿ Sabías que? : Este árbol es pariente de la yuca y la higuera, pero se diferencia en que sus frutos poseen solo dos lóculos en lugar de tres. Además, es resistente tanto a suelos ácidos como alcalinos y tiene la capacidad de fijar nitrógeno.

Euphorbiaceae

Conceveiba pleiostemona



Donn.Sm.

Cosaco, Botón de cosaco.



Descripción botánica



Árbol de 5 a 20 m de alto. Ramitas con pelos estrellados. Hojas simples y alternas, ovadas o suborbiculares, con ápice agudo o acuminado, bordes dentados y base cordada o redondeada. Las hojas son palmatinervadas y tienen pelos estrellados por el envés. Estípulas pequeñas y deciduas. La especie es dioica. Inflorescencias terminales o axilares. Frutos en cápsulas, usualmente con los restos de los tres estilos de la flor en la punta.

Región biogeográfica



Andes, Guayana, Serranía de La Macarena, Pacífico, Valle del Magdalena.

Distribución global



Colombia, Venezuela y Costa Rica.

Rango altitudinal



150 - 1.900 m s.n.m.



Floración y fructificación

Una vez que el árbol ha florecido, entra en la etapa de poscosecha. Es frecuente encontrar una gran cantidad de semillas caídas en el suelo y germinando en los meses de enero y febrero. Asimismo, es común observar frutos no maduros dispersos por las aves o debido a fuertes tempestades.



¿ Sabías que? : Esta especie no estaba registrada previamente en nuestro departamento. Se trata de un gran árbol, pariente cercano de la higuera (o ricino), y de hecho, sus semillas son muy similares. Sus frutos son cápsulas que acumulan energía potencial y, una vez maduros, esperan un día soleado que los seque por completo, en ese momento, las cápsulas explotan, dispersando las semillas a varios metros de distancia. Aunque no se han estudiado los compuestos químicos específicos de esta especie, un pariente cercano, el *C. guianensis*, ha sido objeto de estudio y se ha encontrado apigenina, un compuesto que ayuda a prevenir el daño renal causado por algunos fármacos. Curiosamente, este mismo compuesto se encuentra en la manzanilla y es responsable de brindar un efecto de brillo soleado en cabellos claros.

Fabaceae

Andira taurotesticulata

LC

R.T.Penn.

Amargo

Cañabravo

Coco de monte

84



Descripción botánica

Árbol de hasta 25 m con corteza oscura. Corteza interna color marrón rojizo, tomando un color oscuro después de cortar. Ramas pequeñas cubiertas por un suave indumento. Flores de casi un centímetro, con pelitos esparcidos en el cáliz y dispuestas en racimos terminales, de color blanco con rojo. Frutos entre 5 y 8 cm de

diámetro, redondos, leñosos y grandes, surcados por unas ligeras costillas que son de color marrón oscuro llegando a negro cuando maduran. Hojas compuestas, verde oscuro y brillantes por el haz, hasta 50 cm. Cada foliolo mide hasta 15 cm de largo x 7 cm de ancho, y cada hoja puede tener hasta 10 pares de foliolos.



Región biogeográfica

Andes.

Distribución global

Panamá a Ecuador.

Rango altitudinal

501 - 2.100 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece durante los meses de julio a octubre, y su fructificación ocurre entre enero y mayo.



85



Andira taurotesticulata



¿Sabías que? : El epíteto específico de esta especie hace referencia a su similitud con los testículos del toro. En algunas regiones del país, se le conoce como "almanegra" debido a que su corteza interior se oxida y adquiere un tono oscuro cuando se expone al aire. Además, esta planta se utiliza como sombrío en cafetales, ayudando a fijar nitrógeno en el suelo.

Enterolobium cyclocarpum



(Jacq.) Griseb.

Piñon de oreja

Piñon

Dormilón



Descripción botánica

Arbustos o árboles altos, hasta 30 m de alto, ramas jóvenes, peciolo y raquis de la hoja densamente pálidos puberulentos hasta glabros. Hojas pares opuestas; folíolos pares por pinna, raquis con glándulas entre el primer, segundo o tercer par distal de pinnas, peciolo con 1 glándula oblonga en las 2/3 apicales. Inflorescencias en capítulos compactos, solitarios formando pseudoracimos, flores blancas; cáliz tubular, diminutamente pálido sericeo, estambres numerosos, exertos ovarios glabros. Fruto reniforme, curvado formando un círculo casi completo o con los extremos

levemente sobrepuestos, mesocarpo resinoso-pulposo, valvas elevadas sobre las semillas, margen interno engrosado, continuo, margen externo levemente contraído entre las semillas; semillas discoide-elipsoides.

Región biogeográfica

Amazonía, Andes, Guayana, Serranía de La Macarena, Llanura del Caribe, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.

Distribución global

México a Venezuela, Brasil y Guayanas, Antillas Mayores.

Rango altitudinal

0 - 1.200 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece a finales de marzo, abril y principios de mayo, y su fructificación se produce entre finales de abril y principios de junio. Su segunda fase de florecimiento se da a finales del mes de julio, agosto e inicios de septiembre, y los frutos se desarrollan a finales de septiembre, octubre y principios de noviembre.



¿Sabías que? : El dulce de orejero es un preparado elaborado con la pulpa de su fruto, y es ampliamente utilizado durante las fiestas religiosas de Semana Santa en la costa Caribe de Colombia. Además, las semillas de este fruto contienen 17 aminoácidos y aproximadamente un 40% de proteínas.



Hymenaea courbaril



L.

Algarrobo, Copal.



Descripción botánica

Árbol de 10 a 30 m de alto. Copa redondeada y densa. Tronco con la corteza exterior marrón y lenticelada, internamente es rojiza y de consistencia arenosa. Hojas bifolioladas y alternas. Foliolos asimétricos y con puntos translúcidos, de 4 - 10 x 2 - 5 cm, oblongos o lanceolados, con ápice acuminado, bordes enteros y base desigual. Estípulas pequeñas y deciduas.

Pecíolo pulvinado en la base. Flores blancas o amarillentas, con líneas longitudinales de color morado sobre los pétalos. Frutos en legumbres oblongas, con cubierta dura y leñosa, verdes tornándose marrón o rojizos al madurar y aroma desagradable. Cada fruto tiene de 2 a 6 semillas rodeadas por una pulpa harinosa.



Región biogeográfica

Amazonía, Andes, Llanura del Caribe, Orinoquía.

Distribución global

América tropical.

Rango altitudinal

30 - 2.000 m s.n.m.

Floración y fructificación

Florece desde marzo hasta mayo, y su fructificación ocurre desde julio hasta septiembre, e inicios de octubre.

¿ Sabías que? : El algarrobo es una especie tan versátil que es difícil enumerar todas sus utilidades. Ha sido una fuente importante de alimento para nuestros pueblos indígenas y tiene diversos usos en la industria farmacéutica, alimentaria, textil, papelería e incluso petrolera. Además, su madera emana un agradable aroma relacionado con la resina que libera, y con el tiempo, esta resina se seca y se convierte en ámbar.



Ormosia colombiana

LC

Rudd.
Chocho
Chocho rojo



Descripción botánica

Árbol perenne de hasta 18 m de altura y 50 cm de diámetro, su follaje es denso, muy ramificado, oscuro y forma de copa globosa a oval. Las hojas son compuestas, opuestas e imparipinadas. Sus flores son pequeñas de color blanco o amarillo, sus frutos en vaina son de 2 cm aproximadamente de color café oscuro a negro, presenta de una a tres semillas por vaina color rojo.

Región biogeográfica

Andes

Distribución global

Endémica de Colombia.

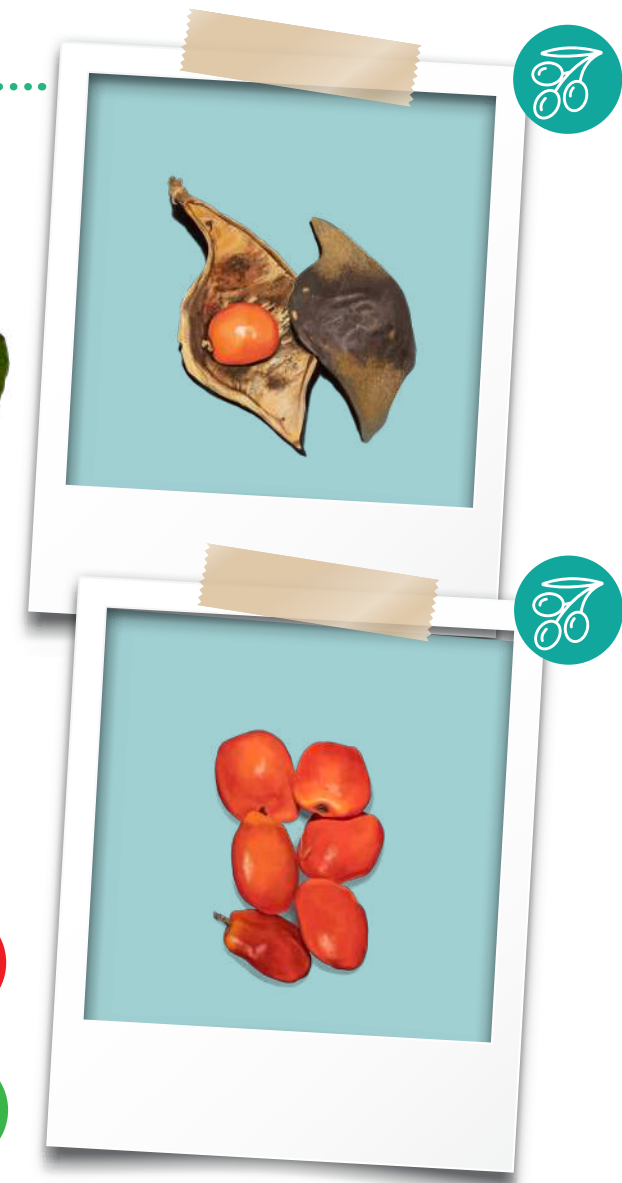
Rango altitudinal

1.300 - 2.310 m.s.n.m.



Floración y fructificación

La planta florece en los meses de octubre y noviembre, y se pueden observar frutos maduros en los meses de diciembre y enero.



¿ Sabías que? : El chocho es un pariente de las leguminosas (familia del frijol, lenteja y otros granos) reconocidas por su capacidad de fijar nitrógeno en las raíces. Llama la atención el intenso color rojo de sus semillas, lo cual les ha dado valor en la fabricación de artesanías como collares y pulseras, aunque aparentemente están diseñadas para atraer a las aves. Sin embargo, no se han identificado propiedades que ofrezcan una recompensa energética a sus dispersores, lo que sugiere que podría tratarse de una estrategia de dispersión por engaño.



Pseudosamanea carbonaria



(Britton). E.J.M.Koenen

Carbonero Gigante, Carbonero, pisquín.



Descripción botánica

Árbol de hasta 25 m de altura, con una copa traslúcida, corteza desprendible y escamosa de color gris negruzco. Hojas compuestas, bipinnadas, paripinnadas, alternas, con numerosos folíolos diminutos, con estípulas. Inflorescencia en fascículos de umbelas terminales. Flores campanuladas, con cáliz verde, corola verde a blanca y numerosos estambres blancos. Frutos legumbres aplanadas con semillas elipsoides y negras.

Región biogeográfica

Andes, Islas Caribeñas, Llanura del Caribe, Pacífico, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.



Distribución global

Centroamérica y N. Suramérica.



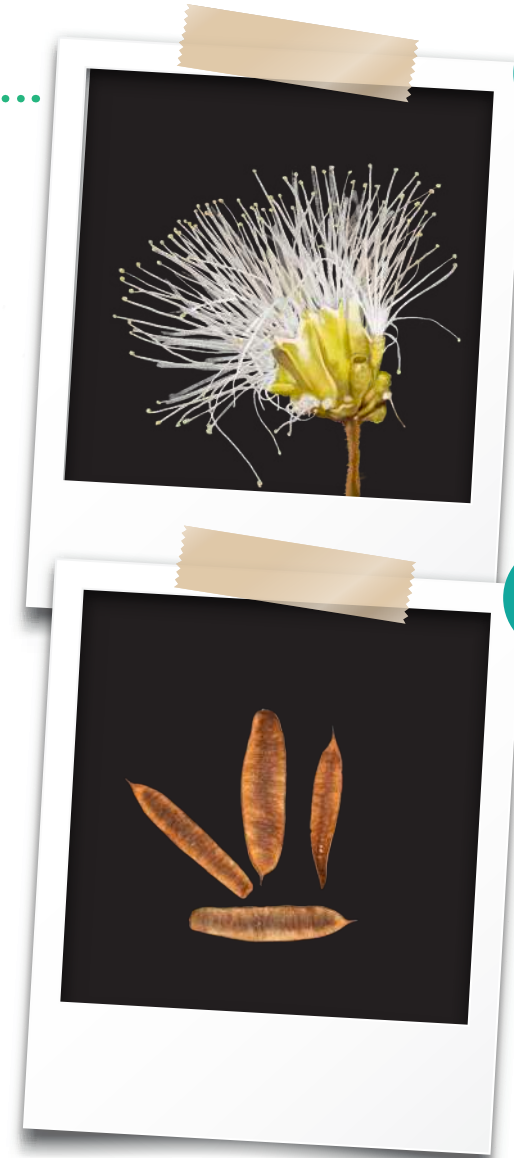
Rango altitudinal

10 - 1.800 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece en los meses de abril a mayo y octubre a noviembre, y fructifica en los meses de julio a agosto y diciembre a enero.



¿ Sabías que? : El carbonero gigante es una especie de rápido crecimiento y desarrollo, que resulta muy útil en la recuperación de coberturas y en la protección de quebradas. Además, tiene la capacidad de capturar nitrógeno en el suelo. Su rápido crecimiento lo convierte en un recurso renovable que se utiliza tanto como combustible como en la elaboración de guales utilizados para la distribución de productos agrícolas.



Fabaceae

Samanea saman

LC

(Jacq.) Merr.

Samán

Genizaro

Samaguare



Descripción botánica

Árbol de 20 a 35 m de alto. Copa redondeada y extendida. Tronco ramificado a baja altura, a veces con raíces tablares pequeñas en la base. Corteza exterior gris o negra, fisurada y exfoliante en placas irregulares. Hojas bipinnadas y alternas, presentan de 2 a 6 pares de pinnas. Cada pinna tiene de 2 a 8 pares de folíolos, opuestos, ovado-oblongos, asimétricos, con ápice agudo o redondeado, bordes

enteros y base desigual. Pecíolo pulvinado en la base. Raquis con una glándula entre los pares de pinnas. Flores blancas, filamentos de los estambres rosados o lilas. Frutos en legumbres, verdes tornándose negros e indehiscentes al madurar, presentan una línea amarilla en las suturas dorsales. Semillas rodeadas de una pulpa de sabor dulce.

94



Distribución global

Centroamérica a Colombia y Venezuela



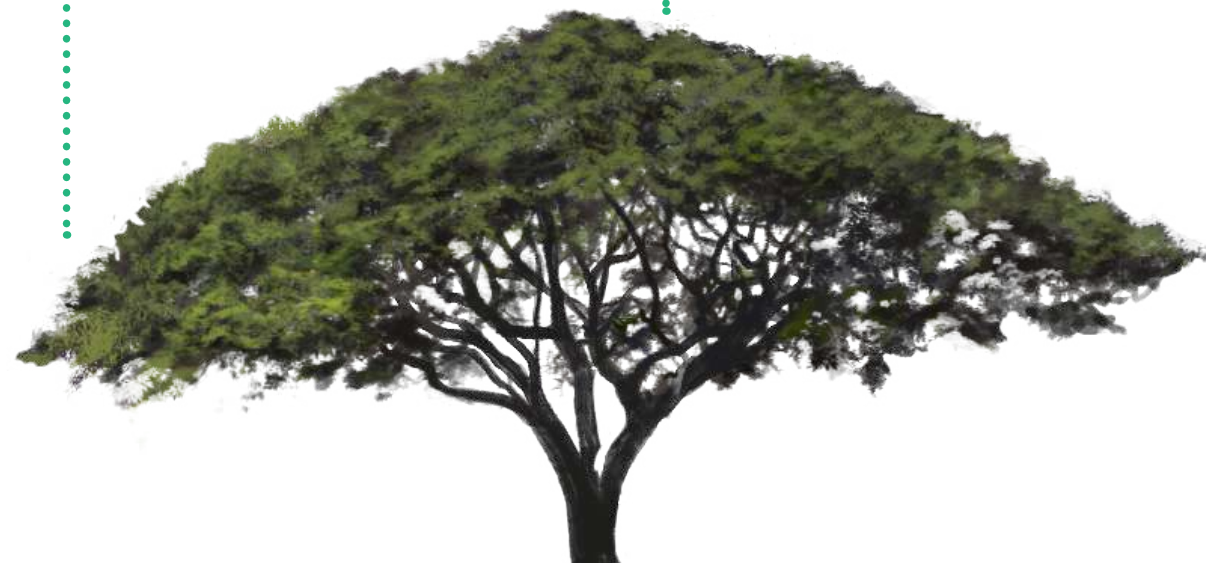
Región biogeográfica

Andes, Llanura del Caribe, Pacífico, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.



Rango altitudinal

0 - 1.300 m s.n.m.



Floración y fructificación

Su primera fase reproductiva ocurre cuando florece a finales de marzo, abril y principios de mayo, y fructifica entre finales de abril y principios de junio. La segunda fase se presenta con el florecimiento a finales de julio, agosto e inicios de septiembre, y los frutos se obtienen a finales de septiembre, octubre y principios de noviembre.



¿Sabías que? : El samán es otra especie de gran utilidad en el ecourbanismo y la ganadería. Se convierte en un valioso aliado gracias a su amplia copa, que proporciona una sombra generosa. Además, su madera es muy apreciada en la fabricación de muebles. Posee una particularidad, y es que cuando detecta la presencia de lluvias, tiende a cerrar sus hojas. Este mecanismo le ayuda a evitar la pérdida de hojas durante las tormentas y, al mismo tiempo, permite que más agua llegue a sus raíces.

95



Samanea Saman

Fabaceae

Vachellia pennatula

(Schltdl. & Cham.) Seigler & Ebinger.



Trapiche

96



Descripción botánica

Árbol que alcanza un tamaño de hasta 8 m de altura, muy ramificados en la copa, tallos hispídulos, ramas en general densamente velutinas. Hojas (9,5-) 11,5 - 15 (-20) cm de largo, ápice agudo, base truncada. Inflorescencias en fascículos de hasta 10 cm de largo, capítulos 6 mm de diámetro, pedúnculos 1.2 a 3 cm de largo. Flores amarillas; cáliz campanulado. Fruto túrgido, recto o ligeramente curvo, hasta 12,5 cm de largo. Semillas ampliamente elípticas, café-amarillentas.

Región biogeográfica

Andes, Valle del Cauca.

Distribución global

Colombia, México.

Rango altitudinal

537 - 1.500 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece durante los periodos secos, que abarcan desde enero hasta febrero y de julio a agosto, y fructifica durante los periodos lluviosos, que comprenden desde marzo hasta abril y desde septiembre hasta octubre.



97



Vachellia pennatula

¿ Sabías que? : El trapiche es un árbol de rápido crecimiento y de gran importancia en la restauración de ecosistemas. Es utilizado en sistemas ganaderos como forraje y su fruto resulta muy apetitoso para los bovinos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que para el ser humano, su contenido de glucósidos cianogénicos puede liberar cianuro, lo cual inhibe la respiración celular. Y como si esto no fuera suficiente, la alta concentración de dimetiltriptamina (DMT) podría causar la muerte.

Fabaceae

Zygia lehmannii



(Harms) Britton & Rose.

Cabo de hacha

98



Descripción botánica

Arbolitos de sotobosque inermes. Hojas bipinnadas con un solo par de pinnas; pecíolos muy reducidos, glandulares. Inflorescencias en fascículos de racimos caulifloros cortamente pedunculados. Flores de color rojo intenso; cáliz corto cupulado, corola infundibuliforme, más de 10 estambres, monadelfos. El fruto es plano, dehiscente. Semillas con testa papirácea, sin arilo.



Región biogeográfica

Andes.

Distribución global

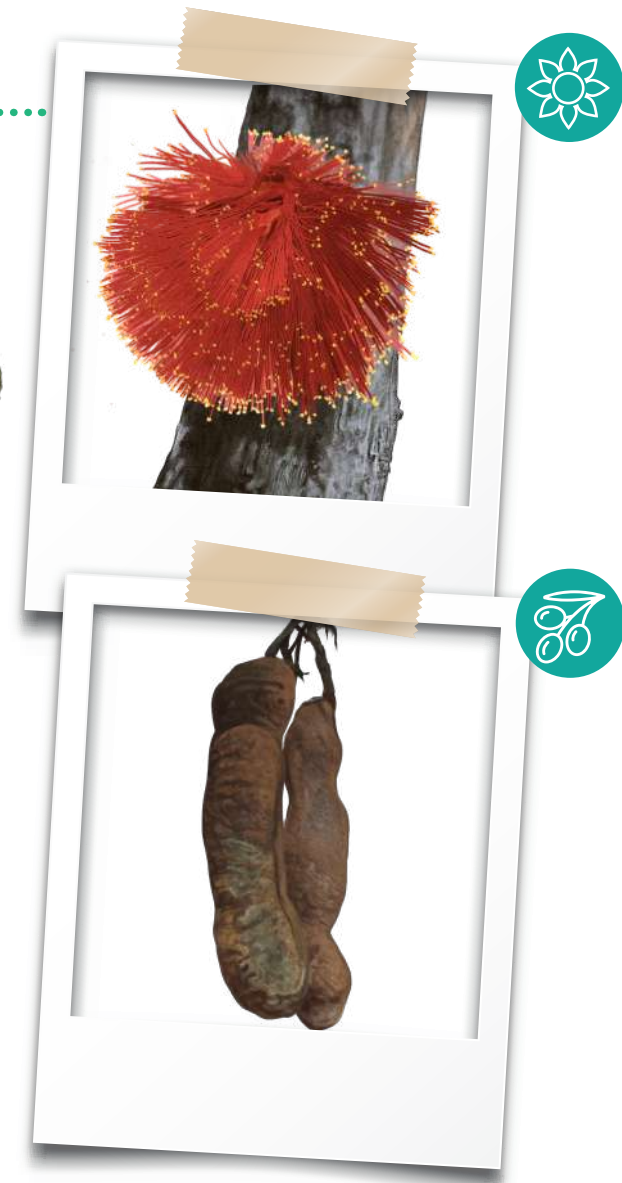
Endémica de Colombia

Rango altitudinal

630 - 2.100 m s.n.m.

Floración y fructificación

Florece de enero a febrero y julio a agosto. Posteriormente, produce frutos durante abril a mayo y octubre a noviembre.



¿ Sabías que? : Esta especie presenta una floración sumamente vistosa y prometedora en el ámbito del paisajismo. Sus inflorescencias rojizas y globosas suelen ocupar por completo el árbol, desde la base del tallo hasta la punta de las ramas. Para su desarrollo natural, requiere de bosques en buen estado de conservación, escasamente intervenidos por el hombre. Es por eso que se considera una especie vulnerable a la extinción y en muchas zonas del país se le ha dejado de ver.

99



Zygia lehmannii

Juglandaceae

Juglans neotropica

EN

Diels.

Cedro negro

Nogal

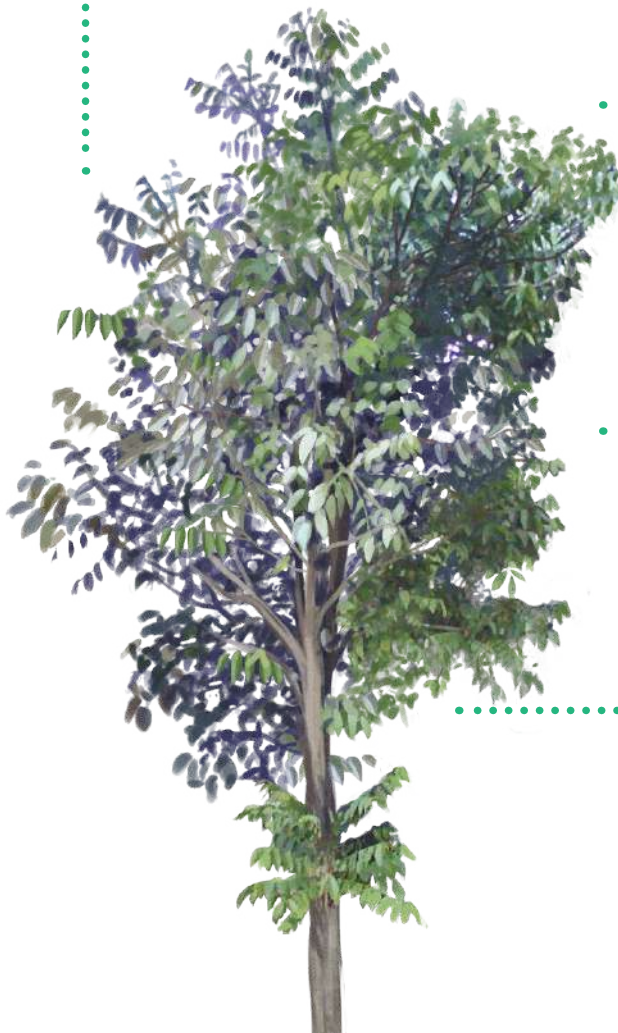
100



Descripción botánica

Árbol de 40 m de altura, con corteza, rojo pardo, dosel ovalado. Las hojas compuestas, alternas, típicas de todos los miembros de Juglans, de 25 - 40 cm de largo, agrupadas al final de las ramas, y tienen borde aserrado. Produce frutos comestibles en drupas que se colorean de verde

amarillento al madurar; o se colectan de las caídas, o se cosechan propiamente del pie al mostrar signos de maduración. Todas las partes del árbol presentan un aroma mentolado similar al eucalipto y la trementina.



Región biogeográfica

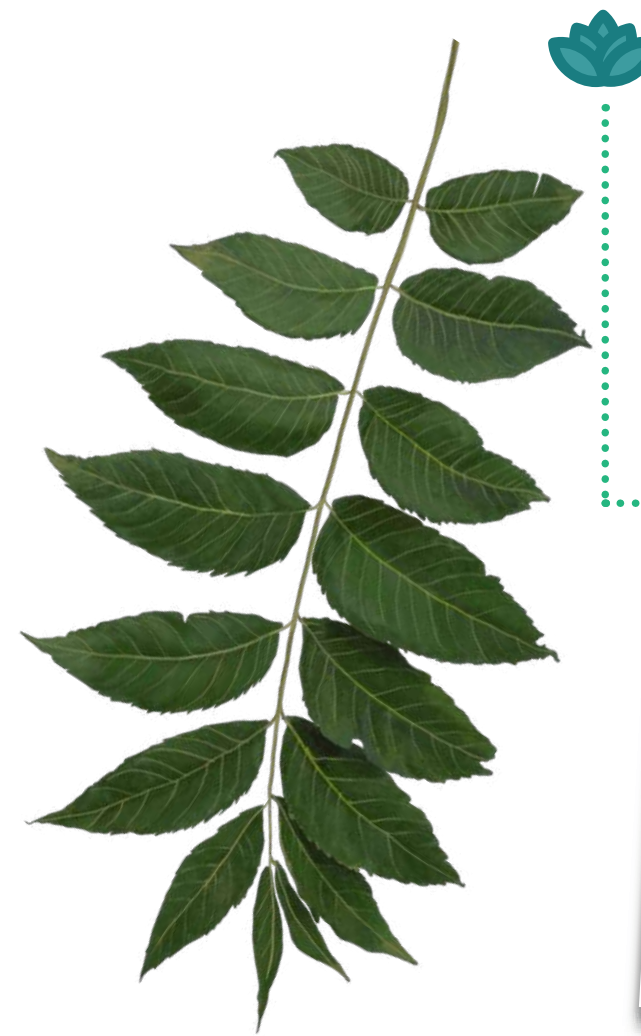
Andes.

Distribución global

O. Venezuela a N. Perú.

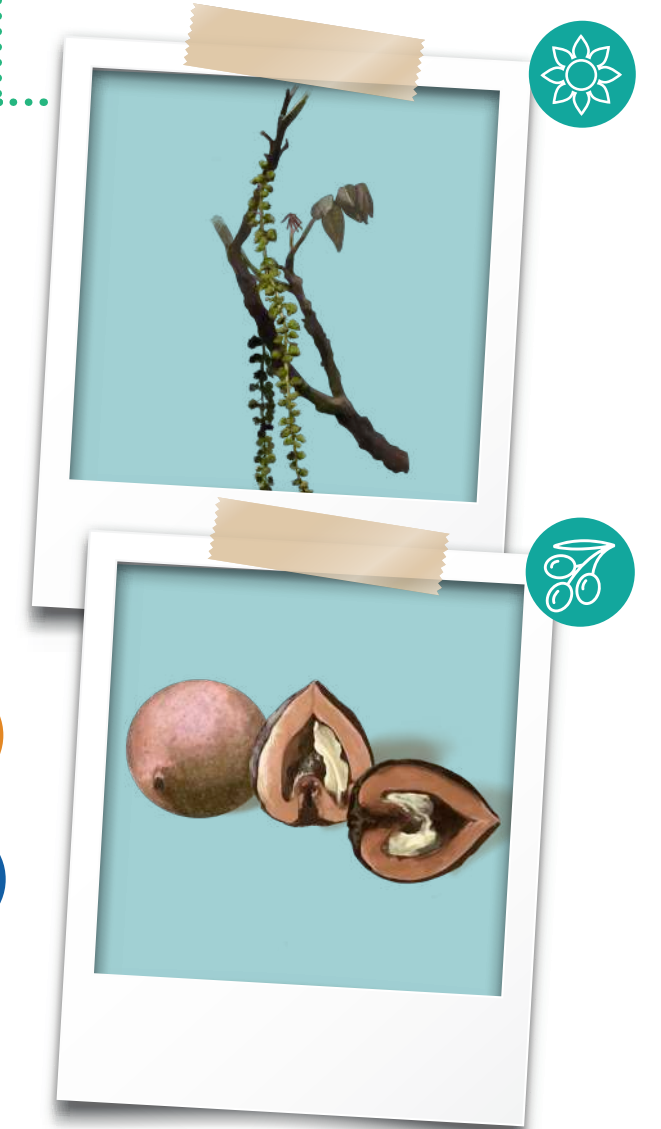
Rango altitudinal

1.600 - 3.100 m s.n.m.



Floración y fructificación

La floración se origina entre octubre y enero, después de la caída de las hojas. En primer lugar, aparecen las flores masculinas que son visitadas por Apis mellifera. Posteriormente, surgen las flores femeninas. El desarrollo de los frutos es prolongado y se extiende desde enero hasta septiembre. La cosecha de frutos se observa desde finales de abril hasta septiembre.



¿Sabías que? : Es una especie clave en la adaptación al cambio climático debido a sus servicios ambientales en la recuperación ecológica de suelos degradados y en el mantenimiento de la calidad del aire y del agua en sistemas agroforestales. Al igual que su pariente, la nuez pecana, su propia nuez es también de utilidad en la alimentación humana. Se utiliza como ingrediente en la preparación de algunas melcochas y en las nogadas ecuatorianas. Además, su pulpa, también es consumida y es rica en vitaminas.

101



Juglans neotropica

Lacistema aggregatum



(P.J.Bergius) Rusby.

Café de monte



Descripción botánica

Árbol o arbusto de 4 a 10 m de alto. Se reconoce por sus hojas dísticas, con el margen subentero o aserrado hacia el ápice, una venación terciaria escalariforme fina, simples, alternas, 5 - 20 x 2 - 8 cm, elípticas, glabras o a veces pubescentes en el envés. Inflorescencias en pequeñas

espigas, flores amarillentas, bisexuales o unisexuales en la misma espiga; sépalos (1-) 4 (-6); pétalos ausentes; estambre de 1 mm de largo; Fruto en cápsula, ova-do-elipsoide, abriéndose por 3 valvas y rojo cuando madura con una semilla, par-do-negruzcas y con arilo blanco.



Región biogeográfica



Amazonía, Andes, Guayana, Serranía de La Macarena, Orinoquía, Pacífico, Sierra Nevada de Santa Marta, Valle del Magdalena.

Distribución global



Neotropical.

Rango altitudinal



0 - 2.100 m s.n.m.



Floración y fructificación

Es frecuente encontrar flores durante el mes de abril, mientras que los frutos suelen aparecer en los meses de junio y julio.



¿ Sabías que? : El café de monte no tiene ningún parentesco con la familia Rubiaceae, a la cual pertenece el café. No obstante, la forma y disposición de sus frutos hacen que, a simple vista, se asemeje a una planta de café. Esta especie reviste importancia para la alimentación de muchas aves en bosques de sucesión temprana. El fruto maduro presenta un color rojo y exhibe un arilo blanco que cubre las semillas, lo que le confiere un atractivo contraste para sus dispersores.



Lauraceae

Aniba perutilis



Hemsl.

Comino real, Chachajo, Comino crespó, Mediocomino, Laurel, Tuno.



Descripción botánica

Árbol que puede alcanzar hasta los 25 m de altura y un DAP, de hasta 3 metros, su corteza es oscura y agrietada con un olor fuerte característico, al igual que su madera. Los frutos son elipsoides de 2 a 3 mm de longitud, cúpula profunda y leñosa. Hojas alternas con indumento blanquecino en el envés.

Región biogeográfica

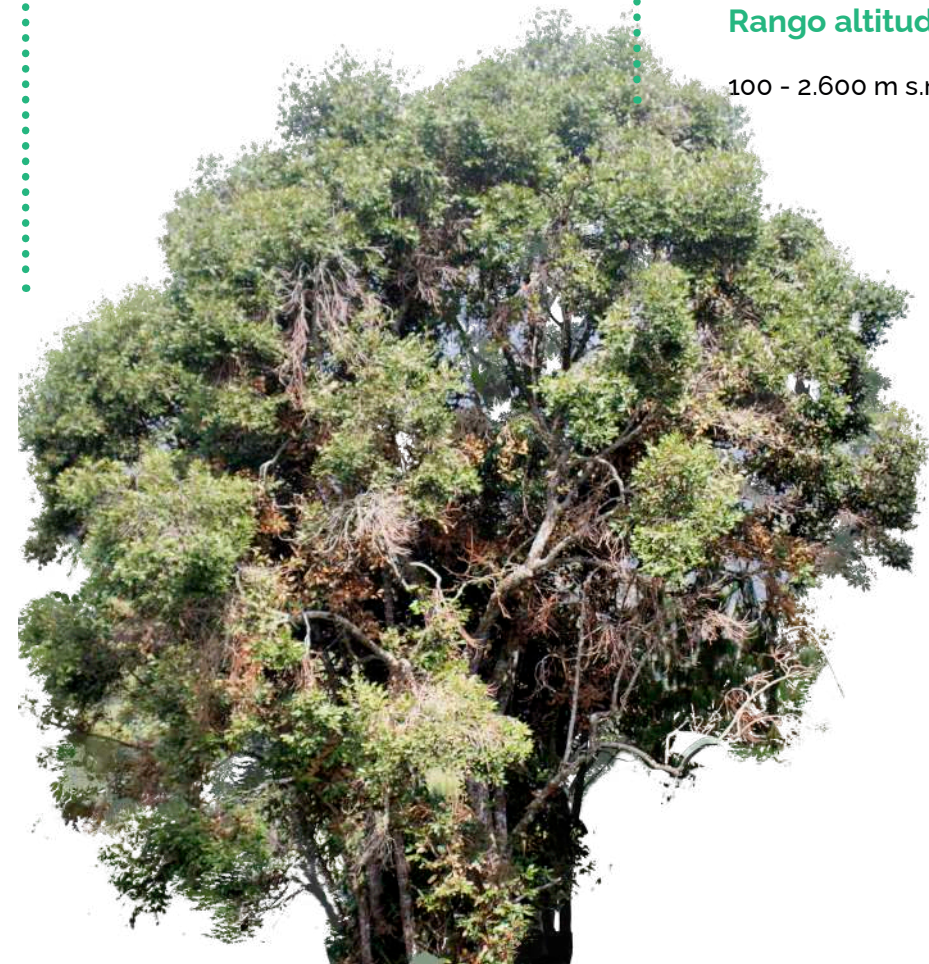
Andes, Valle del Magdalena.

Distribución global

Colombia a Bolivia.

Rango altitudinal

100 - 2.600 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece entre los meses de febrero y marzo, y fructifica desde agosto hasta septiembre.



¿ Sabías que? : El comino real mantiene una relación mutualista altamente dependiente con los guácharos y los tucanes. Se ha descubierto que la digestión de las semillas de *Aniba perutilis* por parte de estas aves tiene un efecto positivo en la germinación. Por lo tanto, las áreas donde se encuentran abundantes árboles de comino real se encuentran en zonas donde también viven estas aves.



Beilschmiedia alloiophylla



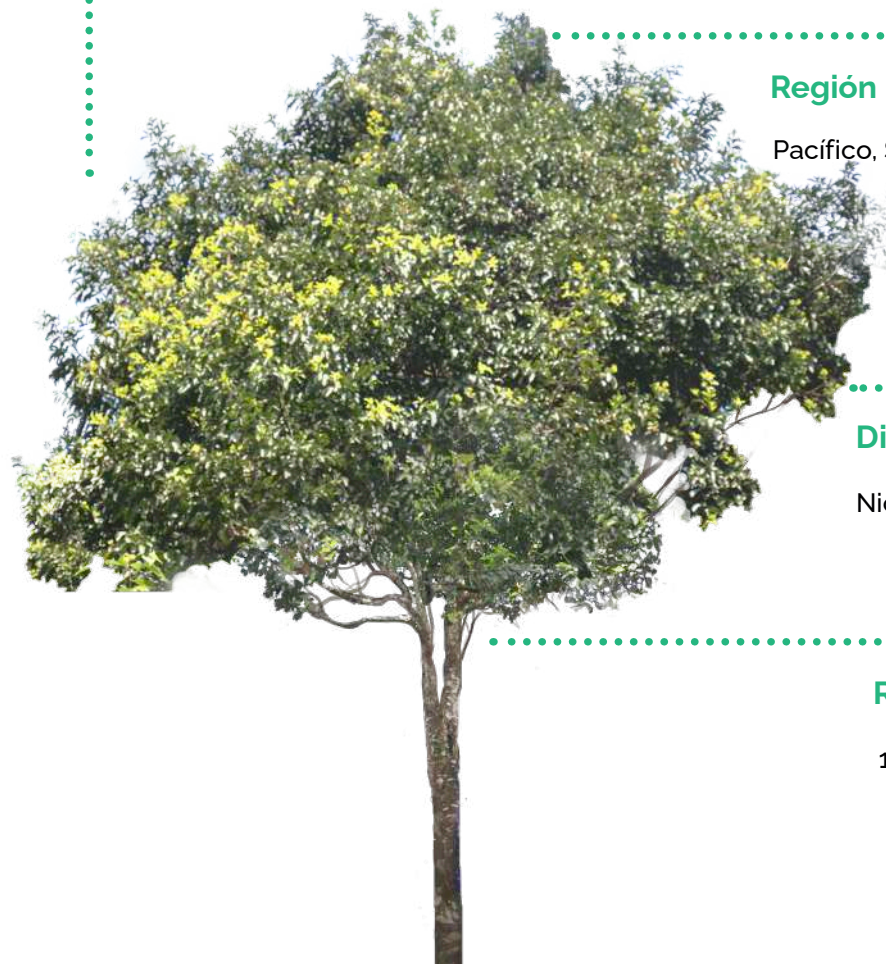
(Rusby) Kosterm.
Aguacatillo negro



Descripción botánica

Árbol de 8 a 35 m, las ramitas jóvenes y yemas vegetativas densamente café-pubescentes con tricomas más o menos erectos y torcidos. Hojas agrupadas, raramente subalternas; peciolo 0.7- 3.5 (-4.5) cm; lámina 8 - 30 X 5 - 18 cm, oblanceolada, obovada u oblongo-oblan- ceolada, cuneada u obtusa en la base,

aguda a acuminada en el ápice, pubes- cente en el envés con tricomas erectos a glabrescente. Inflorescencias de 8 a 30 cm. Flores con los tépalos de 1.5 a 2.1 mm. Frs. 2 a 4.5 cm. Fruto una drupa verde, negra al madurar de 4 cm de longitud, pulpa verde y aroma similar al aguacate. La semilla ocupa la mayor parte del fruto.



Región biogeográfica

Pacífico, Sierra Nevada de Santa Marta.

Distribución global

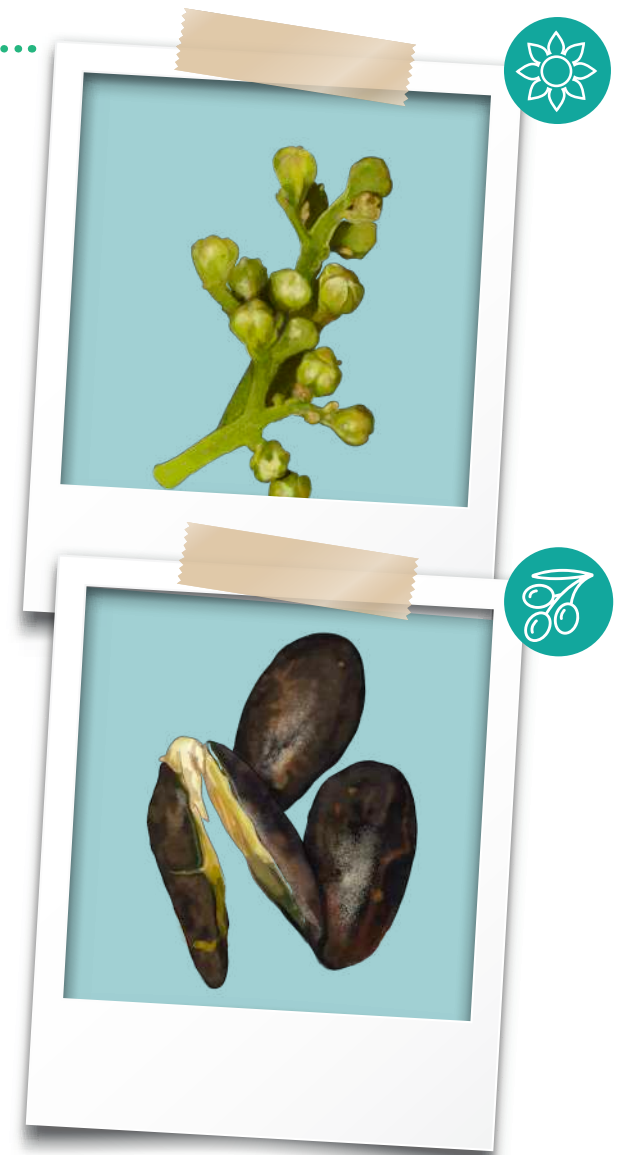
Nicaragua a Ecuador.

Rango altitudinal

100 - 1.900 m s.n.m.

Floración y fructificación

Se ha registrado el florecimiento de esta especie en los meses de septiem- bre, octubre y noviembre, seguido de una abundante producción de frutos en enero, donde se suele ver con gran cantidad de frutos en el árbol y otros caídos que van germinando rápidamente.



¿ Sabías que? : El género al que pertenece este pariente lejano del aguacate ha sido repor- tado por su consumo de semillas en tribus de otras regiones. Aunque presenta un aroma agradable muy similar al aguacate, aún se desconoce mucho sobre su posible consumo. Sin embargo, es evidente su gran importancia para la avifauna, la quiropterofauna y la restaura- ción de los bosques húmedos en los orobiomas de los Andes y los zonobiomas del Pacífico.



Ocotea aurantiadora



(Ruiz & Pav.) Mez.

Jigua orejernula

Jigua laurel



Descripción botánica

Árboles que alcanzan los 15 m de alto, ramitas agudamente angulares a ligeramente aladas, escasa a moderadamente adpreso-pubescentes; plantas dioicas. Hojas elípticas a angostamente elípticas, ápice agudo o cortamente acuminado, base ligeramente recurvada, firmemente cartáceas, glabras en el haz, aplicado-pubescentes en el envés. Inflorescencias pubescentes, pero glabrescentes con la edad, flores blancas; tépalos erectos o casi así en la antesis. Flores masculinas con 9 estambres y ovario muy reducido; flores femeninas con 9 estaminodios y ovario bien desarrollado. Frutos elipsoides.

Región biogeográfica

Andes, Valle del Cauca.



Distribución global

Centroamérica, Colombia y Perú.



Rango altitudinal

200 - 1.600 m s.n.m.



Floración y fructificación

Alcanza su pico de floración durante los meses de enero y febrero, y sus frutos maduran en abril y mayo. También se pueden encontrar floraciones y frutos de forma simultánea, pero dispersas en el mismo árbol, en mayo a septiembre.



¿Sabías que? : La jigua orejernula es una especie ampliamente distribuida en la subcuenca del río Pance. Este árbol se distingue por el hermoso tallado en su corteza, lo que le confiere un potencial ornamental. Llama la atención su aroma distintivo al estrujar sus frutos y hojas, el cual recuerda fuertemente al olor del mango biche.

Lecythidaceae

Gustavia superba



(Kunth) O.Berg.

Membrillo, Pacó, Chupo.



Descripción botánica

Árbol de 5 a 20 m de alto. Tronco ramificado a baja altura. Corteza exterior negra y lenticelada. Ramitas terminales robustas y con cicatrices de las hojas que han caído. Hojas simples y alternas, grandes, alcanzando de 50-100 x 7-30 cm, oblanceoladas, con ápice acuminado, bordes dentados y base decurrente. Las hojas se encuentran agrupadas en los extremos apicales de las ramas. Cuando las hojas se descomponen

en el suelo del bosque despiden un olor fétido. Pecíolo de 2 a 10 cm de largo, pulverinado en la base. Inflorescencias caulinares, saliendo de las partes defoliadas de las ramas. Flores rosadas y con los estambres agrupados en el centro. Frutos en pixidios globosos e indehiscentes, de 7 a 10 cm de diámetro, verdes y con una estructura en forma de anillo en la punta, tornándose amarillos al madurar.



Región biogeográfica

Pacífico, Valle del Magdalena.



Distribución global

O. y NO. Colombia, C. Panamá.



Rango altitudinal

0 - 1.300 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece y fructifica de manera espontánea durante la mayor parte del año, aunque se ha observado una alta producción de frutos maduros en los meses de abril a mayo y septiembre a octubre.



¿ Sabías que? : El membrillo se caracteriza por tener una madera de uso limitado y con un olor desagradable. La pulpa del fruto es comestible y resulta muy atractiva para los mamíferos que contribuyen a su dispersión. Sus hojas de gran tamaño están adaptadas para captar la escasa luminosidad en el interior de los bosques. Debido a esto, esta especie no se ve compitiendo afanadamente por la luz y puede fructificar durante muchos años antes de alcanzar su máxima altura.



Magnoliaceae

Magnolia gilbertoi

EN

(Lozano) Govaerts.

Molinillo, Almanegra, Cañabravo.

112



Descripción botánica

Árbol frondoso de 25 m. Corteza grisácea, madera blanca. Ramas verdes limón con una capa cerosa la cual le da un tinte grisáceo. Yemas verdes pálido. Hojas discoloras verde oscuro. Bráctea floral amarilla con tinte marrón oscuro. Perianto crema; estigma marrón oscuro.



Región biogeográfica

Andes.

Distribución global

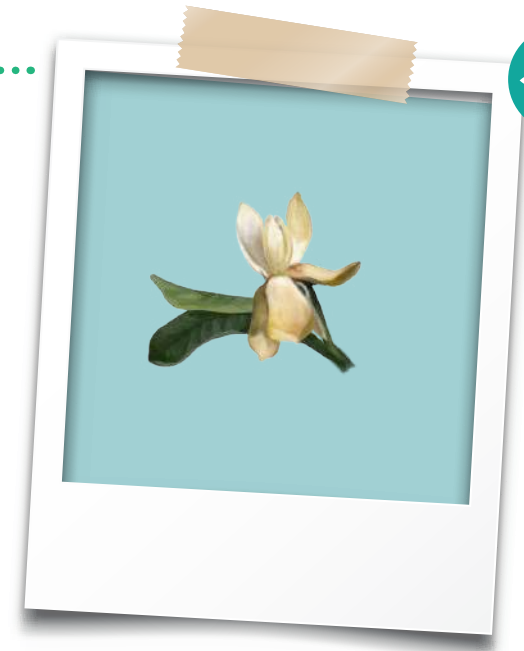
Cuenca media del río Cauca.

Rango altitudinal

1.800 - 3.300 m s.n.m.

Floración y fructificación

Las épocas de floración y fructificación de esta especie no están claramente definidas, ya que generalmente florece en cualquier momento del año. Las flores se distribuyen de manera dispersa alrededor de su copa y no son abundantes. Del mismo modo, los frutos de esta especie también son escasos en producción.



113



Magnolia gilbertoi



¿ Sabías que? : Esta especie de *Magnolia* se encuentra distribuida en pequeñas áreas aisladas en los departamentos de Quindío, Valle y Risaralda. Su tasa de reproducción es sumamente baja, lo que la sitúa en alto riesgo de extinción. Sus semillas están cubiertas por una sarcotesta roja y rica en grasas, lo cual atrae a las aves encargadas de dispersarlas.

Magnoliaceae

Magnolia hernandezii

EN

(Lozano) Govaert.

Molinillo, Copachí, Guanábano de monte.



Descripción botánica

Es uno de los árboles más llamativos y corpulentos de la región, alcanza hasta los 35 m, con un diámetro superior a un metro, sus hojas son coriáceas de hasta 70 cm en juveniles y 30 cm en adultos, frutos globosos, leñosos de 15 a 18 cm, con aproximadamente 200 semillas por fruto.

Región biogeográfica

Andes.

Distribución global

Endémica de Colombia.

Rango altitudinal

1.700 - 2.600 m s.n.m.

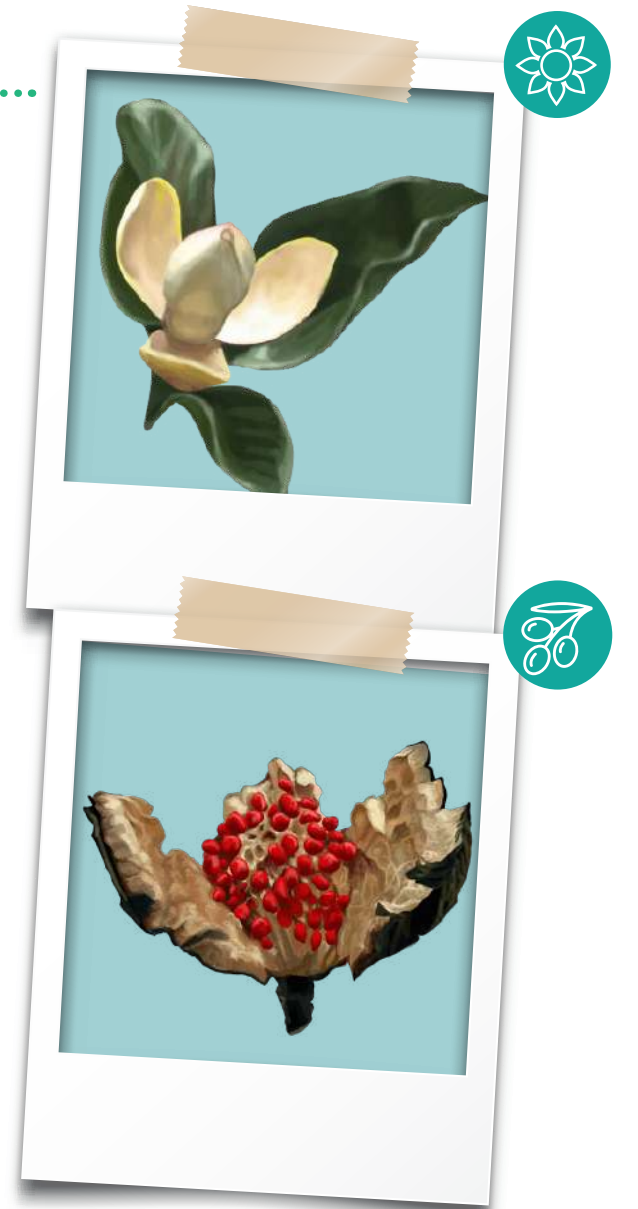


114



Floración y fructificación

Florece y fructifica de manera continua a lo largo de todo el año, pero sus floraciones son muy pocas y paulatinas alrededor de su copa.



115



Magnolia hernandezii



¿Sabías que? : El molinillo recibe su nombre debido a que el receptáculo leñoso que alberga las semillas en el fruto ha sido tradicionalmente utilizado en la fabricación de mezcladores de chocolate caliente. Sin embargo, su imponente tronco cilíndrico, grueso y erecto ha atraído la atención de los aserradores, lo que ha llevado a esta especie a estar en peligro de extinción.

Magnoliaceae

Magnolia wolfii



(Lozano) Govaerts.

Molinillo, Copachí, Hojarasco de Santa Rosa.



Floración y fructificación

Las épocas de floración y fructificación de esta especie no están claramente definidas. Generalmente, florece en cualquier época del año, produciendo flores de forma dispersa y poco abundante alrededor de su copa. Asimismo, sus frutos también son escasos. Algunas fuentes mencionan la presencia de flores y frutos en el mes de octubre.



Descripción botánica

Árbol muy escaso, de 25 m, hojas brillantes de color verde oscuro en el haz y claro en el envés, de más de 20 cm de largo y 10 cm de ancho, flores grandes y frutos leñosos globosos de más de 10 cm de diámetro cuando está cerrado y unos 20 cm de ancho cuando está abierto, conteniendo unas 40 semillas de color rojo brillante en promedio.

Región biogeográfica

Andes.

Distribución global

Endémica de Colombia.

Rango altitudinal

1.800 m.s.n.m

116



117



Magnolia wolfii

¿ Sabías que? : Hasta la fecha, se creía que esta especie de *Magnolia* era endémica y exclusiva del municipio de Santa Rosa (Risaralda), donde se le conoce como hojarasco debido a que sus hojas gruesas se descomponen lentamente, formando una densa capa de hojarasca alrededor. Los registros limitados no han proporcionado claridad sobre su rango altitudinal, situándola únicamente a 1.800 metros sobre el nivel del mar. Sin embargo, su aparición en la zona rural del municipio de Caicedonia ha ampliado su distribución hasta nuestro departamento. No obstante, se ha encontrado solamente un registro a la misma altitud, sin evidencia de regeneración en los alrededores, lo que refuerza la clasificación de riesgo crítico de extinción que se menciona en los libros rojos.

Heliocarpus americanus



L.

Balso blanco
Balso panelero



Descripción botánica

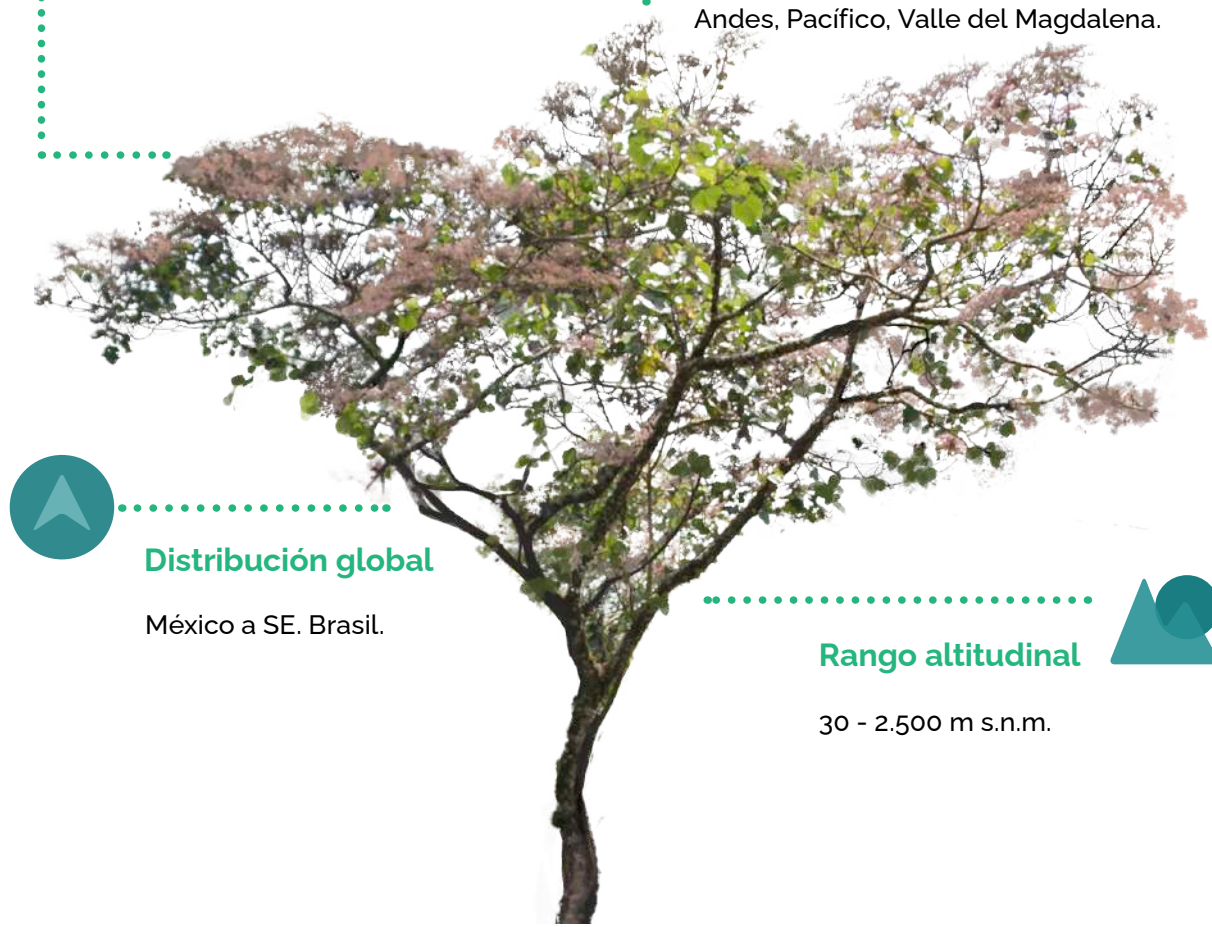
Árbol de 8 a 20 m de altura. Indumento con pelos estrellados y simples, café a rojizo en ramas, hojas e inflorescencias. Hojas simples, alternas espiraladas, algunas con tres lóbulos cortos, margen dentado, base cordada, nerviación palmada y prominente, dientes glandulares en la base de la lámina, estípulas caducas y pecíolos largos. Inflorescencias en panículas terminales y axilares, con raquis largo.

Flores hermafroditas con cuatro sépalos verde-amarillentos y cuatro pétalos blancos más pequeños que los sépalos, numerosos estambres, filamentos verdes y anteras amarillas; flores pistiladas sin pétalos y sin estambres. Fruto seco, globoso, rodeado por cerdas plumosas rojas a moradas, café al madurar, con una a tres semillas pequeñas.



Región biogeográfica

Andes, Pacífico, Valle del Magdalena.



Distribución global

México a SE. Brasil.



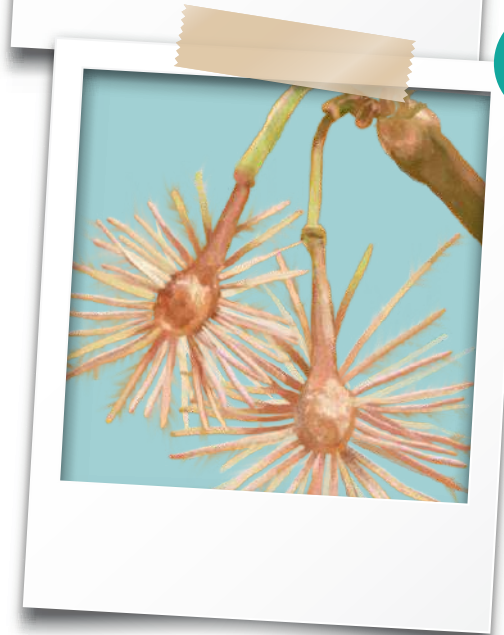
Rango altitudinal

30 - 2.500 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece durante los meses de octubre y noviembre, y sus frutos maduran a finales de enero, febrero y marzo.



¿Sabías que? : El balso blanco, también conocido como balso panelero, ha desempeñado un papel fundamental en la fabricación de la panela. Esto se debe a que su corteza libera un mucilago que atrapa las impurezas y las precipita, facilitando su eliminación y asegurando un proceso libre de químicos. Su rápido crecimiento le otorga un alto valor en el desarrollo de planes de restauración ecológica de suelos degradados y con escasa cobertura.



Pachira speciosa



Triana & Planch.

Cacao de monte



Descripción botánica

Árbol inerme, perenne, con copa muy pequeña, hojas glabras palmati-compuestas con siete hojas, pocas flores en las puntas de las ramas, pedúnculos uniformemente gruesos, ligeramente más cortos que el cáliz, cáliz corto, de unos 2 cm con pequeño indumento rojo, pétalos lineares, de unos 25 cm de largo, de color

blanco amarillento en el exterior, tubo estaminal con estambres largos y bifurcados que se disponen en haces que sobresalen y se balancean por encima de la corola, filamentos blancuzcos, con pequeñas anteras curvadas, estilo filiforme que se divide en 5 cerca del ápice.



Región biogeográfica



Andes, Orinoquía, Valle del Magdalena.

Distribución global



Endémica de Colombia, probablemente Perú y Brasil.

Rango altitudinal

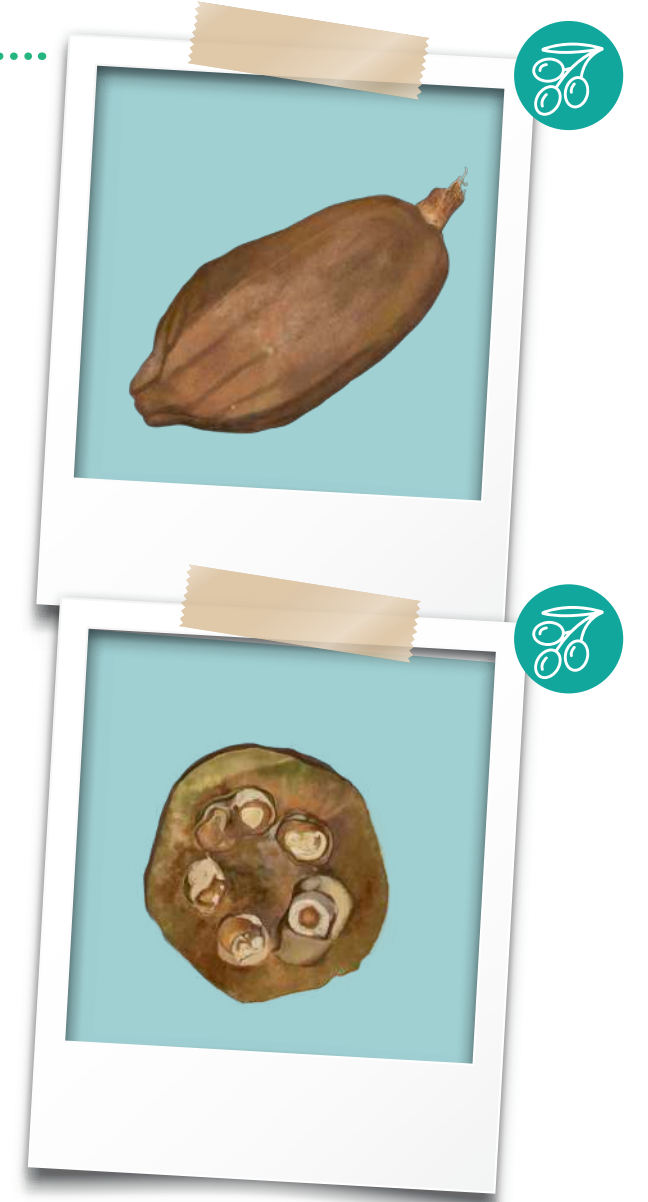


400 - 1.700 m s.n.m.



Floración y fructificación

Se tienen registros de floración durante los meses de mayo y junio, mientras que los frutos maduros se reportan en noviembre y diciembre.



¿ Sabías que? : El cacao de monte o cacao sabanero es una especie de florecimiento nocturno. El fruto puede llegar a pesar cerca de un kilo y sus semillas poseen una pulpa carnosa que resulta atractiva para los mamíferos terrestres. Estas semillas contienen enzimas lipasas que degradan las grasas, siendo de gran utilidad en la industria de detergentes, cosméticos y farmacología.



Sterculia apetala



(Jacq.) H.Karst.

Camajón, Zapotillo, Majao.



Descripción botánica

Árbol caducifolio de 30 m de altura, pudiendo llegar a 40 m con copa densa y extendida. Tronco hasta de 2 m de diámetro. Hojas alternas pecioladas, con 5 lóbulos cuando es joven, al madurar su borde se vuelve entero, con pelos suaves en el envés. Flores en panículas amplias axilares de hasta 25 cm de largo, campanuladas,

amarillentas, teñidas de rojo o púrpura. Fruto agrupado en 5 folículos de color pardo claro, de 6 cm de longitud y 8 cm de ancho, internamente presentan pelos urticantes de color anaranjado. Semillas grandes, elipsoides, negras y brillantes, de 2.5 por 1.5 cm. Contienen grasa.



Región biogeográfica

Llanura del Caribe, Pacífico, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.

Distribución global

México a Bolivia, Brasil y Antillas.

Rango altitudinal

0 - 1000 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece dos veces al año, específicamente de julio a octubre y de enero a marzo. Durante este proceso, las hojas caen y son rápidamente reemplazadas. La fructificación comienza aproximadamente tres meses después de la floración.



¿ Sabías que? : El camajón es una especie con diversas utilidades, aunque poco conocidas. Entre ellas se encuentra la producción de una goma que podría ser útil en la fabricación de gel para cabello. Además, a partir de sus semillas tostadas y molidas se puede obtener un sustituto del café, agregar un sabor especial al chocolate o consumirlas enteras, similar a los pistachos.



Melastomataceae

Henriettea seemannii

LC

(Naudin) L.O.Williams.

Moquito

Descripción botánica



Arbustos o árboles que alcanzan un tamaño de 1.5 a 10 m de altura; con ramitas con pelos de color café o cobrizo, teretes en corte transversal. Hojas cartáceas, enteras, 3 nervadas levemente plinervado. Flores con cáliz verde pálido, subsésiles o cortamente pediceladas, en aglomerados axilares bracteados. los pétalos son agudos o retusos e incluso obtusas. Frutos en bayas globosas, moradas cuando maduran.

Región biogeográfica



Amazonía, Andes, Llanura del Caribe, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.

Distribución global



Colombia a Centroamérica.

Rango altitudinal



350 - 1.900 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece en los meses de junio y diciembre, mientras que la fructificación ocurre en julio y enero.



124



125



Henriettea seemannii

¿ Sabías que? : El moquito recibe su nombre debido a la sensación mucilaginosa de la pulpa de sus frutos. Cuando los frutos maduran, adquieren un color rojizo muy atractivo para las aves que los dispersan, estas se dan un banquete mientras se posan en sus delgadas ramas y cada una que puede estar cargada con cientos de frutos.

Melastomataceae

Miconia minutiflora



(Bonpl.) DC.
Nigüito, Tuno.



Descripción botánica

Arbusto o árbol de 1 a 7 m de altura. Hojas ovado-lanceoladas a oblongo-lanceoladas, el haz y el envés esencialmente glabros, la base es redondeada a obtusa, los márgenes enteros, el ápice largamente acuminado. Las nervaduras primarias son elevadas en el envés. Flores pentámeras, tubo del cáliz de 0.2 mm o menos desde el receptáculo; lobos del cáliz semicirculares o ampliamente deltoideos, pétalos oblongo-obovados papilosos en ambas superficies. Los frutos son bayas azules oscuras al madurar; presenta múltiples semillas piramidales, irregularmente e inconspicuamente ruguladas en la cara convexa.

Región biogeográfica

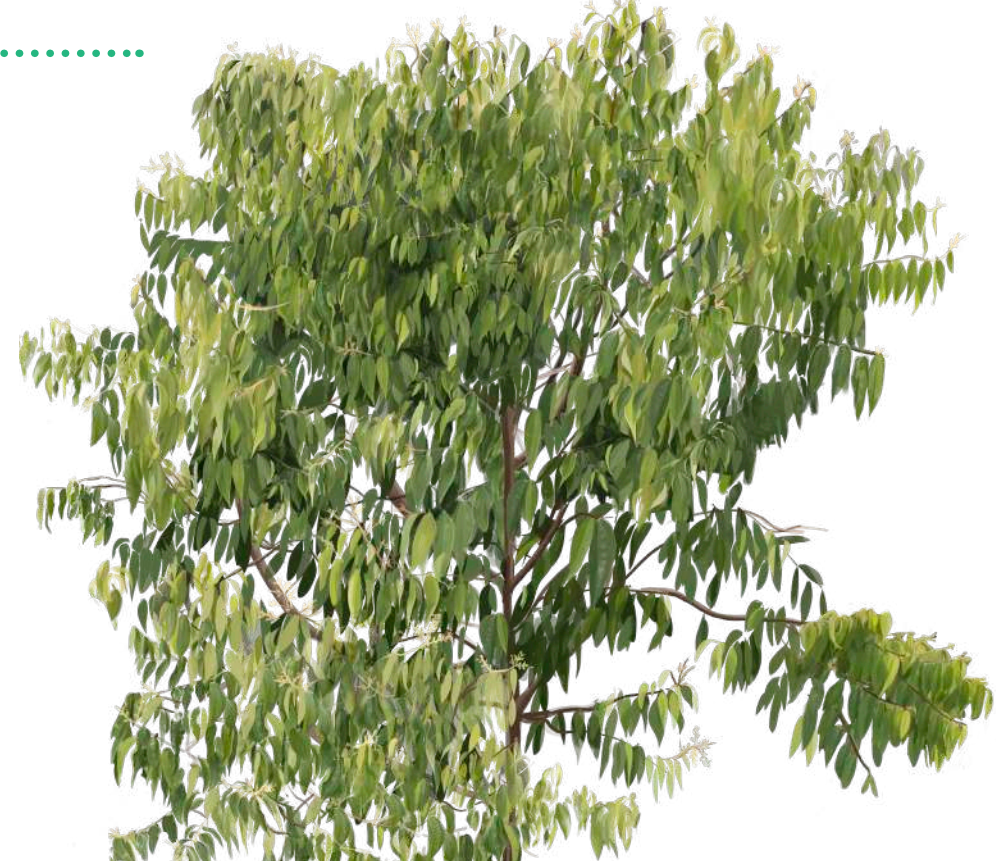
Amazonía, Andes, Guayana, Serranía de La Macarena, Orinoquía, Pacífico, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.

Distribución global

México a C. de Suramérica; Trinidad, Cuba.

Rango altitudinal

5 - 2.500 m s.n.m.



Floración y fructificación

Es común encontrar grandes poblaciones de esta especie con floración y fructificación a lo largo de todo el año en diferentes etapas de desarrollo. No obstante, se observa un mayor pico de floración en los meses de febrero y julio, mientras que su mayor pico de fructificación ocurre en abril y septiembre.



¿ Sabías que? El nigüito es una especie ampliamente distribuida en zonas perturbadas con suelos lateríticos y de baja calidad. Incluso en estas condiciones, es capaz de generar nuevas coberturas vegetales, lo que lo convierte en un soporte vital para muchas especies de aves y murciélagos. Estos animales al visitar el nigüito, traen consigo semillas de otras especies, lo que contribuye a enriquecer los lugares donde el nigüito está presente.



Cedrela odorata



L.

Cedro Rosado, Cedro, Cedro blanco.



Descripción botánica

Árbol de 20 a 35 m de alto. Tronco recto y cilíndrico, a veces con raíces tablares pequeñas en la base. Corteza exterior blanca o gris y con fisuras longitudinales. Corteza interior roja. Ramitas terminales con lenticelas blancas. Todas las partes jóvenes de la planta se encuentran cubiertas de pelos y presentan un fuerte olor al estrujarlas. Hojas paripinnadas y alternas, con 6 a 12 pares de folíolos, opuestos o subopuestos en el raquis. Folíolos de 7-20 x 3-8 cm, ovados, elípticos o lanceolados, con ápice acuminado, bordes enteros y base redondeada. Pecíolo de 5-10 cm de largo y pulvinado en la base. La especie es monoica. Flores blancas. Frutos en cápsulas oblongas o elipsoidales de 2 a 5 cm de largo, verdes y con lenticelas blancas en la superficie exterior, dehiscentes en cinco valvas al madurar. Semillas aladas y membranáceas.

Región biogeográfica

Amazonía, Andes, Llanura del Caribe, Pacífico, Valle del Magdalena.

Distribución global

México a N. Argentina

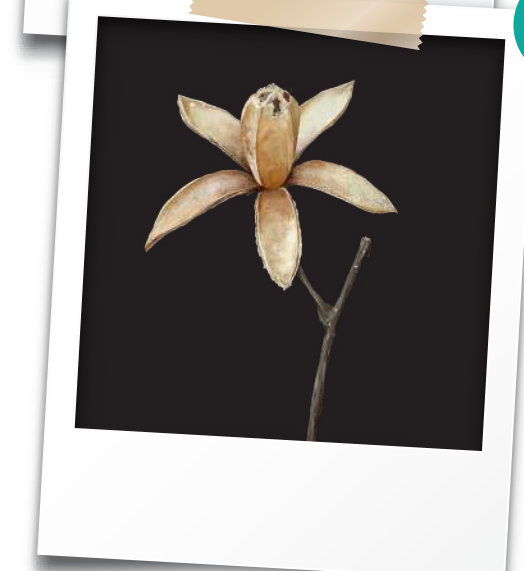
Rango altitudinal

10 - 2.700 m s.n.m.

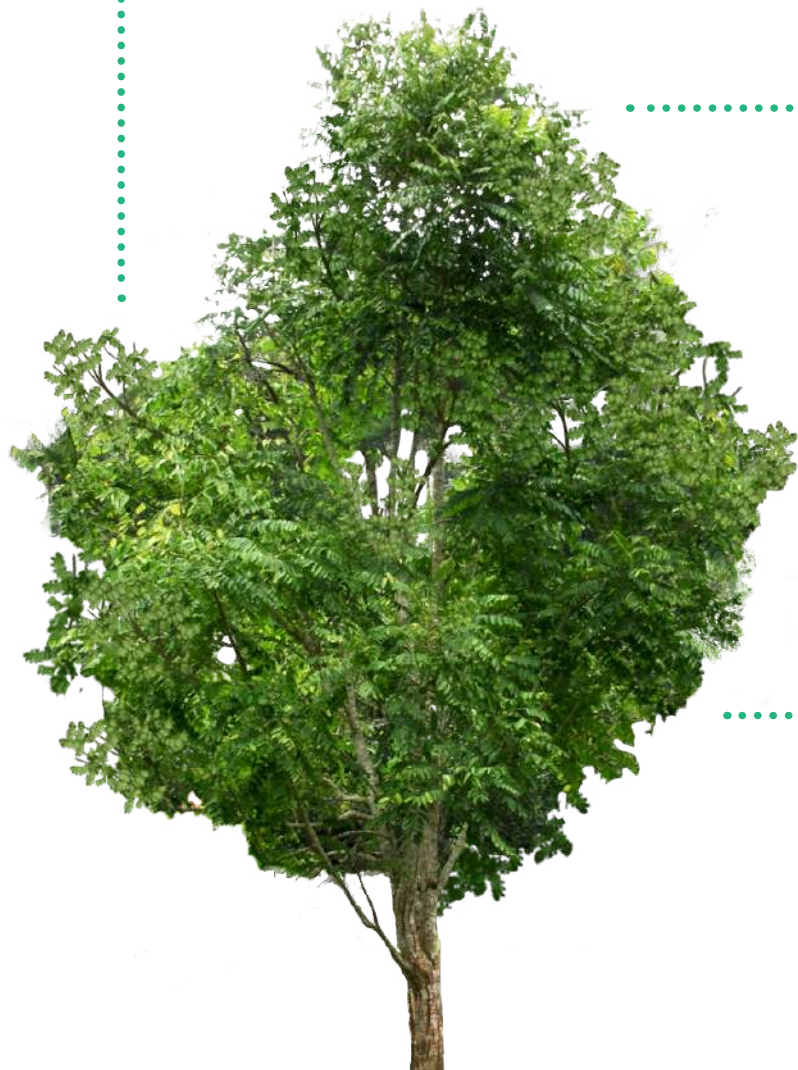


Floración y fructificación

Florece abundantemente en abril e inicios de mayo, y luego entre octubre y noviembre, desprendiendo un gran aroma en el ambiente. Fructifica desde finales de julio hasta el mes de agosto, y luego desde inicios de enero a febrero.



¿Sabías que? : La madera del cedro es altamente valorada por su facilidad de trabajo, así como por su alta resistencia al ataque de termitas, debido a la presencia de numerosos compuestos protectores. La mayor cosecha de frutos ocurre en el mes de los vientos (agosto), cuando sus semillas aladas están listas para dispersarse lejos del árbol madre y colonizar nuevos espacios.



Meliaceae

Swietenia macrophylla



King.

Caoba, Caobo, Palo santo.



Descripción botánica

Árbol deciduo hasta de 40 m de altura o probablemente más altos, fuste hasta 1.5 m de diámetro, corteza escamosa, profunda y longitudinalmente fisurada, café-gris. Hojas agrupadas en los extremos de las ramitas, hasta 30 cm de largo, con 3 a 6 pares de folíolos, folíolos oblongos a oblongo-lanceolados u ovado-lanceolados, falcados; 9 a 13 cm de largo y 3 a 5 cm de ancho, ápice agudo o cortamente acuminado, base asimétrica, truncada, redondeada o subcordada, glabros, nervadura reticulada y prominente en el haz; folíolos inferiores con peciólulos delgados y 0.5 a 1 cm de largo. Inflorescencias usualmente axilares, muy ramificadas; 10 a 18 cm de largo, glabras, formando fascículos de tirso terminales; cáliz lobado, lobos ampliamente redondeados; 1 a 1.5 mm de largo; pétalos oblongos a ovado-oblongos; 5 a 6 mm de largo y 2 a 2.5 mm de ancho, ápice redondeado, margen ciliolado, blanco-verdosos; tubo estaminal cilíndrico, 3 a 4.5 mm de largo, con 10 apéndices acuminados en el ápice, anteras 10, adheridas dentro del ápice del tubo, anterodios más pequeños que las anteras, café oscuros, indehiscentes; nectario anular, margen crenulado, inconspicuo en las flores pistiladas; ovario globoso, glabro, lóculos con 12 a 16 óvulos, pistilodio delgado y con óvulos rudimentarios. Cápsula erecta alargada ha alargado-ovoide, a veces en forma de pera, con un umbón corto, liso o menudamente verrugoso; 10 a 16 cm de largo y 6 a 8 cm de diámetro, gris-café oscura, las valvas exteriores leñosas, las interiores mucho más delgadas y manchadas de café y blanco; semillas de 7 a 10 cm de largo incluyendo el ala; café oscuras y lustrosas.



Región biogeográfica

Pacífico, Valle del Magdalena.

Distribución global

México a Brasil y Bolivia.

Rango altitudinal

200 - 500 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece desde abril a mayo y octubre a diciembre; fructificando en los meses de febrero a marzo y julio hasta agosto.



¿ Sabías que? : El caobo es una especie caducifolia en la cual la pérdida y brote de hojas están asociados a la floración y fructificación. Por lo tanto, a lo largo del año se produce un cambio de follaje, alcanzando su punto máximo durante los meses de formación de los frutos, que corresponden a la época de menor precipitación entre enero y marzo, así como de junio a agosto.



Moraceae

Poulsenia armata



(Miq.) Standl.

Corbón, Caucho, Lechero.



Descripción botánica

Árbol muy grande de 25 hasta 40 m de altura, D.A.P de 60 a 100 cm, muchas veces con raíces tubulares muy altas de más de 4 1 5 m, corteza exrena finamente áspera o fisurada, de color pardo moreno o gris pardo, ramas armadas con aguijones. hojas enteras a veces el borde con aguijones, haz de color verde oscuro a amarillento brillante y el envés verde pálido. Frutos drupáceos.

Región biogeográfica

Amazonía, Andes, Orinoquía, Pacífico, Sierra Nevada de Santa Marta.

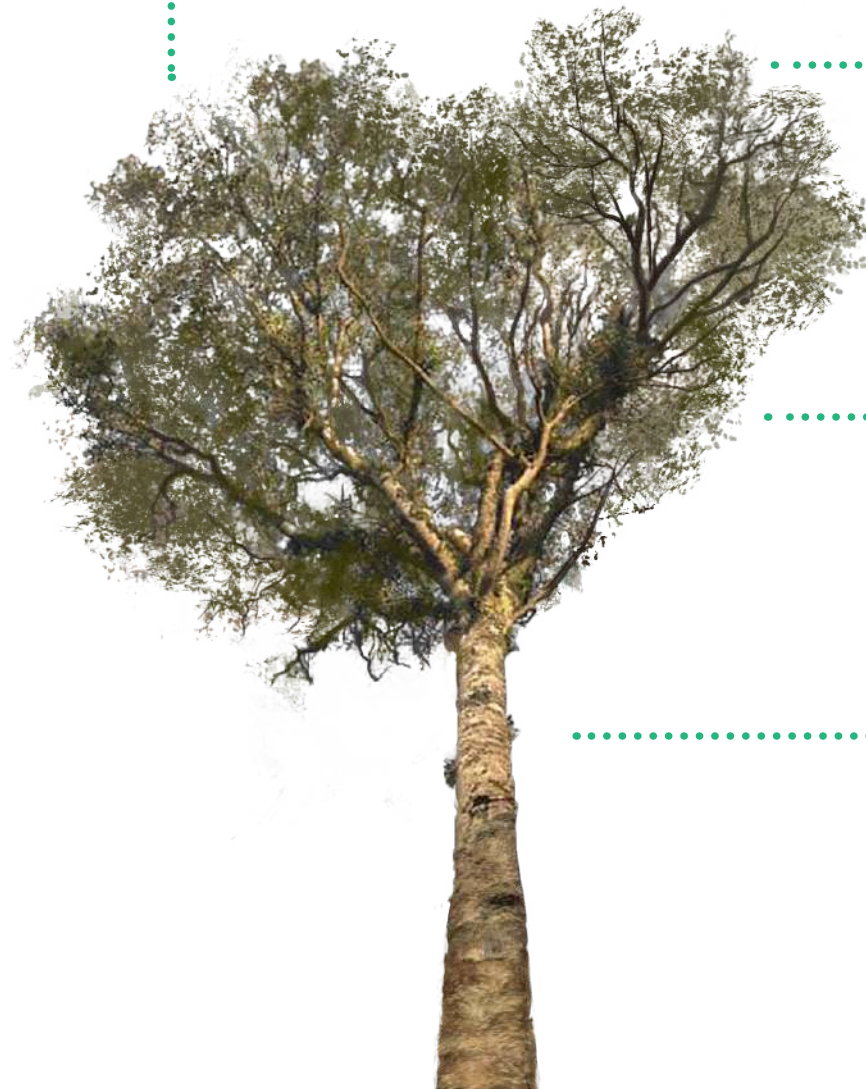
Distribución global

México a Bolivia.

Rango altitudinal

0 - 2.350 m s.n.m.

132



Floración y fructificación

Florece y fructifica a lo largo de todo el año, sin embargo, sus picos de floración son durante la época seca, mientras que la fructificación ocurre principalmente durante las épocas de lluvia.



¿ Sabías que? : La corteza del corbón se utiliza en la elaboración de telas y prendas de vestir, después de un proceso de machacado y repicado. Esta práctica es llevada a cabo por indígenas del Chocó biogeográfico y la Amazonía. Su nombre común proviene de un pegante de madera conocido como "Colbón", debido a la apariencia de su exudado.

133



Poulsenia armata

Muntingiaceae

Muntingia calabura

NE

L.

Chitató, Chichato, Chicató.

134



Descripción botánica

Árbol de 3 a 10 m de alto. Tronco con ramas largas y horizontales. Ramitas terminales cubiertas de pelos. Corteza exterior negra, internamente es amarilla. Hojas simples y alternas de 5 a 12 x 2 a 4 cm, elípticas, con ápice acuminado, bordes aserrados o dentados, base desigual y ligeramente cordada. Las hojas son verdes en el haz y blancas o grises por el envés, presentan entre 3 a 5 nervaduras que salen a partir de la base. Estípulas pares y deciduas, a veces son persistentes en los ápices de las ramitas. Pecíolo de 0.4 a 0.6 cm de largo. Flores blancas. Frutos en bayas globosas, de 0.5 a 1 cm de largo y con restos del cáliz en la base, verdes, tornándose rojos al madurar.

Región biogeográfica

Amazonia, Andes, Llanura del Caribe, Pacífico, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.

Distribución global

México a Argentina. Cultivada en el sur de Asia.

Rango altitudinal

0 - 1.100 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece y fructifica todo el año de forma abundante.



¿ Sabías que? : El chitató es un árbol de crecimiento rápido, cuya fructificación comienza incluso en etapas tempranas. Es común encontrarlo en zonas secas perturbadas con suelos ricos en cal, e incluso puede crecer en las paredes de minas de caliza en el municipio de Vigés y en las planicies aluviales del Valle del Cauca. Su importancia radica en la continua oferta de alimento que proporciona, principalmente para murciélagos, moscas y abejas polinizadoras, atraídos por el aroma no muy agradable de sus flores. Sus frutos son comestibles, ricos en antioxidantes, vitaminas y minerales, con un sabor que recuerda al mango con maní; tienen un color verde pálido y algunas veces rojizo.

135



Muntingia calabura

Myricaceae

Morella pubescens

LC

(Willd.) Wilbur.

Laurel de cera, Aromo, Olivo.

136



Descripción botánica

Árbol de 8 a 16 m de altura y una copa de 7 m de diámetro. Tronco de hasta 20 cm de diámetro. Hojas simples, alternas, de al menos 7 cm de longitud, margen serrado, con pequeñas glándulas aromáticas por el haz. Inflorescencias axilares, en racimos subsésiles o amentos, de 2 a 5 cm de longitud, flores de 2 mm de color castaño rojizo o amarillento. Frutos en drupa de 5 mm de diámetro, densamente punteados por gránulos de cera, en ocasiones puberulentos.

Región biogeográfica

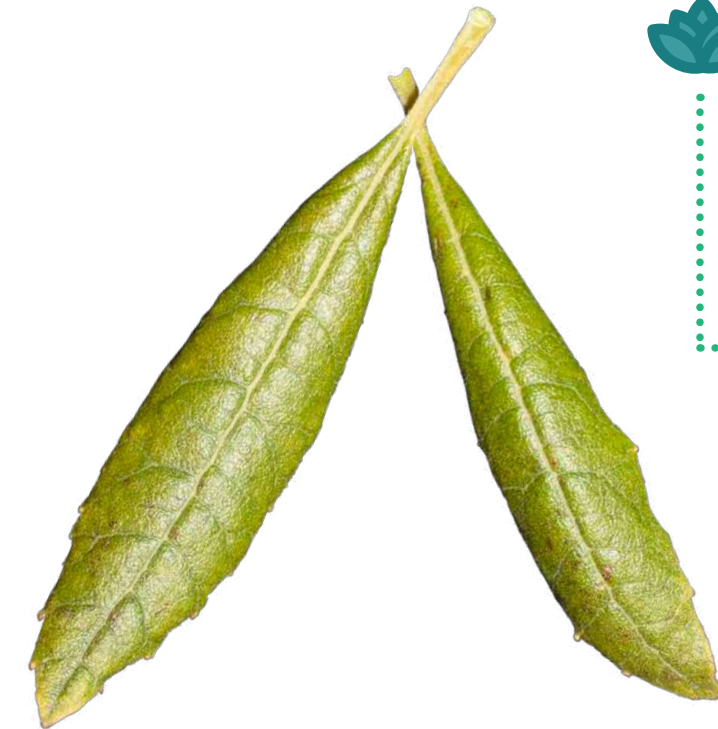
Andes, Sierra Nevada de Santa Marta.

Distribución global

Costa Rica a Venezuela y Bolivia.

Rango altitudinal

1.700 - 3.900 m s.n.m.



Floración y fructificación

Se presenta floración y fructificación todo el año. Sin embargo, en los meses de abril, mayo, octubre y noviembre presenta los mayores picos de floración; identificándose dos picos máximos de fructificación en febrero a mayo y agosto a septiembre.



137



Morella pubescens



¿ Sabías que? : El laurel de cera ha sido tradicionalmente utilizado para obtener cera en la fabricación de velas artesanales. Sus semillas son dispersadas principalmente por aves como la torcaza (*Zenaida auriculata*) y la paloma collaraja (*Columba fasciata*), las cuales se alimentan de sus frutos y excretan las semillas en el suelo. Esta especie es más común en zonas pedregosas de páramo y subpáramo, pero también se ha observado en altitudes más bajas como pionera en suelos pobres, llenos de roca suelta y grava. Se ha encontrado asociada a áreas afectadas por avalanchas, contribuyendo a la recuperación de la vegetación y generando una nueva capa de suelo propicio para otras plantas.



Myristicaceae

Otoba lehmannii



(A.C.Sm.) A.H.Gentry.

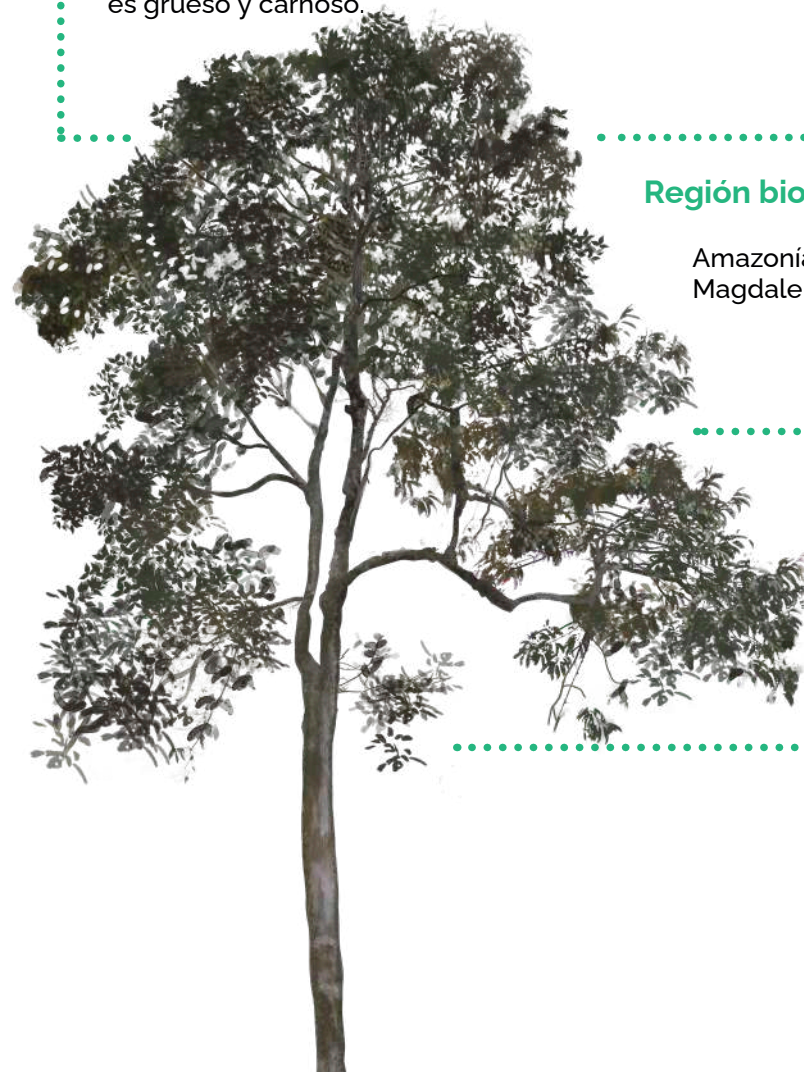
Otobo, Cuángare.



Descripción botánica

Árboles dioicos, corpulentos, que pueden alcanzar hasta 35 m de altura. Poseen un exudado anaranjado-rojizo y presentan un indumento café rojizo en el envés y en las partes terminales. En ocasiones, en los individuos juveniles este indumento puede ser blanquecino. Sus hojas son elípticas a oblongas, con una longitud de hasta 30 cm. Se caracterizan por tener un par de líneas paralelas al nervio central. La hoja terminal, incluso antes de desplegarse, muestra una forma enrollada semejante a un espolón agudo. Las inflorescencias son axilares, de longitud reducida y cuentan con un indumento. Las flores tienen una tonalidad verdosa. Los frutos son capsulares, de color verde que evoluciona a café conforme maduran. Estos frutos se abren por medio de dos valvas y contienen una semilla arilada y globosa que puede llegar a medir hasta tres centímetros de diámetro. El arilo que rodea la semilla es grueso y carnoso.

138



Región biogeográfica

Amazonía, Andes, Pacífico, Valle del Magdalena.

Distribución global

Colombia y Ecuador.

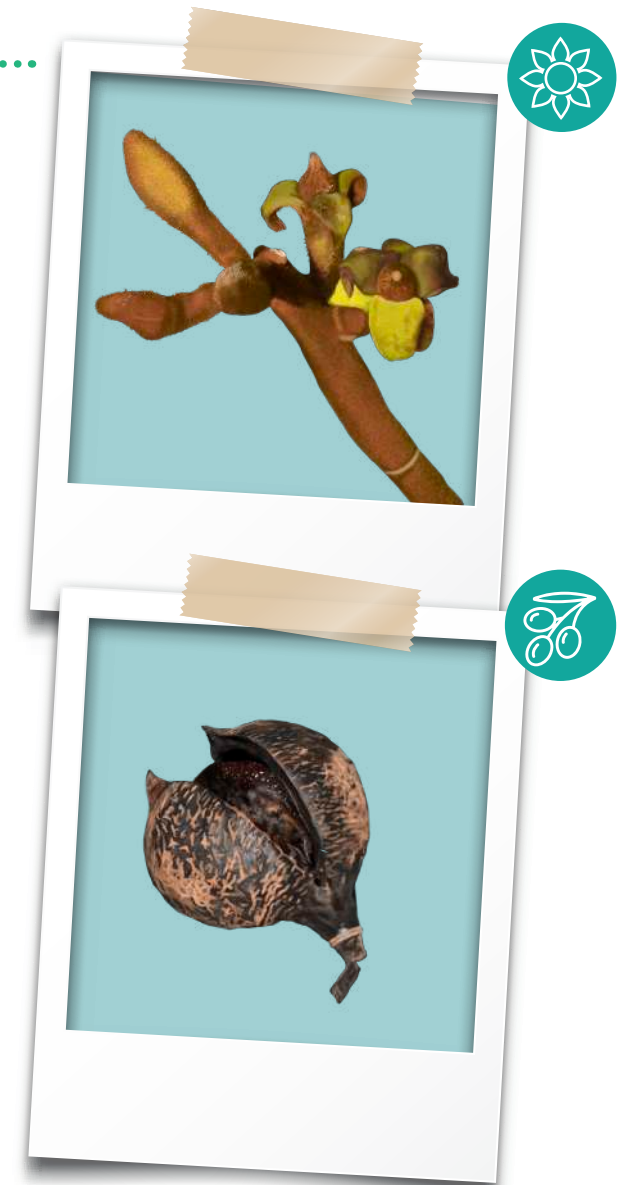
Rango altitudinal

0 - 2.920 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece y fructifica prácticamente durante todo el año, con picos de floración en la época seca y fructificación al iniciar las lluvias.



139



Otoba lehmannii



¿ Sabías que? : El *Otobo* es un recurso importante para los tucanes. Durante las épocas de alta producción de frutos, estas aves suelen congregarse en bandadas, convirtiéndose en un atractivo turístico en los lugares donde estos árboles abundan. Las semillas del *Otobo* contienen aceites que, una vez extraídos, presentan una textura similar a la manteca y un aroma característico. Estos aceites se utilizan como tratamiento para prevenir la caída del cabello.

Olacaceae

Heisteria acuminata



(Humb. & Bonpl.) Engl.

Cafecillo

Granicillo



Descripción botánica

Árbol de 5 a 10 m de alto. Tronco recto y cilíndrico. Corteza exterior negra y lenticelada. Ramitas terminales cilíndricas o ligeramente aristadas y arqueadas en las puntas. El desprendimiento de cualquier parte de la planta produce el flujo de una savia lechosa, la cual fluye muy lentamente. Hojas simples y alternas, de 3 a

15 x 3 a 7 cm, ovadas o elípticas, con ápice acuminado, bordes enteros y base aguda. Pecíolo de 1 a 1.5 cm de largo, arqueado y delgado en la base e hinchado hacia el ápice. Flores blancas en fascículos axilares. Frutos en drupas, de 1 a 1.5 cm de largo, verdes, tornándose blancos y rodeados en la base por los lóbulos rojos del cáliz.



Región biogeográfica

Amazonía, Andes, Guayana, Serranía de La Macarena, Orinoquía, Pacífico, Valle del Magdalena.



Distribución global

Costa Rica a Brasil y Bolivia.



Rango altitudinal

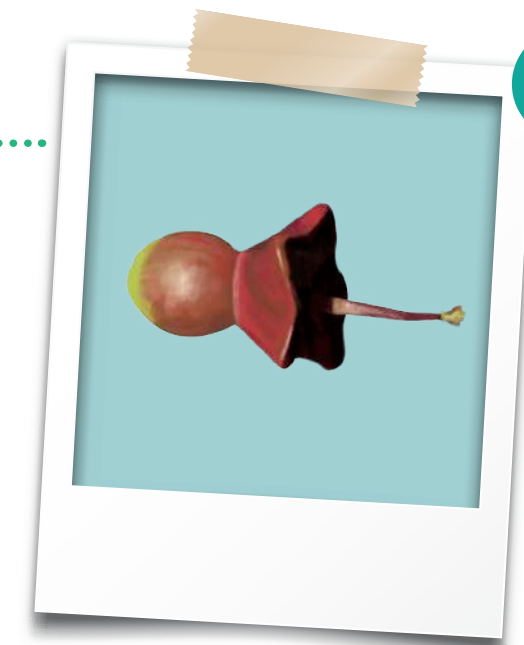
0 - 1.930 m s.n.m.

140



Floración y fructificación

La especie florece y fructifica casi todo el año, aunque de manera poco abundante.



141



Heisteria acuminata



¿ Sabías que? : Esta especie es un arbolito de sotobosque y es poco común de encontrar debido a que necesita un bosque bien conservado para su desarrollo y reproducción. Por ello, podría ser considerado un bioindicador de la salud y conservación de un bosque.

Pentaphylacaceae

Freziera calophylla



Triana & Planch.

Cerezo, Cerezo de monte.

142



Descripción botánica

Árbol de 8 m. de alto; Hojas doradas, envés sedoso, pétalos blancos. Su fruto es una baya cónica, negra al madurar con varias semillas.



Región biogeográfica



Andes, Pacífico, Valle del Cauca.

Distribución global



Costa Rica a Ecuador.

Rango altitudinal

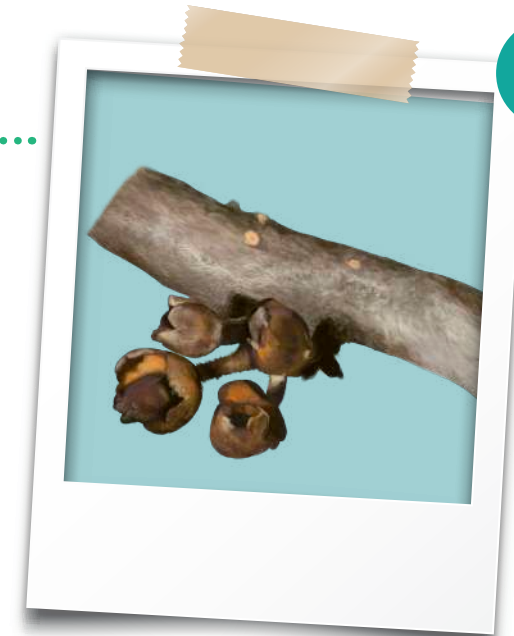


0 - 2.000 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece de forma continua, pero muestra una abundancia notable durante los meses de mayo a julio y de diciembre a principios de febrero. Sus frutos se desarrollan y maduran rápidamente, lo que resulta en la presencia simultánea de flores y frutos.



143



Freziera calophylla

¿ Sabías que? : El cerezo de monte es una especie clave en la restauración de suelos ácidos y también actúa como un indicador de la presencia de dichos suelos. Se desarrolla de manera óptima en suelos pobres con arcillas y hasta con algo de vegetación. Mientras muchas especies del género *Freziera* tienen un papel pionero, esta especie en particular requiere la presencia de una vegetación un poco más desarrollada para establecerse de manera adecuada.

Podocarpaceae

Retrophyllum rospigliosii



(Pilg.) C.N.Page.

Pino romeron, Pino colombiano, Pino chaquiro.



Descripción botánica

Árbol de hasta 18 m de altura, con un tronco que sobrepasa los 50 cm de diámetro. Su follaje es denso, muy ramificado, de color verde oscuro y con forma de copa piramidal. Hojas simples, opuestas, coriáceas y glabras, de margen entero, ovado-lanceoladas, verde oscuro brillante por el haz y verde amarillento por el

envés. Conos color crema de 2,5 a 10 mm, los estróbilos masculinos se presentan en pequeños grupos o solitario en las ramas laterales. Fruto epimacio oviforme y carnoso de 2 a 3 cm, verde inmaduro a verde amarillento al madurar, con una única semilla en su interior.



Región biogeográfica

Andes, Sierra Nevada de Santa Marta.



Distribución global

Venezuela a Bolivia.



Rango altitudinal

1.200 - 3.750 m s.n.m.



Floración y fructificación

Esta especie no florece debido a ser una conífera, sin embargo, experimenta un periodo de producción de conos y estróbilos en los meses de abril y noviembre, y su fructificación ocurre en junio y enero.



¿Sabías que?: El pino romerón pertenece al grupo de las coníferas, que son conocidas por su capacidad de producir conos. Es una de las pocas especies de este grupo que se encuentra en el neotrópico, ya que la mayoría son nativas de las taigas del hemisferio norte. A diferencia de otras coníferas, que generalmente se polinizan y dispersan por el viento (polinización anemófila), el pino romerón conserva la polinización por viento pero presenta una peculiaridad: sus frutos están cubiertos por una pulpa dulce y jugosa. Esta característica atrae a aves y mamíferos terrestres y voladores, que se encargan de dispersar las semillas. Parece ser que el pino romerón se ha co-evolucionado con los dispersores presentes en esta región intertropical.



Proteaceae

Roupala montana



Aubl.

Holguín, Mapurito.

146



Descripción botánica

Árbol de 5 a 20 m de alto. Tronco ramificado a baja altura. Corteza exterior marrón o gris, internamente es roja. Las ramitas y las hojas presentan un fuerte olor a carne al romperlas. Hojas alternas y dimórficas. En brotes y plantas juveniles las hojas son imparipinnadas con 5 a 12 folíolos opuestos o subopuestos en el raquis. Folíolos elípticos o lanceolados, con ápice acuminado,

bordes dentados y base asimétrica. En los adultos las hojas son simples, ovadas, con ápice acuminado, bordes enteros o dentados y base desigual o redondeada. Pecíolo pulvinado en la base. Flores amarillas en espigas axilares. Frutos en folículos aplanados, verdes, tornándose negros y dehiscentes al madurar. Cuenta con 2 semillas, aladas.



Región biogeográfica

Amazonia, Andes, Guayana, Serranía de La Macarena, Llanura del Caribe, Orinoquía, Sierra Nevada de Santa Marta.

Distribución global

México a Bolivia y Brasil

Rango altitudinal

100 - 2.000 m s.n.m.

Floración y fructificación

Florece en marzo, abril, septiembre y octubre; fructificando en mayo, junio, noviembre y diciembre.



147



Roupala montana



¿Sabías que? : Esta especie ha confundido a los botánicos debido al dimorfismo de sus hojas, que varía entre hojas compuestas en etapas juveniles a simples cuando el individuo está maduro. Además, posee un aroma particular en sus hojas y corteza recién extraídas, que se asemeja al atún o a las papas con sabor a pollo, lo que le ha conferido un nombre vulgar entre los botánicos como "papitas de pollo".

Rhamnaceae

Colubrina arborescens

LC

(Mill.) Sarg.

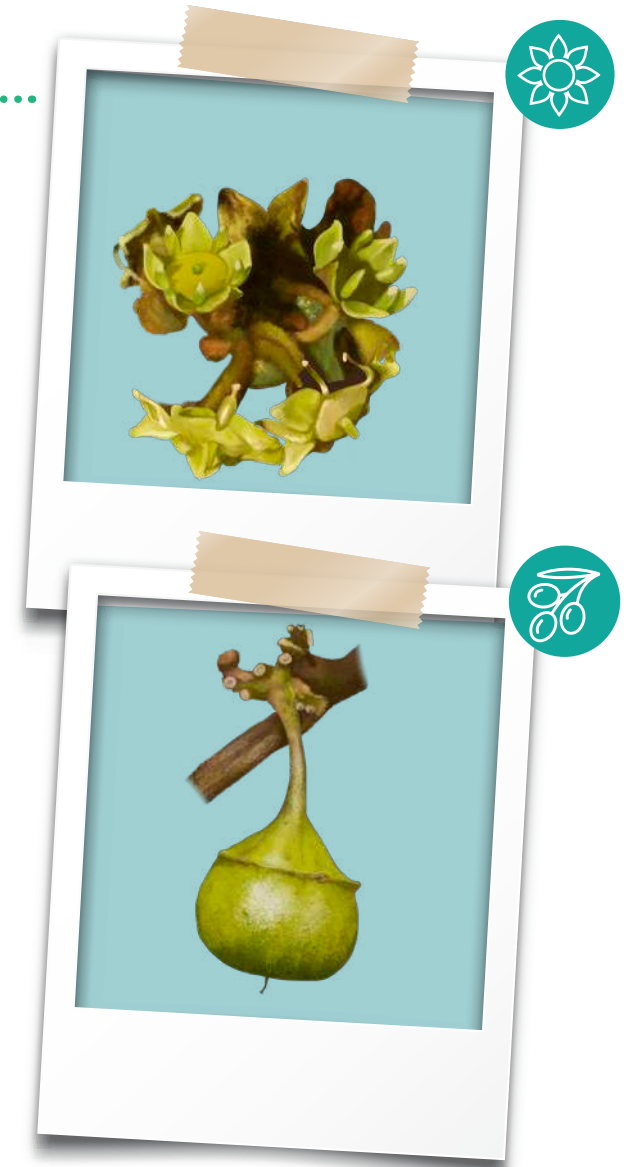
Cuerno de buey

Mangle de agua dulce



Floración y fructificación

Florece y fructifica de forma continua a lo largo del año. Sin embargo, se observa un importante pico de floración y fructificación durante los meses de julio a septiembre.



149



Colubrina arborescens

148



Descripción botánica

Arbusto o árbol de 6 a 25 m de alto. La corteza de los troncos es exfoliante en árboles grandes, gris o marrón, lisa o fisurada. La corteza interior es de color rosa, marrón o marrón rojizo. Hojas tiernas, peciolo y la parte inferior de las hojas más viejas están cubiertas con una capa con pubescencia oxidada. Las Hojas crecen de forma

dística, cartáceas a coriáceas, ovadas a elípticas, de 5 a 18 cm de largo, agudas en el ápice y redondeadas en la base. Flores pequeñas amarillas o amarillo verdosas que crecen en cortas cimas axilares. Los frutos son cápsulas triloculares globosas de 6 a 10 mm de diámetro; semillas negras duras de 3 a 3.5 mm.



Región biogeográfica

Andes, Valle del Cauca.

Distribución global

Estados Unidos a Colombia

Rango altitudinal

1.000 - 1.100 m s.n.m.



¿ Sabías que? : Esta especie es sumamente versátil, ya que se utiliza ampliamente en construcciones rurales para la elaboración de postes y muebles. Además, tiene un papel destacado en la cultura de algunos países del Caribe, donde su corteza se emplea para preparar una bebida fermentada llamada mabi. En Jamaica, por ejemplo, las semillas lustrosas de esta especie y otras relacionadas se utilizan para crear collares y objetos similares.

Rosaceae

Prunus integrifolia

LC

(C.Presl) Walp.

Truco

150



Descripción botánica

Árbol hasta de 8 m de altura; ramas pequeñas de color púrpura oscuro; pecioloos rojos; hojas coriáceas, de color verde oscuro y brillantes por encima, pálidas por debajo; inflorescencias en posición erecta; cáliz pálido; corola blanca; filamentos blancos; anteras parduscas; estilo blanco, ovario verde. Crece en laderas empinadas y boscosas.

Región biogeográfica

Andes, Sierra Nevada de Santa Marta.

Distribución global

Venezuela a Bolivia.

Rango altitudinal

1.300 - 3.200 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece y fructifica de manera dispersa a lo largo de todo el año, aunque muestra una mayor abundancia de flores en los meses de febrero y julio. Por otro lado, su fructificación se observa principalmente en junio y diciembre.



151



Prunus integrifolia



¿ Sabías que? : El trapiche es un árbol de crecimiento lento y está emparentado con los duraznos, cerezos y ciruelos norteamericanos, perteneciendo al mismo género. A diferencia de ellos, el trapiche no posee un hueso duro para proteger su nuez. Esto puede deberse a su adaptación al clima húmedo de los orobiomas andinos ecuatoriales, donde no requiere de esta armadura que sí necesitan sus congéneres para enfrentar los climas estacionales extremos.

Rubiaceae

Cosmibuena grandiflora

LC

(Ruiz & Pav.) Rusby.
Azuceno, Cascarillo.



Descripción botánica

Árbol de 5 a 12 m de alto. Tronco ramificado a baja altura. Hojas simples y opuestas, de 6 a 20 x 3 a 16 cm, obovadas, con ápice agudo, bordes enteros y base decurrente. Estípulas deciduas dejando cicatrices anulares a lo largo de las ramitas. Pecíolo de 0.5 a 4 cm de largo y ligeramente rojizo. Flores tubulares blancas, tornándose cremas o amarillentas. Frutos en cápsulas tubulares, de 4 a 6.5 cm de largo, verdes, tornándose negros y dehiscentes al madurar. Semillas aladas y pequeñas.

Región biogeográfica

Andes, Guayana, Serranía de La Macarena, Pacífico.

Distribución global

Nicaragua a Bolivia.

Rango altitudinal

0 - 2.200 m s.n.m.



152



Floración y fructificación

Florece abundantemente en los meses de febrero y marzo, mientras que su fructificación se produce a finales de julio y todo agosto.



153



Cosmibuena grandiflora



¿ Sabías que? : Esta especie se caracteriza por tener un hábito epífita, es decir, crece sobre otras plantas sin ser parasitaria. Sin embargo, también puede establecerse como árbol en el suelo una vez que ha alcanzado un estado de desarrollo avanzado. Sus flores son vistosas y emiten un aroma dulce y agradable, lo que le confiere un alto potencial ornamental.

Rubiaceae

Genipa americana

LC

L.

Jagua.



Descripción botánica

Árbol monoico, de 15 a 25 m de alto, tronco cilíndrico recto de 60 cm de diámetro, con contrafuertes de 1 m. Hojas opuestas, lanceoladas a oblongas de 20 a 35 cm de largo y 10 a 19 cm de ancho, verdes oscuros lustrosas, de margen entero. Flores en cimas, blancas, amarillas o rojas, con 5 corolas lobuladas de 5 a 6 cm de

diámetro y 12 mm de ancho. El fruto es una baya comestible de cáscara gruesa, de 4 a 8 cm de largo y 4 a 6 de ancho; castaña, globosa, escabrosa al tacto, 40 a 80 semillas. Semillas fibrosas de 8 mm de largo, 9 mm de ancho y 2 mm de grueso; blancas, elipsoides, al secar negras.



Región biogeográfica

Amazonía, Andes, Guayana, Serranía de La Macarena, Llanura del Caribe, Orinoquía, Pacífico, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.



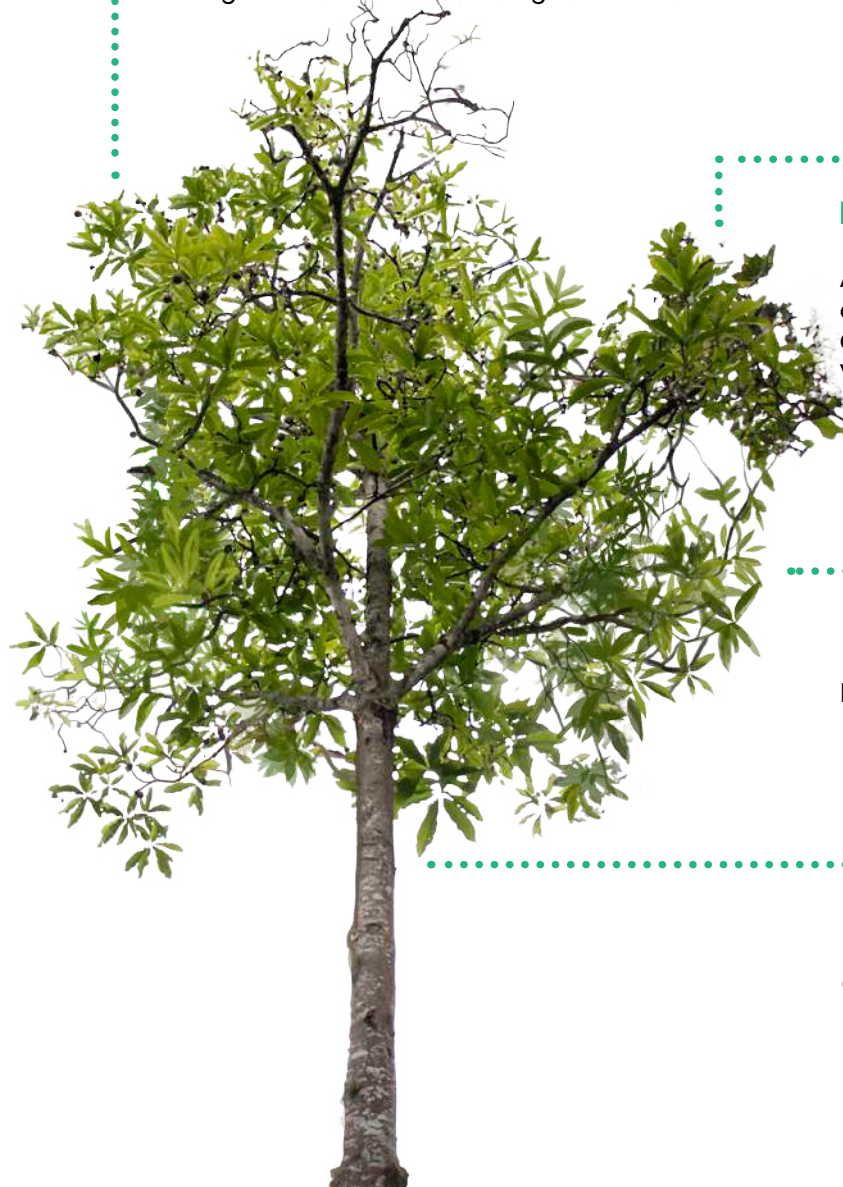
Distribución global

México a Argentina.



Rango altitudinal

0 - 1.850 m s.n.m.



Floración y fructificación

Esta especie presenta una floración y fructificación continua a lo largo del año, con poblaciones que muestran flores y frutos en diversas etapas de desarrollo. Sin embargo, es en los meses de febrero y marzo cuando se observa una mayor abundancia de fructificación, con numerosos frutos maduros cayendo al suelo.



¿Sabías que? : La jagua cuenta con frutos comestibles que poseen propiedades antibacterianas y son una fuente de riboflavina y hierro. El jugo de sus frutos inmaduros, al entrar en contacto con la piel, experimenta una oxidación y una reacción química que la tiñe de un color azul oscuro. Este jugo se utiliza como base para crear tatuajes temporales, sustituyendo a la henna, y puede durar hasta dos semanas sin los efectos adversos asociados de esta. Esta práctica ha sido utilizada por diversas tribus americanas con este propósito, así como como repelente de insectos.



Rubiaceae

Ladenbergia oblongifolia

LC

(Mutis) L.Andersson.

Cascarillo, Quina, Azuceno.

156



Descripción botánica

Árbol de 18 a 20 m de alto, muy ramificado. Estípulas de 2 a 3 cm de largo, seríceas, base connada, ápice agudo. Hojas oblongo-lanceoladas u oblongo-ovadas, glabras, coriáceas, con margen entero, 8 pares de nervios, largamente peciolada, peciolo de 3.7 cm de largo; lámina de color verde claro, 15 a 20 cm de largo, 10,5 a 12,5 cm de ancho. Inflorescencia en panículas

largamente pedunculadas; flores blancas muy abundantes, cáliz de 4 a 5 cm lobulado, triangular, ovado, agudo, tomentosa, con la corola de más o menos 1.5 cm de largo, lóbulos lanceolados, agudos, pubescente. Frutos lineares-oblongos, glabros, con 2 valvas, de unos 4.5 cm de largo y 5 mm de diámetro.



Región biogeográfica

Andes, Guayana, Serranía de La Macarena.

Distribución global

N. de Suramérica.

Rango altitudinal

150 - 2.340 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece en los meses de abril a mayo y septiembre a octubre, y da frutos en enero a febrero y julio a agosto.



¿ Sabías que? : El cascarillo es un árbol con flores que desprenden un aroma muy dulce. Sus semillas son pequeñas y aladas, dispersadas por el viento. Además, es importante en la regeneración de zonas con suelos pobres. Un estudio reciente ha revelado que esta especie contiene una mayor cantidad de alcaloides (quinina, quinidina y cichonidina) en comparación con su pariente, la quina (*Cinchona pubescens*). Esto lo convierte en un potencial tratamiento natural para combatir la malaria.

157



Ladenbergia oblongifolia

Salicaceae

Casearia megacarpa

VU

Cuatrec.

Casero, Chupamico.



Floración y fructificación

La especie florece y fructifica abundantemente durante todo el año.



158



Descripción botánica

Árbol de 12 m. Tallo 12 cm. Ramas horizontales o en ángulo muy obtuso. Corteza delgada, gris sección ocrácea. Madera semidura blanco rosado ocrácea. Hojas en un plano, coriáceas, verdes muy brillantes. Perianto blanco. Frutos de 6 a 7 cm. Pericarpo verde brillante de 12 a 13 mm. grueso.



Región biogeográfica

Andes, Pacífico.



Distribución global

Colombia, Ecuador y posiblemente en Perú y Brasil.



Rango altitudinal

1.250 - 2.300 m s.n.m.



¿ Sabías que? : Al día de hoy se ha confirmado que el chupamico es una especie endémica de Colombia y Ecuador. Su nombre se debe a lo atractivo que es el fruto para los monos que consumen su pulpa jugosa dulce y gelatinosa.

159



Casearia megacarpa

Salicaceae

Hasseltia floribunda

NE

Kunth.

Huesito, Laurel.

160



Descripción botánica

Árbol de 5 a 20 m de alto. Tronco ramificado a baja altura. Corteza exterior marrón. Hojas simples y alternas, de 8 a 25 x 3 a 10 cm, oblongas o elípticas, con ápice acuminado, bordes dentados y base obtusa. Las hojas presentan un par de glándulas

aplanadas en la base. Pecíolo de 1 a 4 cm de largo, pulvinados en ambos extremos y ligeramente acanalados en la parte superior. Flores blancas. Frutos en bayas globosas, de 0.4 a 0.8 cm de diámetro, verdes, tornándose rojos o negros al madurar.



Floración y fructificación

Florece y fructifica durante todo el año, pero su desarrollo es más abundante durante los meses más secos.



161



Hasseltia floribunda



Región biogeográfica

Amazonia, Andes, Guayana, Serranía de La Macarena, Llanura del Caribe, Orinoquia, Pacífico.

Distribución global

Honduras a Bolivia y Brasil.

Rango altitudinal

5 - 2.400 m s.n.m.



¿Sabías que? : El huesito es un árbol que se encuentra comúnmente en bosques medianamente conservados donde hubo intervención del hombre, así como en las orillas de las quebradas. Su madera es densa y de excelente calidad para la ebanistería.

Sapindaceae

Cupania americana

LC

L.

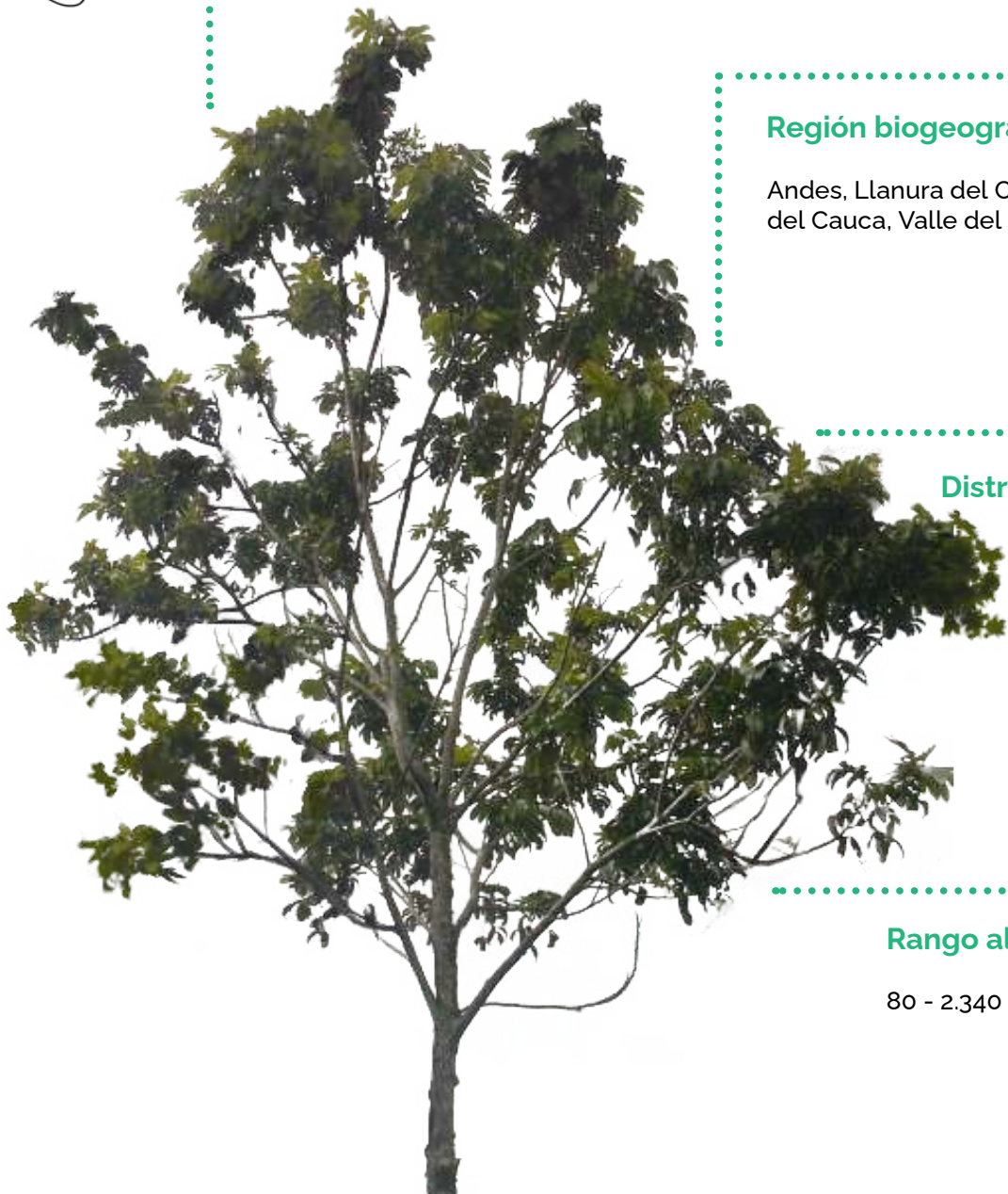
Mestizo, Guacharaco, Cariseco.

162



Descripción botánica

Árbol de 10 a 15 metros, con fuste blanquecino a grisáceo. Hojas compuestas grandes; folíolos dentados. Frutos inmaduros verdes con vellosidad ocre, con tres lóculos que contienen una semilla negra brillante en cada lóculo, con una carnosidad anaranjada adherida.



Región biogeográfica

Andes, Llanura del Caribe, Pacífico, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.

Distribución global

Guatemala a Bolivia, Antillas.

Rango altitudinal

80 - 2.340 m s.n.m.



Floración y fructificación

Florece durante los meses de diciembre y enero, y fructifica de manera abundante en abril y principios de mayo.



163



Cupania americana



¿ Sabías que? : El mestizo es un árbol de gran importancia en bosques de sucesión secundaria. Destaca por su capacidad para proporcionar una sombra de excelente calidad, que resulta fundamental como resguardo para las esciófitas. Además, desempeña un papel crucial en la conservación de la humedad del suelo y en la protección de los cauces. Sus frutos se caracterizan por poseer un arilo carnososo y oleaginoso de un atractivo color naranja, especialmente atractivo para las aves. No obstante, uno de sus principales dispersores son las guacharacas (*Ortalis* sp.), por ello, también es conocido como "guacharaco".

Sapindaceae

Melicoccus bijugatus

LC

Jacq.

Mamoncillo, Mamón, Maco.

164



Descripción botánica

Árbol de 10 a 20 m de alto. Tronco ramificado y con la corteza exterior gris. Copa frondosa. Hojas paripinnadas y alternas, con 4 folíolos, opuestos en el raquis. Folíolos de 6 a 15 x 2 a 6 cm, ovados a elípticos, con ápice agudo o acuminado, bordes enteros y base decurrente. Pecíolo de 2 a 5 cm de largo. Raquis a veces alado. Flores blancas. Frutos en drupas globosas, de 2 a 3 cm de diámetro, verdes. Semilla rodeada de una pulpa dulce y jugosa.

Región biogeográfica

Andes, Islas Caribeñas, Llanura del Caribe, Pacífico, Valle del Magdalena.

Distribución global

México a Colombia y Venezuela, Antillas.

Rango altitudinal

20 - 1.500 m s.n.m.



Floración y fructificación

Suele florecer durante épocas de poca lluvia, específicamente en los meses de enero a febrero y julio a agosto. Por otro lado, su fructificación ocurre durante los períodos lluviosos, abarcando los meses de abril a junio y septiembre a diciembre.



165



Melicoccus bijugatus

¿ Sabías que? : El mamoncillo es una especie frutal nativa de gran importancia y arraigo tradicional debido a su exquisito sabor. Las semillas del fruto, conocidas como nueces, fueron consumidas por los indígenas, y algunas personas han reportado su consumo tras someterlas a un proceso de tosti3n previo. Adem3s, las hojas del mamoncillo pueden ser utilizadas en forma de decocci3n con sal, la cual se emplea para tratar problemas nerviosos y fiebre. Por otro lado, el jugo de esta fruta es utilizado para aliviar la irritaci3n de garganta mediante g3rgaras.

Sapindaceae

Sapindus saponaria

LC

L.

Chambimbe, Jaboncillo, Árbol de jabón.

166



Descripción botánica

Árbol de 10 a 25 m de alto. Copa amplia, densa e irregular. Tronco ramificado a baja altura. Corteza exterior crema o amarillenta, lenticelada. Ramitas terminales cilíndricas a veces ligeramente aristadas y con lenticelas granulares. Hojas imparipinnadas y alternas, con 5 a 15 folíolos, alternos en el raquis. Folíolos oblongos o lanceolados, glabros y asimétricos, con ápice acuminado, bordes enteros y base

aguda a obtusa; peciolo de 3 a 5 cm de largo, pulvinado en la base; raquis a veces surcado y ligeramente alado. La especie es polígama. Flores blancas y pequeñas. Frutos en drupas globosas, se encuentran unidos en grupos de 2 o 3 de colores verdes tornándose amarillos y rodeados por una bolsa mucilaginosa y transparente al madurar.



Región biogeográfica

Andes, Llanura del Caribe, Pacífico, Valle del Cauca, Valle del Magdalena.

Distribución global

Estados Unidos a N. Argentina, Antillas, trópicos de África y Asia.

Rango altitudinal

0 - 2.150 m s.n.m.



Floración y fructificación

Es frecuente encontrar poblaciones con diversas etapas de desarrollo de flores y frutos, sin embargo, la producción de frutos alcanza su punto máximo durante los meses de enero y julio. En muchas ocasiones, esta abundancia de frutos se acompaña de una notable caída de hojas.



167



Sapindus saponaria



¿Sabías que?: El chambimbe fue utilizado por nuestros abuelos como un jabón natural, gracias a que el contenido de sus frutos es abundante en saponinas, de ahí su epíteto "saponaria".

Sapotaceae

Chrysophyllum argenteum

LC

Jacq.

Caimito, Caimo de monte.



Floración y fructificación

La floración comienza una vez que cesan las lluvias, mientras que los frutos maduran al finalizar la temporada seca.



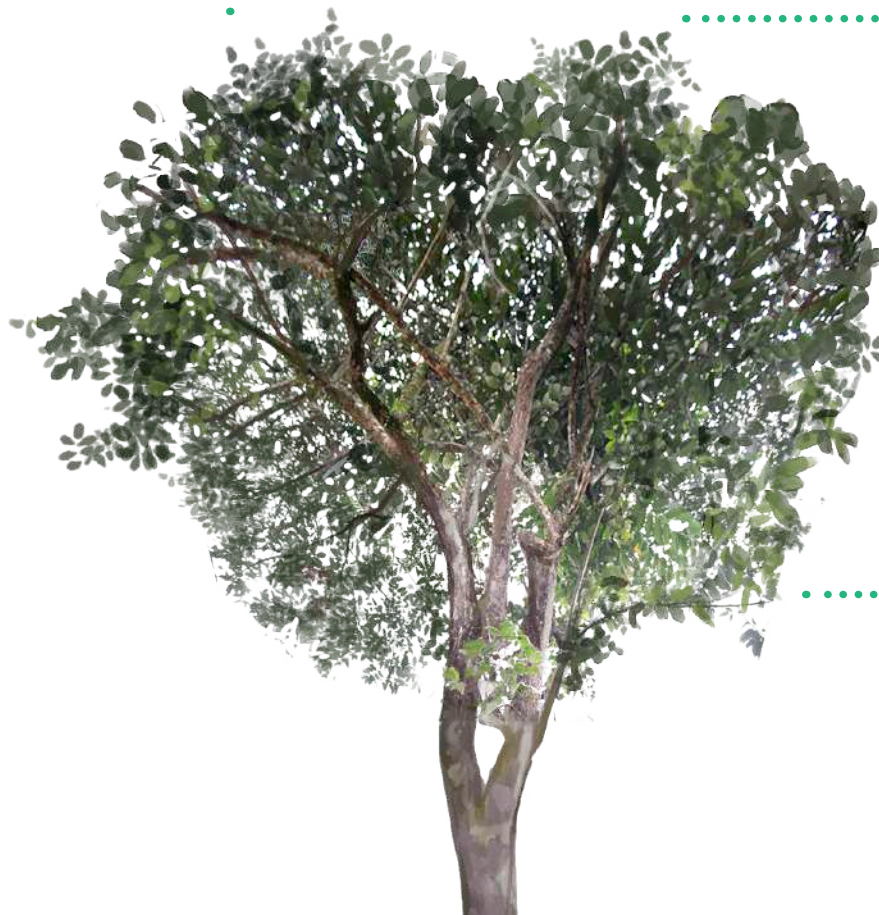
168



Descripción botánica

Árbol de 10 a 25 m de alto. Copa umbelada y con follaje lustroso. Tronco con raíces tablares pequeñas en la base. Corteza exterior gris y fisurada, a veces exfoliante en láminas pequeñas. El desprendimiento de cualquier parte de la planta produce el flujo de una savia lechosa. Hojas simples y alternas de 6 a 14 x 3 a 5 cm, elípticas, con ápice acuminado, bordes enteros y

base obtusa. Las hojas tienen el haz verde oscuro y el envés marrón castaño y brillante. Pecíolo de 0.8 a 2 cm de largo y acanalado en la parte superior. Flores cremas o amarillentas y en fascículos axilares. Frutos en bayas globosas de 4 a 7 cm de largo, verdes, tornándose rojos, morados o negros al madurar. Semillas con una cicatriz longitudinal.



Región biogeográfica

Amazonia, Andes, Pacífico, Valle del Magdalena.



Distribución global

Centroamérica, Antillas y N. Suramérica.



Rango altitudinal

10 - 1.600 m s.n.m.



¿ Sabías que? : Esta especie de caimo posee un fruto que, cuando está maduro, es comestible y muy dulce. No obstante, al ser consumido, libera un exudado blancuzco que puede resultar algo molesto. Sin embargo, para la fauna silvestre es todo un manjar, ya que es rico en azúcares y vitaminas.

169



Chrysophyllum argenteum

Sapotaceae

Chrysophyllum aff. colombianum

LC

(Aubrév.) T.D. Penn.

Caimo, Sapote de monte.



Descripción botánica

Árbol de 15 m de alto. Tronco con corteza exterior marrón. El desprendimiento de cualquier parte de la planta produce el flujo de una savia lechosa. Hojas simples y alternas de 12 a 15 x 6 a 10 cm, oblanceoladas, con ápice acuminado, bordes enteros y base redondeada. Las hojas se encuentran agrupadas en los ápices de las ramitas. Pecíolo de 2 a 3 cm de largo. Botones florales verdes y agrupados en fascículos

axilares o saliendo de las partes defoliadas de las ramitas. Frutos globosos sin punta en el extremo apical de textura semibrasiva de 4 a 6 cm de diámetro, verdes y cubiertos de puntos formando un patrón de estrias suaves, tornándose amarillos o anaranjados al madurar. Semillas negras de 3 a 5, con una cicatriz longitudinal y testa brillante.

Región biogeográfica

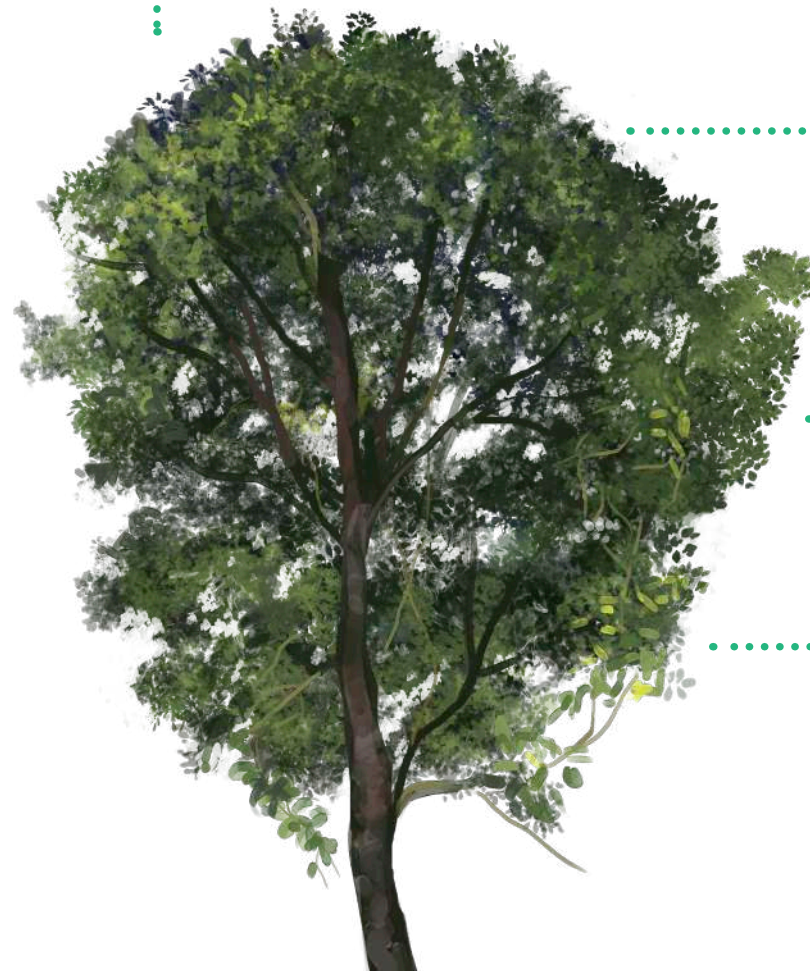
Amazonía, Andes, Pacífico, Valle del Magdalena.

Distribución global

Centroamérica y Suramérica tropical.

Rango altitudinal

0 - 2.440 m s.n.m.



Floración y fructificación

Se ha observado una abundante floración durante los meses de septiembre y octubre, seguida de una gran cantidad de frutos maduros entre enero y febrero. Además, se ha registrado una floración dispersa y la presencia de pequeños frutos inmaduros en medio del proceso de fructificación, lo que indica una actividad continua de reproducción.



¿ Sabías qué? : Este pariente del caimo morado podría resultar muy útil en plantaciones mixtas destinadas a la restauración de bosques nativos. Su fructificación es abundante y altamente apetecida por monos y mamíferos del suelo, lo que lo convierte en una opción atractiva. Además, también es adecuado para establecer huertos agroforestales y como sombrío del café.

170



171



Chrysophyllum aff. colombianum

Citharexylum subflavescens



S.F.Blake.

Cascarillo, Cajeto, Palo guitarra.

172



Descripción botánica

Árbol que alcanza los 20 m de altura, de rápido crecimiento; de corteza escamosa y hojas simples, opuestas, decusadas, ramas tetragonales u angulosas, láminas de ápice agudo, margen entero, superficie adaxial glabra, abaxial con un par de glándulas o nectarios en la base. Inflorescencias terminales o subterminales, racemosas, flores con 5 pétalos unidos por la base, corola color blanco. Frutos en drupa, rojos, lustrosos, de 3 a 4 cm de longitud.



Región biogeográfica

Andes.



Distribución global

Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú.



Rango altitudinal

1.100 - 2.800 m s.n.m.



Floración y fructificación

Esta especie florece y fructifica a lo largo de todo el año, pero muestra una abundancia notable durante los meses secos.

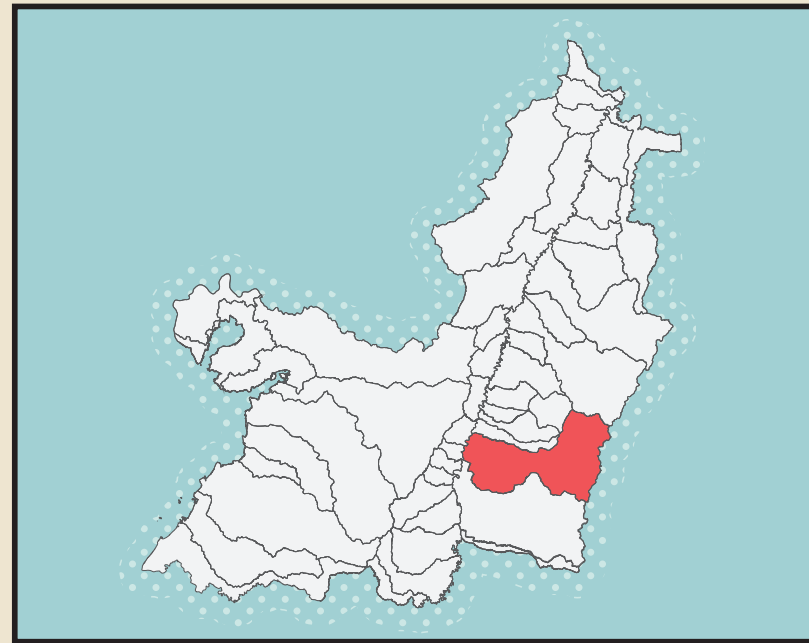


173



¿ Sabías que? : El cascarillo o cajeto es un árbol de suma importancia en la restauración ecológica debido a su destacada tasa de crecimiento y su amplia producción de alimento, el cual es de gran valor para polinizadores y aves. Una de las aves beneficiadas es el loro orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*), especie en peligro de extinción, que se siente fuertemente atraída por sus frutos rojos. Por consiguiente, la inclusión de este árbol en cercos vivos puede brindar un soporte vital para la conservación de esta especie de ave.

Cuenca Amaime



174



Especie
Anacardium excelsum

Municipio
Palmira

Altitud
1146

Coordenadas
3°35'00.7"N 76°12'05.6"W

Especie
Anacardium excelsum

Municipio
Palmira

Altitud
999

Coordenadas
3°31'32.2"N 76°19'55.4"W

Especie
Bauhinia variegata

Municipio
Palmira

Altitud
998

Coordenadas
3°31'34.7"N 76°19'51.5"W

Especie
Delostoma integrifolium

Municipio
Palmira

Altitud
1833

Coordenadas
3°30'38.5"N 76°08'49.5"W

Especie
Sapindus saponaria

Municipio
Palmira

Altitud
1374

Coordenadas
3°32'30.2"N 76°11'19.4"W

Especie
Handroanthus chrysanthus

Municipio
Palmira

Altitud
1114

Coordenadas
3°33'19.8"N 76°14'18.3"W

Especie
Hymenaea courbaril

Municipio
Palmira

Altitud
1178

Coordenadas
3°33'56.2"N 76°12'56.1"W

Especie
Juglans neotropica

Municipio
Palmira

Altitud
1770

Coordenadas
3°32'54.2"N 76°08'55.1"W

20

Fuentes semilleras

Especie
Morella pubescens

Municipio
El Cerrito

Altitud
3772

Coordenadas
3°43'31.1"N 76°06'30.4"W

Especie
Ormosia colombiana

Municipio
Palmira

Altitud
1138

Coordenadas
3°35'09.5"N 76°12'09.0"W

Especie
Pachira aquatica

Municipio
Palmira

Altitud
1011

Coordenadas
3°32'15.3"N 76°19'09.2"W

Especie
Samanea saman

Municipio
Palmira

Altitud
1011

Coordenadas
3°31'33.5"N 76°19'56.4"W

Especie
Samanea saman

Municipio
Palmira

Altitud
1011

Coordenadas
3°31'14.2"N 76°19'08.5"W

Especie
Senna siamea

Municipio
Palmira

Altitud
1146

Coordenadas
3°35'09.0"N 76°12'06.3"W

Especie
Swietenia macrophylla

Municipio
Palmira

Altitud
1036

Coordenadas
3°32'28.3"N 76°17'24.2"W

Especie
Swietenia macrophylla

Municipio
Palmira

Altitud
1036

Coordenadas
3°32'28.3"N 76°17'24.2"W

Especie
Swietenia macrophylla

Municipio
Palmira

Altitud
1006

Coordenadas
3°31'37.1"N 76°19'00.9"W

Especie
Tabebuia rosea

Municipio
Palmira

Altitud
1036

Coordenadas
3°32'27.0"N 76°17'08.7"W

Especie
Tabebuia rosea

Municipio
Palmira

Altitud
1016

Coordenadas
3°31'14.6"N 76°17'31.9"W

Especie
Tecoma stans

Municipio
Palmira

Altitud
1035

Coordenadas
3°31'15.6"N 76°16'41.5"W

175



Cuenca Bugalagrande

03

Fuentes semilleras

Especie
Espeletia hartwegiana
subsp. barragensis

Municipio
Tuluá

Altitud
3641

Coordenadas
3°59'11.4"N 75°54'39.9"W

Especie
Espeletia hartwegiana
subsp. barragensis

Municipio
Tuluá

Altitud
3613

Coordenadas
3°59'07.5"N 75°54'22.1"W

Especie
Espeletia hartwegiana
subsp. barragensis

Municipio
Tuluá

Altitud
3691

Coordenadas
3°58'40.8"N 75°55'05.1"W

176



Cuenca Calima

Especie
Retrophyllum rospigliosii

Municipio
Calima El Darién

Altitud
1600

Coordenadas
3°56'01.0"N 76°29'20.3"W

Especie
Aiphanes horrida

Municipio
Calima El Darién

Altitud
1600

Coordenadas
3°55'58.1"N 76°29'20.8"W

Especie
Cedrela odorata

Municipio
Calima El Darién

Altitud
1600

Coordenadas
3°55'47.6"N 76°29'17.2"W

Especie
Ormosia colombiana

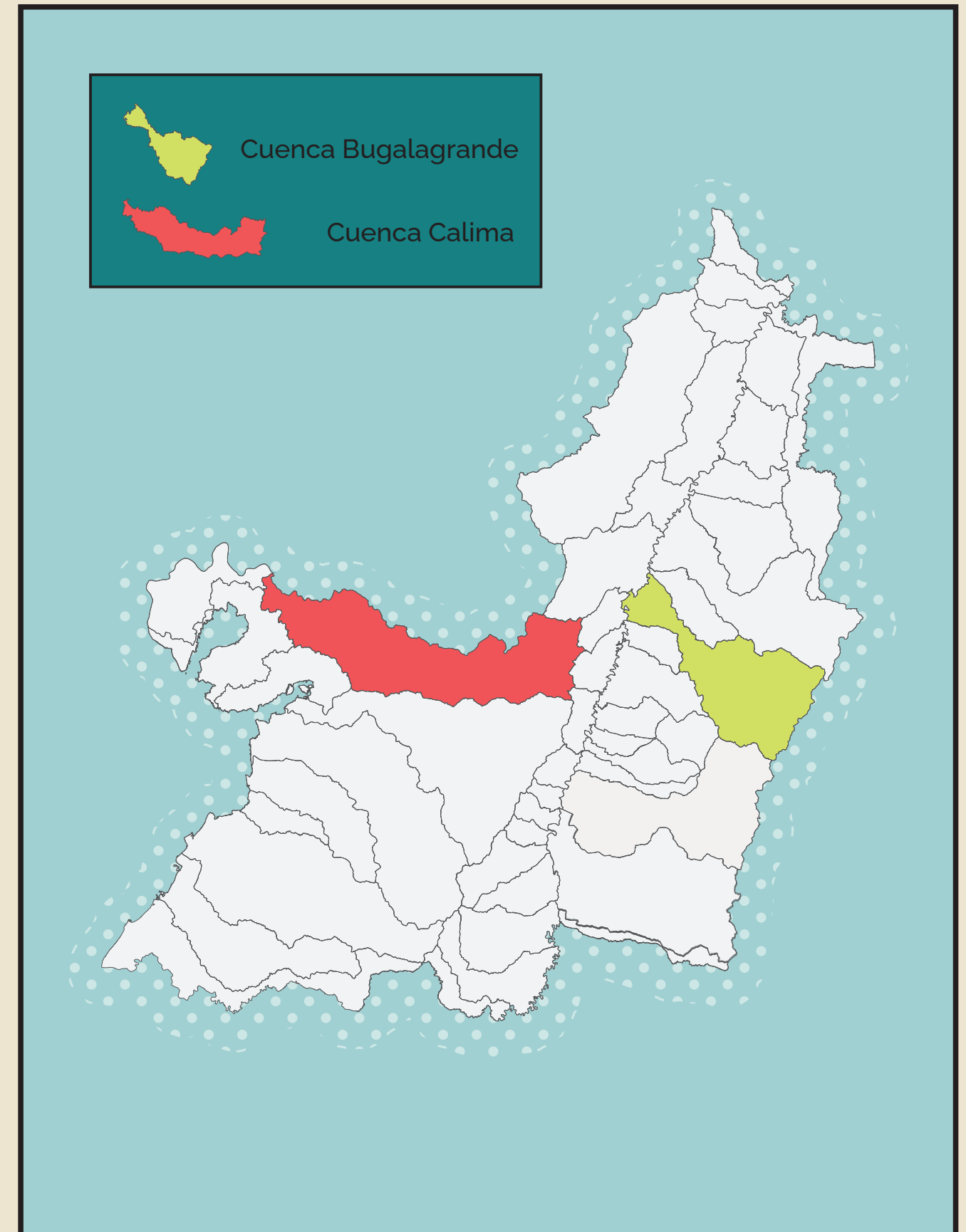
Municipio
Calima El Darién

Altitud
1620

Coordenadas
3°59'10.3"N 76°25'34.0"W

04

Fuentes semilleras



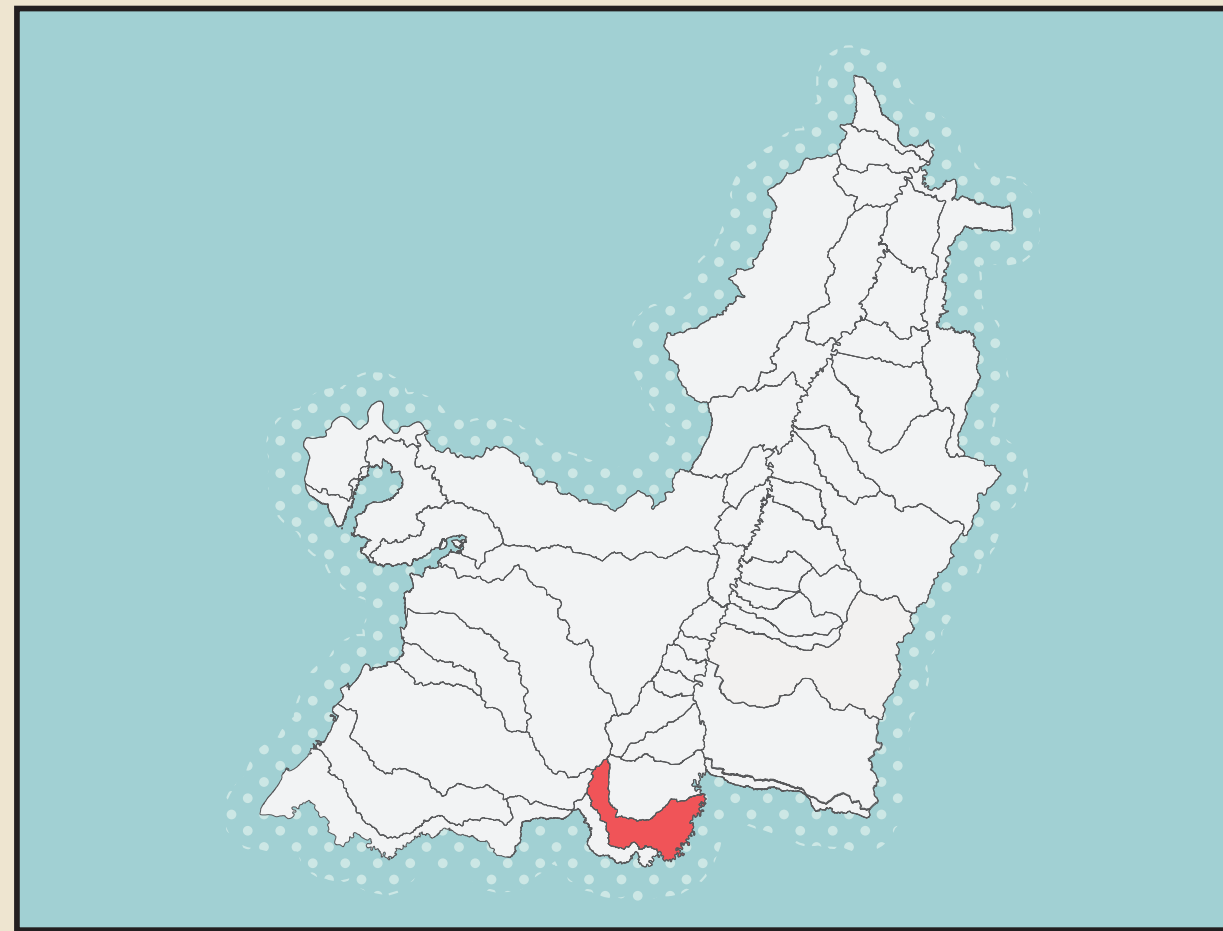
177



Cuenca Claro

12

Fuentes semilleras



178



179



Especie
Conceveiba pleiostemona

Municipio
Jamundí

Altitud
1541

Coordenadas
3°18'20.7"N 76°35'43.2"W

Especie
Conceveiba pleiostemona

Municipio
Jamundí

Altitud
1481

Coordenadas
3°18'21.8"N 76°35'39.5"W

Especie
Cosmibuena grandiflora

Municipio
Jamundí

Altitud
1259

Coordenadas
3°18'29.0"N 76°35'06.2"W

Especie
Cupania americana

Municipio
Jamundí

Altitud
1461

Coordenadas
3°18'20.7"N 76°35'43.2"W

Especie
Heisteria acuminata

Municipio
Jamundí

Altitud
1580

Coordenadas
3°18'21.7"N 76°35'43.6"W

Especie
Ocotea aurantiodora

Municipio
Jamundí

Altitud
1241

Coordenadas
3°18'30.5"N 76°35'02.1"W

Especie
Dendropanax arboreus

Municipio
Jamundí

Altitud
1457

Coordenadas
3°18'21.8"N 76°35'35.9"W

Especie
Henriettea seemanii

Municipio
Jamundí

Altitud
1453

Coordenadas
3°18'21.5"N 76°35'38.4"W

Especie
Schefflera morototoni

Municipio
Jamundí

Altitud
1305

Coordenadas
3°18'29.0"N 76°35'16.2"W

Especie
Guatteria cargadero

Municipio
Jamundí

Altitud
1453

Coordenadas
3°18'21.5"N 76°35'38.4"W

Especie
Ocotea aurantiodora

Municipio
Jamundí

Altitud
1473

Coordenadas
3°18'20.7"N 76°35'32.3"W

Especie
Schefflera morototoni

Municipio
Jamundí

Altitud
1244

Coordenadas
3°18'29.6"N 76°35'03.8"W

Cuenca Dagua

05

Fuentes semilleras

Especie
Casearia megacarpa

Municipio
Dagua

Altitud
1876

Coordenadas
3°32'08.3"N 76°36'58.2"W

Especie
Chrysochlamys dependens

Municipio
Dagua

Altitud
1899

Coordenadas
3°32'09.1"N 76°36'58.0"W

Especie
Ceroxylon alpinum

Municipio
Dagua

Altitud
1876

Coordenadas
3°32'08.3"N 76°36'58.2"W

Especie
Magnolia hernandezii

Municipio
Dagua

Altitud
1876

Coordenadas
3°32'09.9"N 76°36'59.6"W

Especie
Zygia lehmannii

Municipio
Dagua

Altitud
1855

Coordenadas
3°32'09.3"N 76°36'58.1"W

180



Cuenca Garrapatas

07

Fuentes semilleras

Especie
Andira taurotesticulata

Municipio
Argelia

Altitud
1676

Coordenadas
4°10'45.1"N 76°22'23.3"W

Especie
Beilschmiedia alloiophylla

Municipio
Argelia

Altitud
2001

Coordenadas
4°42'54.5"N 76°06'13.8"W

Especie
Freziera calophylla

Municipio
Argelia

Altitud
1872

Coordenadas
4°42'59.4"N 76°06'19.1"W

Especie
Tovomita parviflora

Municipio
Argelia

Altitud
1872

Coordenadas
4°42'58.4"N 76°06'19.2"W

Especie
Otoba lehmannii

Municipio
Argelia

Altitud
1872

Coordenadas
4°42'58.1"N 76°06'18.4"W

Especie
Vochysia duquei

Municipio
Argelia

Altitud
1872

Coordenadas
4°42'58.8"N 76°06'19.0"W

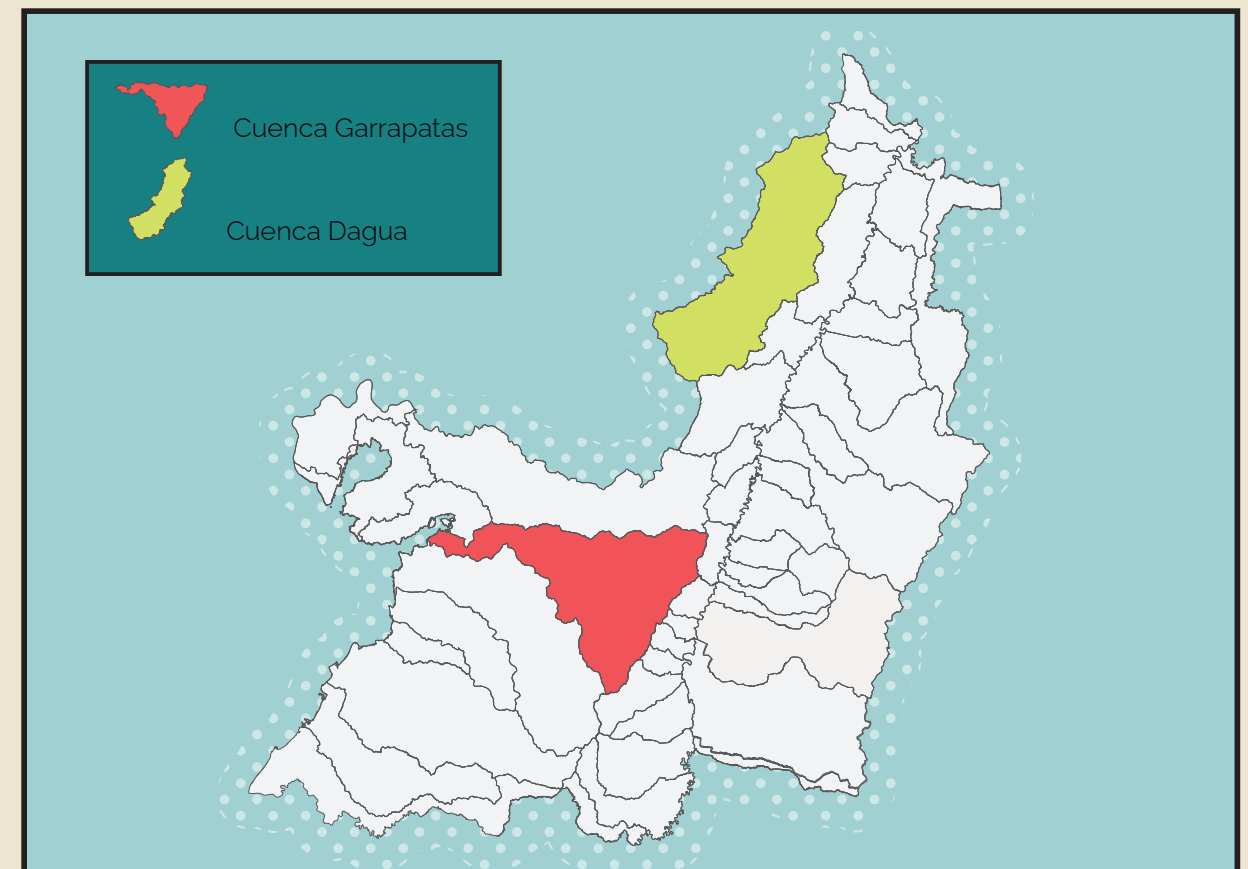
Especie
Poulsenia armata

Municipio
Argelia

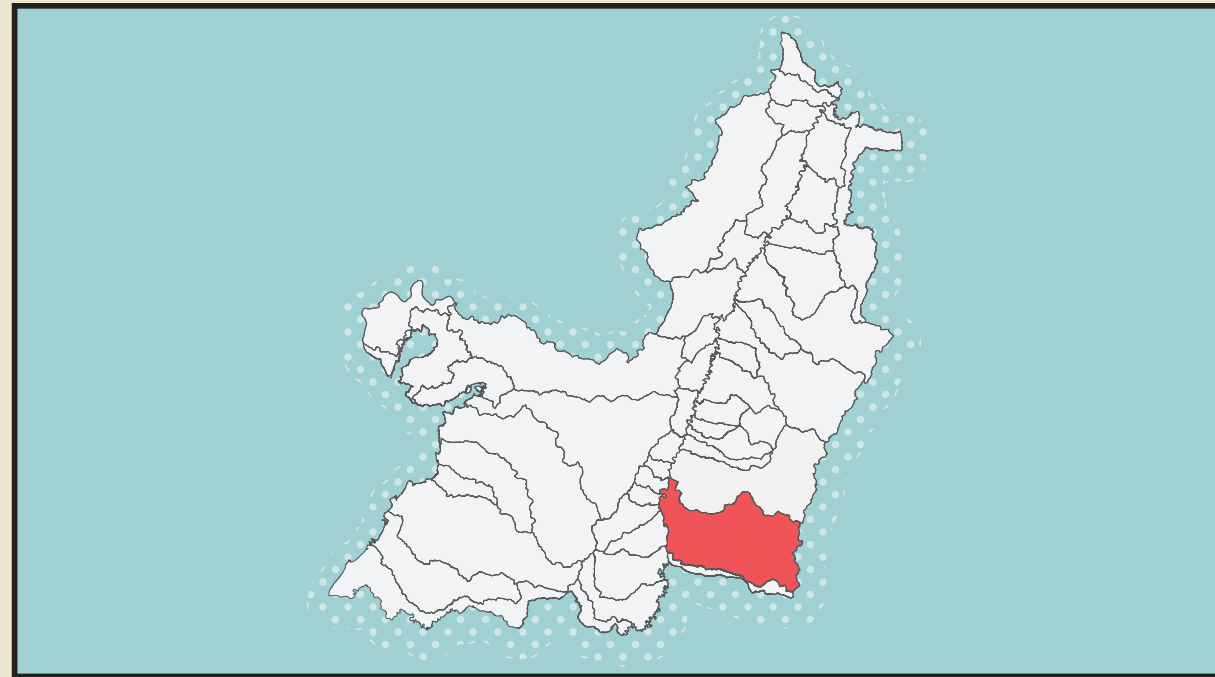
Altitud
1872

Coordenadas
4°42'59.4"N 76°06'19.0"W

181



Cuenca Guachal



182



Especie
Anacardium excelsum

Municipio
Palmira

Altitud
1265

Coordenadas
3°32'58.8"N 76°12'18.0"W

Especie
Chrysophyllum argenteum

Municipio
Palmira

Altitud
1252

Coordenadas
3°32'52.2"N 76°12'13.5"W

Especie
Enterolobium cyclocarpum

Municipio
Pradera

Altitud
1121

Coordenadas
3°27'16.7"N 76°14'33.4"W

Especie
Anacardium excelsum

Municipio
Palmira

Altitud
1264

Coordenadas
3°33'00.1"N 76°12'22.2"W

Especie
Colubrina arborescens

Municipio
Palmira

Altitud
1257

Coordenadas
3°32'56.6"N 76°12'17.0"W

Especie
Genipa americana

Municipio
Palmira

Altitud
1245

Coordenadas
3°32'53.1"N 76°12'18.0"W

15

Fuentes semilleras

Especie
Gustavia superba

Municipio
Palmira

Altitud
1268

Coordenadas
3°32'52.3"N 76°12'13.8"W

Especie
Melicoccus bijugatus

Municipio
Pradera

Altitud
1063

Coordenadas
3°25'41.2"N 76°14'45.7"W

Especie
Senna siamea

Municipio
Pradera

Altitud
1063

Coordenadas
3°25'40.7"N 76°14'45.7"W

Especie
Hymenaea courbaril

Municipio
Pradera

Altitud
1063

Coordenadas
3°25'42.6"N 76°14'45.4"W

Especie
Pachira speciosa

Municipio
Palmira

Altitud
1242

Coordenadas
3°32'55.9"N 76°12'18.0"W

Especie
Swietenia macrophylla

Municipio
Palmira

Altitud
1255

Coordenadas
3°32'57.8"N 76°12'17.5"W

Especie
Jacaranda caucana

Municipio
Palmira

Altitud
1260

Coordenadas
3°33'03.5"N 76°12'23.0"W

Especie
Sapindus saponaria

Municipio
Palmira

Altitud
1254

Coordenadas
3°32'53.6"N 76°12'17.4"W

Especie
Tabebuia rosea

Municipio
Palmira

Altitud
1261

Coordenadas
3°32'49.7"N 76°12'07.9"W

183



Cuenca Jamundí



184



Especie
Aiphanes horrida

Municipio
Cali

Altitud
1314

Coordenadas
3°20'49.0"N 76°35'44.0"W

Especie
Alchornea latifolia

Municipio
Cali

Altitud
1402

Coordenadas
3°20'52.7"N 76°35'47.9"W

Especie
Bejaria aestuans

Municipio
Cali

Altitud
1420

Coordenadas
3°20'52.8"N 76°35'51.7"W

Especie
Bejaria aestuans

Municipio
Cali

Altitud
1418

Coordenadas
3°20'52.9"N 76°35'49.3"W

Especie
Bejaria aestuans

Municipio
Cali

Altitud
1417

Coordenadas
3°20'53.0"N 76°35'49.2"W

Especie
Clusia multiflora

Municipio
Cali

Altitud
1351

Coordenadas
3°20'50.0"N 76°35'49.9"W

Especie
Erythroxylum citrifolium

Municipio
Cali

Altitud
1349

Coordenadas
3°20'47.0"N 76°35'48.2"W

18

Fuentes semilleras

Especie
Guatteria cargadero

Municipio
Cali

Altitud
1394

Coordenadas
3°20'54.1"N 76°35'52.5"W

Especie
Henriettea seemanii

Municipio
Cali

Altitud
1373

Coordenadas
3°20'45.5"N 76°35'50.3"W

Especie
Lacistema aggregatum

Municipio
Cali

Altitud
1250

Coordenadas
3°20'46.7"N 76°35'48.3"W

Especie
Ladenbergia oblongifolia

Municipio
Cali

Altitud
1393

Coordenadas
3°20'53.2"N 76°35'51.8"W

Especie
Ladenbergia oblongifolia

Municipio
Cali

Altitud
1394

Coordenadas
3°20'53.6"N 76°35'51.7"W

Especie
Ladenbergia oblongifolia

Municipio
Cali

Altitud
1394

Coordenadas
3°20'53.3"N 76°35'51.8"W

Especie
Miconia minutiflora

Municipio
Cali

Altitud
1313

Coordenadas
3°20'51.3"N 76°35'42.8"W

Especie
Roupala montana

Municipio
Cali

Altitud
1390

Coordenadas
3°20'53.7"N 76°35'52.1"W

Especie
Roupala montana

Municipio
Cali

Altitud
1424

Coordenadas
3°20'52.2"N 76°35'51.0"W

Especie
Roupala montana

Municipio
Cali

Altitud
1402

Coordenadas
3°20'52.8"N 76°35'47.9"W

Especie
Sterculia apetala

Municipio
Cali

Altitud
1045

Coordenadas
3°20'21.6"N 76°32'03.2"W

185

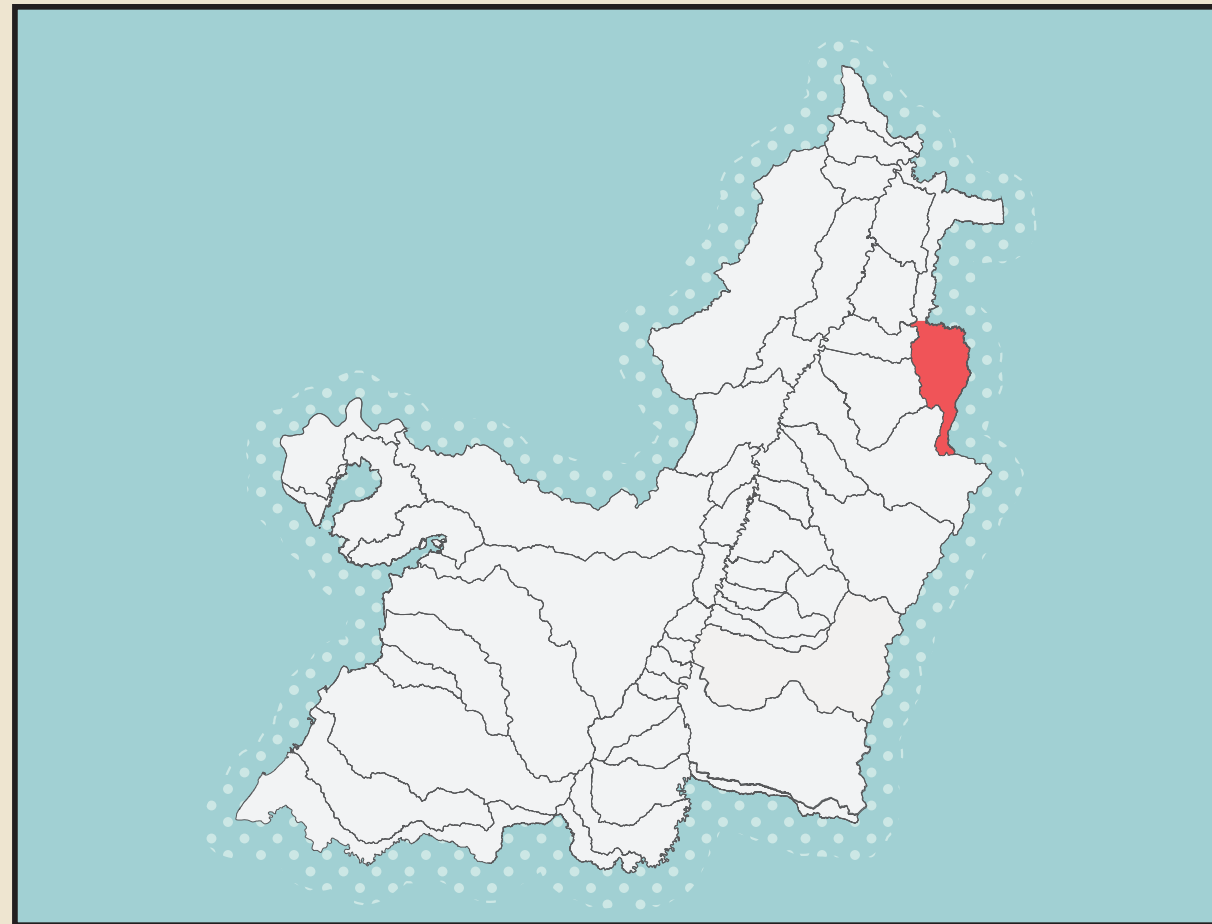


Cuenca

La vieja

10

Fuentes semilleras



186



187



Especie
Andira taurotesticulata

Municipio
Caicedonia

Altitud
1698

Coordenadas
4°17'08.8"N 75°48'45.8"W

Especie
Aniba perutilis

Municipio
Caicedonia

Altitud
2080

Coordenadas
4°13'02.1"N 75°51'16.5"W

Especie
Attalea butyracea

Municipio
Caicedonia

Altitud
1959

Coordenadas
4°21'55.7"N 75°51'16.8"W

Especie
Morella pubescens

Municipio
Caicedonia

Altitud
1959

Coordenadas
4°12'47.0"N 75°51'15.5"W

Especie
Attalea butyracea

Municipio
Sevilla

Altitud
1959

Coordenadas
4°24'16.3"N 75°52'17.2"W

Especie
Magnolia gilbertoi

Municipio
Caicedonia

Altitud
2093

Coordenadas
4°13'01.2"N 75°51'14.9"W

Especie
Magnolia gilbertoi

Municipio
Caicedonia

Altitud
2065

Coordenadas
4°12'59.2"N 75°51'14.3"W

Especie
Otoba lehmannii

Municipio
Caicedonia

Altitud
2073

Coordenadas
4°12'58.1"N 75°51'14.8"W

Especie
Calophyllum brasiliense

Municipio
Caicedonia

Altitud
2082

Coordenadas
4°13'02.8"N 75°51'16.0"W

Especie
Magnolia wolfii

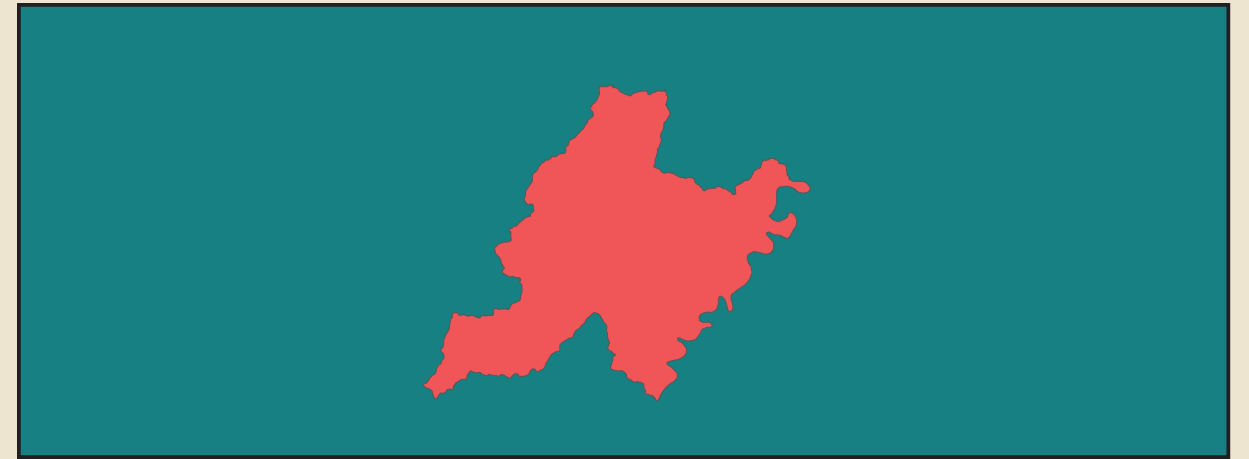
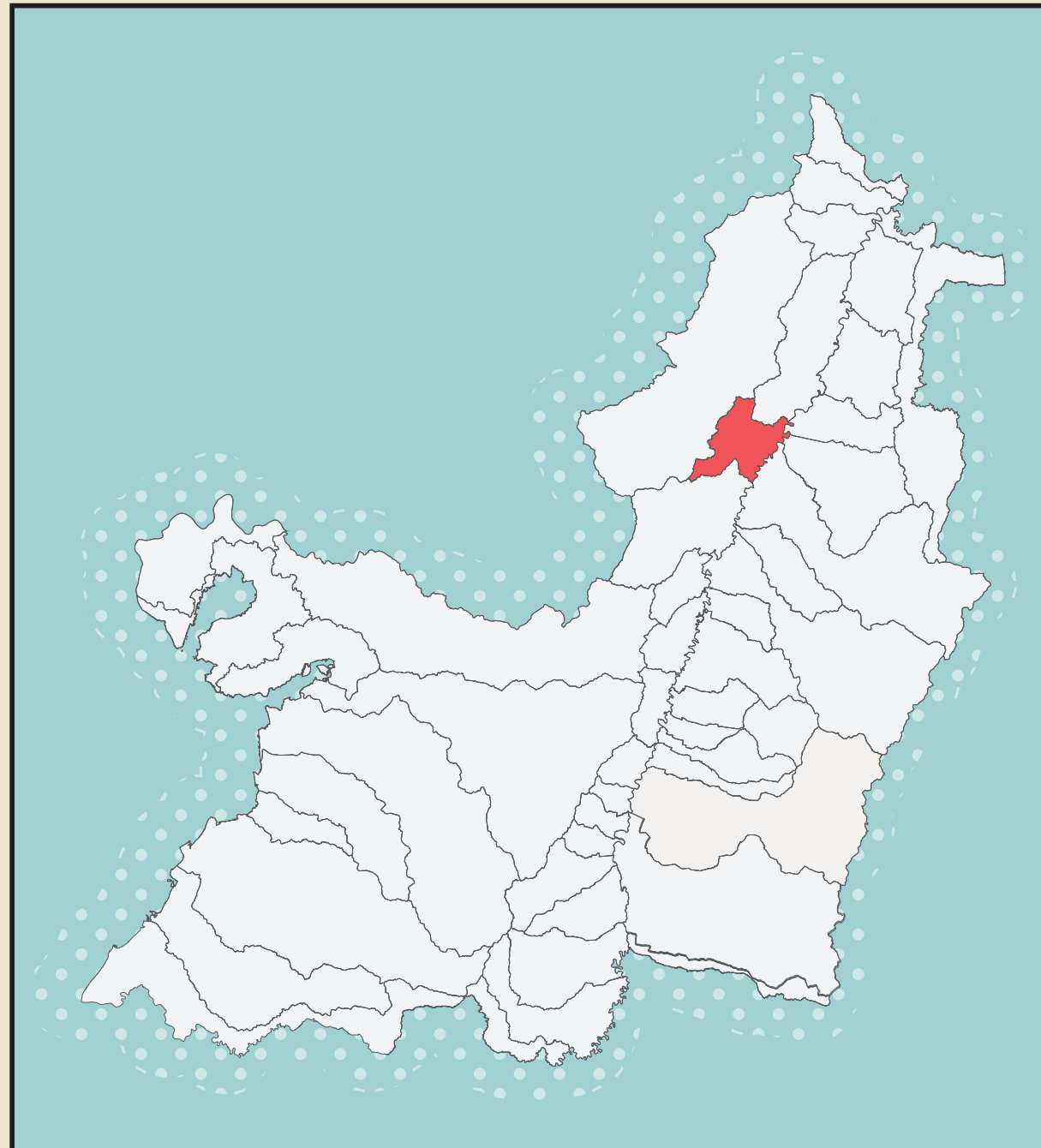
Municipio
Caicedonia

Altitud
1872

Coordenadas
4°12'52.7"N 75°51'07.0"W

Cuenca Pescador

188



189



07 Fuentes semilleras

Especie
Pseudosamanea carbonaria

Municipio
Bolivar

Altitud
1437

Coordenadas
4°20'14.5"N 76°14'37.4"W

Especie
Chrysophyllum argenteum

Municipio
Bolivar

Altitud
1312

Coordenadas
4°20'34.9"N 76°13'36.7"W

Especie
Citharexylum subflavescens

Municipio
Bolivar

Altitud
1410

Coordenadas
4°20'40.2"N 76°14'04.7"W

Especie
Cupania americana

Municipio
Bolivar

Altitud
1613

Coordenadas
4°21'07.9"N 76°15'58.2"W

Especie
Montanoa quadrangularis

Municipio
Bolivar

Altitud
1740

Coordenadas
4°19'54.0"N 76°16'33.1"W

Especie
Trema micrantha

Municipio
Bolivar

Altitud
1163

Coordenadas
3°43'30.0"N 76°06'30.2"W

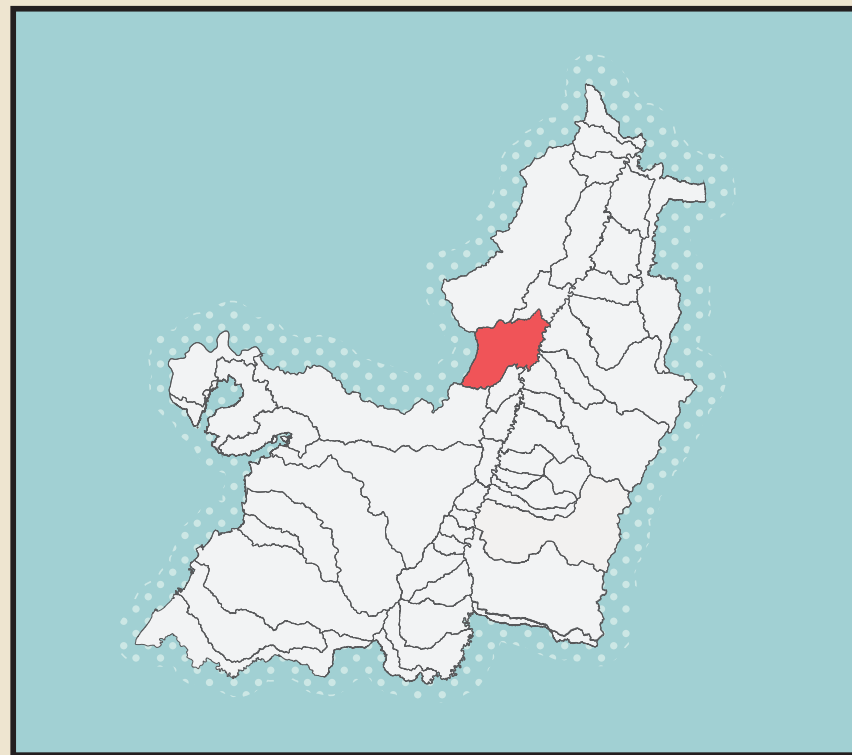
Especie
Vachellia pennatula

Municipio
Bolivar

Altitud
1436

Coordenadas
4°20'18.1"N 76°14'37.8"W

Cuenca Riofrío



190



191



Especie
Aniba perutilis

Municipio
Trujillo

Altitud
1849

Coordenadas
4°10'24.6"N 76°24'00.9"W

Especie
Aniba perutilis

Municipio
Trujillo

Altitud
1716

Coordenadas
4°11'05.5"N 76°22'48.4"W

Especie
Aniba perutilis

Municipio
Trujillo

Altitud
1813

Coordenadas
4°10'27.6"N 76°23'53.3"W

Especie
Annona danforthii

Municipio
Trujillo

Altitud
1819

Coordenadas
4°10'20.1"N 76°23'57.7"W

Especie
Beilschmiedia alloiophylla

Municipio
Trujillo

Altitud
1697

Coordenadas
4°10'42.9"N 76°22'22.4"W

17
Fuentes semilleras

Especie
Calophyllum brasiliense

Municipio
Trujillo

Altitud
1852

Coordenadas
4°10'22.4"N 76°24'02.0"W

Especie
Chamaedorea pinnatifrons

Municipio
Trujillo

Altitud
1845

Coordenadas
4°10'21.2"N 76°24'06.1"W

Especie
Magnolia hernandezii

Municipio
Trujillo

Altitud
1803

Coordenadas
4°10'18.5"N 76°23'57.2"W

Especie
Calophyllum brasiliense

Municipio
Trujillo

Altitud
1717

Coordenadas
4°11'09.1"N 76°22'46.9"W

Especie
Hasseltia floribunda

Municipio
Trujillo

Altitud
1810

Coordenadas
4°10'18.7"N 76°23'57.9"W

Especie
Poulsenia armata

Municipio
Trujillo

Altitud
1712

Coordenadas
4°10'24.4"N 76°23'45.8"W

Especie
Cedrela odorata

Municipio
Trujillo

Altitud
1817

Coordenadas
4°10'19.6"N 76°23'58.2"W

Especie
Heliocarpus americanus

Municipio
Trujillo

Altitud
1778

Coordenadas
4°10'05.6"N 76°24'13.3"W

Especie
Chrysophyllum aff. colombianum

Municipio
Trujillo

Altitud
1593

Coordenadas
4°10'14.3"N 76°23'34.4"W

Especie
Cedrela odorata

Municipio
Trujillo

Altitud
1716

Coordenadas
4°11'05.5"N 76°22'48.4"W

Especie
Juglans neotropica

Municipio
Trujillo

Altitud
1736

Coordenadas
4°10'25.8"N 76°23'48.8"W

Especie
Prunus integrifolia

Municipio
Trujillo

Altitud
1824

Coordenadas
4°10'08.1"N 76°24'30.6"W

Bibliografía

- Aguirre, C. (1997) *En Santa Rosa de Cabal se salvó el árbol de chocho colombiano*. Pereira.
- Alford, M. (2015a) *Casearia megacarpa* Cuatrec., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Casearia%20megacarpa/> (Accessed: 22 February 2023).
- Alford, M. (2015b) *Hasseltia floribunda* Kunth, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Hasseltia%20floribunda/> (Accessed: 19 February 2023).
- Almeda, F. et al. (2015a) *Henriettea seemannii* (Naudin) L.O.Williams, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Henriettea%20seemannii/> (Accessed: 19 February 2023).
- Almeda, F. et al. (2015b) *Miconia minutiflora* (Bonpl.) DC., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Miconia%20minutiflora/> (Accessed: 22 February 2023).
- Álvarez, L. (2006) *Biología, uso y manejo del arboloco (Montanoa quadrangularis)*. Manizales: Editorial Universidad de Caldas.
- Americas Regional Workshop Conservation & Sustainable Management of Trees, C.R. (1998) *Juglans neotropica*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/32078/9672729> (Accessed: 19 February 2023).
- Arias, J. and Stauffer, F. (2012) 'Notas sobre siete especies de palmeras (Arecaceae) de bosque nublado, presentes en la vertiente noreste de la serranía de Perijá, estado Zulia, Venezuela', *Revista Biodiversidad Neotropical*, 2(2), p. 93. Available at: <https://doi.org/10.18636/bioneotropical.v2i2.68>.
- Avila, F. et al. (2015a) *Espeletia hartwegiana* Sch.Bip., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Espeletia%20hartwegiana%20subsp.%20barragensis/> (Accessed: 19 February 2023).
- Avila, F. et al. (2015b) *Montanoa quadrangularis* Sch.Bip., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Montanoa%20quadrangularis/> (Accessed: 19 February 2023).
- Ayala, D., Lozano, R. and González, C. (2019) 'Wood anatomy of two species of the genus *Chrysochlamys* (Clusiaceae: Clusioideae: Clusieae) from the northern Andes of Colombia', *Heliyon*, 5(7), p. e02078. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02078>.
- Aymard, G. (2015) *Citharexylum subflavescens* S.F.Blake, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Citharexylum%20subflavescens/> (Accessed: 17 February 2023).
- Barstow, M. (2018) *Heliocarpus americanus* (White Moho), *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/61785788/61785791> (Accessed: 18 December 2022).
- Berg, C. (2015) *Poulsenia armata* (Miq.) Standl., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Poulsenia%20armata/> (Accessed: 22 February 2023).

Bernal, R. (1998) *Ceroxylon alpinum*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/39020/10162354> (Accessed: 16 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012a) *Algarrobo - Hymenaea courbaril* (Fabáceas/Cesalpinióideas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/12954/> (Accessed: 21 February 2023).

Bernal, R. et al. (2012) *Andira taurotesticulata* (Fabáceas/Fabóideas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/13554/> (Accessed: 20 December 2022).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012b) *Arboloco - Montanoa quadrangularis* (Asteráceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/5403/> (Accessed: 19 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012c) *Arepo - Conceveiba pleiostemona* (Euforbiáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/11138/> (Accessed: 18 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012d) *Azuceno - Cosmibuena grandiflora* (Rubiáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/29576/> (Accessed: 22 February 2023).

Bernal, R. et al. (2012) *Balso blanco - Heliocarpus americanus* (Malváceas/Grewioides), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: [http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/resultados/ncientifico/Heliocarpus americanus/](http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/resultados/ncientifico/Heliocarpus%20americanus/) (Accessed: 18 December 2022).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012e) *Barcino - Calophyllum brasiliense* (Calofiláceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/7583/> (Accessed: 16 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012f) *Cacao de monte - Pachira speciosa* (Malváceas/Bombacóideas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/19809/> (Accessed: 19 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012g) *Café de monte (Lacistema aggregatum - Lacistematáceas)*, *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/18881/> (Accessed: 19 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012h) *Cafecillo - Heisteria acuminata* (Olacáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/25731/> (Accessed: 22 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012i) *Caimito - Chrysophyllum argenteum* (Sapotáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/31216/> (Accessed: 22 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012j) *Cajeto - Citharexylum subflavescens* (Verbenáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/33118/> (Accessed: 17 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012k) *Camajón - Sterculia apetala* (Malváceas/Esterculioides), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at:



<http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/21534/> (Accessed: 19 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012l) *Cañabravo - Magnolia gilbertoi* (Magnoliáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/20868/> (Accessed: 22 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012m) *Caoba - Swietenia macrophylla* (Meliáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/22160/> (Accessed: 22 February 2023).

Bernal, R. et al. (2012) *Caracolí - Anacardium excelsum* (Anacardiáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/en/detalle/ncientifico/942/> (Accessed: 10 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012n) *Carbonero - Albizia carbonaria* (Fabáceas/Mimosóideas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/16168/> (Accessed: 21 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012o) *Cargadero - Guatteria cargadero* (Anonáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/1295/> (Accessed: 19 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012p) *Casero - Casearia megacarpa* (Salicáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/30619/> (Accessed: 22 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012) *Cedro negro - Juglans neotropica* (Juglandáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/33597/> (Accessed: 19 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012q) *Cedro rosado - Cedrela odorata* (Meliáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/23424/> (Accessed: 16 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012r) *Chambimbe. - Sapindus saponaria* (Sapindáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/31166/> (Accessed: 22 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012s) *Chirlobirlo - Tecoma stans* - Bignoniáceas, *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/6735/> (Accessed: 19 February 2023).

Bernal, R. et al. (2012) *Chitató - Muntingia calabura* (Muntingiáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/resultados/ncientifico/Muntingia calabura/> (Accessed: 20 December 2022).

Bernal, R. et al. (2012) *Chocho - Ormosia colombiana* (Fabáceas/Fabóideas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/resultados/ncientifico/Ormosia colombiana/> (Accessed: 20 December 2022).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012t) *Coca cimarrona - Erythroxylum citrifolium* (Eritroxiláceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/10783/> (Accessed: 20 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012u) *Comino cresco - Aniba perutilis* (Lauráceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/19334/> (Accessed: 21 February 2023).

Bernal, R. et al. (2012) *Copachí (Magnolia hernandezii - Magnoliáceas)*, *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/20875/> (Accessed: 20 December 2022).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012v) *Corbón - Poulsenia armata* (Moráceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/25140/> (Accessed: 22 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012w) *Corozo de puerco - Attalea butyracea* (Arecáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/2996/> (Accessed: 13 February 2023).

Bernal, R. et al. (2012) *Cucharó Clusia multiflora* (Clusiáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/8767/> (Accessed: 20 December 2022).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012x) *Dendropanax arboreus* (Araliáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/resultados/ncientifico/Dendropanax%20arboreus/> (Accessed: 19 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012y) *Frailejón - Espeletia hartwegiana* (Asteráceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/5083/> (Accessed: 19 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012z) *Gargantillo - Alchornea latifolia* (Euforbiáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/11105/> (Accessed: 20 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012aa) *Gualanday - Jacaranda caucana* (Bignoniáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/6482/> (Accessed: 20 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012ab) *Guanábana de monte - Annona cherimolioides* (Anonáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/1152/> (Accessed: 13 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012ac) *Guayacán amarillo - Tabebuia chrysantha* (Bignoniáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/5549/> (Accessed: 20 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012ad) *Guayacán rosado - Tabebuia rosea* (Bignoniáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/6583/> (Accessed: 20 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012ae) *Henriettella seemannii* (Melastomatáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/resultados/ncientifico/Henriettella%20seemannii/> (Accessed: 19 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012af) *Holguín - Roupala montana* (Proteáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/27589/> (Accessed: 22 February 2023).





Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012ag) *Huesito - Hasseltia floribunda* (Salicáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/30659/> (Accessed: 19 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012ah) *Jagua - Genipa americana* (Rubiáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/29765/> (Accessed: 19 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012ai) *Jigua laurel - Ocotea aurantiadora* (Lauráceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/18735/> (Accessed: 19 February 2023).

Bernal, R. et al. (2012) *Ladenbergia oblongifolia* (Rubiáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/resultados/ncientifico/Ladenbergia-oblongifolia/> (Accessed: 20 December 2022).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012aj) *Laurel de cera - Morella pubescens* (Miricáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/23800/> (Accessed: 22 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012ak) *Mamoncillo - Melicoccus bijugatus* (Sapindáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/31101/> (Accessed: 22 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012al) *Mestizo - Cupania americana* (Sapindáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/29493/> (Accessed: 22 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012am) *Molde - Delostoma integrifolium* (Bignoniáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/6411/> (Accessed: 19 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012an) *Molinillo (Magnolia wolfii - Magnoliáceas)*, *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/20907/> (Accessed: 19 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012ao) *Mosco - Bejaria aestuans* (Ericáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/10497/> (Accessed: 20 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012ap) *Nigüito - Miconia minutiflora* (Melastomatáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/23000/> (Accessed: 22 February 2023).

Bernal, R. et al. (2012) *Otobo - Otoba lehmannii* (Miristicáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/23995/> (Accessed: 20 December 2022).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012aq) *Pacó - Gustavia superba* (Lecitidáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/20468/> (Accessed: 21 February 2023).

Bernal, R. et al. (2012) *Palma corozo - Aiphanes horrida* (Arecáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifi->

co/2848/ (Accessed: 20 December 2022).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012ar) *Palma de cera - Ceroxylon alpinum* (Arecáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/3256/> (Accessed: 16 February 2023).

Bernal, R. et al. (2012) *Palma de molinillo Chamaedorea pinnatifrons* (Arecáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/3298/> (Accessed: 20 December 2022).

Bernal, R. et al. (2012) *Pino romerón - Retrophyllum rospigliosii* (Podocarpáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/resultados/ncientifico/Retrophyllum-rospigliosii/> (Accessed: 19 December 2022).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012as) *Piñón de oreja - Enterolobium cyclocarpum* (Fabáceas/Mimosóideas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/16357/> (Accessed: 21 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012at) *Rapabarbo - Chrysochlamys dependens* (Clusiáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/8646/> (Accessed: 16 February 2023).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012au) *Samán - Samanea saman* (Fabáceas/Mimosóideas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/16905/> (Accessed: 21 February 2023).

Bernal, R. et al. (2012) *Truco - Prunus integrifolia* (Rosáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/resultados/ncientifico/Prunus-integrifolia/> (Accessed: 19 December 2022).

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. and Gutiérrez, M. (2012av) *Tumbamaco - Schefflera morototoni* (Araliáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/detalle/ncientifico/2773/> (Accessed: 19 February 2023).

Bernal, R. et al. (2012) *Zurrumbo - Trema micrantha* (Cannabáceas), *Nombres Comunes de las Plantas de Colombia*. Available at: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/resultados/ncientifico/Trema-micrantha/> (Accessed: 19 December 2022).

Bernal, R. et al. (2015) *Attalea butyracea* (L.f.) Wess.Boer, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Attalea%20butyracea/> (Accessed: 13 February 2023).

Bernal, R. (2015a) *Muntingia calabura* L., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Muntingia%20calabura/> (Accessed: 20 December 2022).

Bernal, R. (2015b) *Swietenia macrophylla* King, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Swietenia%20macrophylla/> (Accessed: 22 February 2023).

Bernal, R., Gradstein, R. and Celis, M. (2015a) *Cedrela odorata* L., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Cedrela%20odorata/> (Accessed: 16 February 2023).

Bernal, R., Gradstein, R. and Celis, M. (2015b) *Tecoma stans* (L.) Kunth, *Catálogo de plantas y líquenes*





de Colombia. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Tecoma%20stans/> (Accessed: 19 February 2023).

Bernal, R., Gradstein, S. and Celis, M. (2015) *Tovomita parviflora Cuatrec.*, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Tovomita%20parviflora/> (Accessed: 12 July 2023).

Bonilla, A. (2002) *Caracterización de los pigmentos antocianos en los primordios foliares de Miconia biappendiculata y Clusia multiflora de un bosque andino*. Pontificia Universidad Javeriana. Available at: <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/8538>.

Borja, M. and Quituisaca, S. (2020) *Elaboración de harina, esencia y pasta de tocte para la aplicación en recetas de postres de innovación*. Universidad de Cuenca.

Botanic Gardens Conservation International (BGCI) & IUCN SSC Global Tree Specialist Group (2018) *Calophyllum brasiliense (Jacareuba)*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/61988785/135680705> (Accessed: 16 February 2023).

Botanic Gardens Conservation International (BGCI) & IUCN SSC Global Tree Specialist Group (2019a) *Cosmibuena grandiflora*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/150006967/150006969> (Accessed: 22 February 2023).

Botanic Gardens Conservation International (BGCI) & IUCN SSC Global Tree Specialist Group (2019b) *Didymopanax morototoni (Schefflera morototoni)*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/61985137/149016405> (Accessed: 19 February 2023).

Botanic Gardens Conservation International (BGCI) & IUCN SSC Global Tree Specialist Group (2019c) *Enterolobium cyclocarpum (guanacaste)*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/62025161/149017370> (Accessed: 21 February 2023).

Botanic Gardens Conservation International (BGCI) & IUCN SSC Global Tree Specialist Group (2019d) *Gustavia superba*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/144120715/149030134> (Accessed: 21 February 2023).

Botanic Gardens Conservation International (BGCI) & IUCN SSC Global Tree Specialist Group (2019e) *Hasseltia floribunda*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/149933564/149998917> (Accessed: 19 February 2023).

Botanic Gardens Conservation International (BGCI) & IUCN SSC Global Tree Specialist Group (2019f) *Ladenbergia oblongifolia*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/145704519/145704535> (Accessed: 20 December 2022).

Botanic Gardens Conservation International (BGCI) & IUCN SSC Global Tree Specialist Group (2019g) *Morella pubescens*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/150002227/150002229> (Accessed: 22 February 2023).

Botanic Gardens Conservation International (BGCI) & IUCN SSC Global Tree Specialist Group (2019h) *Poulsenia armata*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/61890160/146780536> (Accessed: 22 February 2023).

Botanic Gardens Conservation International (BGCI) & IUCN SSC Global Tree Specialist Group (2019i) *Samanea saman*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/144255307/148988354> (Accessed: 21 February 2023).

Botanic Gardens Conservation International (BGCI) & IUCN SSC Global Tree Specialist Group (2019j) *Sterculia apetala (Panama tree)*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/61787794/149016023> (Accessed: 19 February 2023).

Botanic Gardens Conservation International (BGCI) & IUCN SSC Global Tree Specialist Group (2019k)

Tabebuia rosea (Pink Poui), *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/61986278/149016658> (Accessed: 20 February 2023).

Botanic Gardens Conservation International (BGCI) & IUCN SSC Global Tree Specialist Group (2019l) *Tecoma stans (Yellow Trumpetbush)*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/82858855/149060597> (Accessed: 19 February 2023).

Botanic Gardens Conservation International (BGCI) & IUCN SSC Global Tree Specialist Group (2020) *Colubrina arborescens*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/144220556/155695951> (Accessed: 17 February 2023).

Botanic Gardens Conservation International (BGCI) & IUCN SSC Global Tree Specialist Group (2021) *Chrysophyllum argenteum*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/150101932/150118047> (Accessed: 22 February 2023).

Braca, A. et al. (2004) 'Constituents of *Conceveiba guianensis* (Euphorbiaceae)', *Biochemical Systematics and Ecology*, 32(2), pp. 225–228. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0305-1978\(03\)00137-6](https://doi.org/10.1016/S0305-1978(03)00137-6).

Burck, W. et al. (1907) *Recueil des travaux Botaniques Néerlandais, Société Botanique Néerlandaise*.

Calderón, E. (1998) *Casearia megacarpa (Casero)*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/35348/9928380> (Accessed: 22 February 2023).

Calderón, E. et al. (2007) *Libro rojo de plantas de Colombia. Volumen 5: Las magnoliáceas, las miristicáceas y las podocarpaceas, Volumen 5: Las magnoliáceas, las miristicáceas y las podocarpaceas. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia*. CORANTIOQUIA- Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín - Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia - Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Calderón, E., Cogollo, A., Velásquez, R., et al. (2014) *Magnolia gilbertoi (Cana bravo)*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/38868/2884540> (Accessed: 22 February 2023).

Calderón, E., Cogollo, A., Velásquez, C., et al. (2014) *Magnolia wolfii (Hojarasco de Santa Rosa)*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/38877/2884829> (Accessed: 19 February 2023).

Casas, L., Lozano, A. and Ramírez, D. (2007a) *Cartilla para la producción sostenible de artesanías en Pauche*. Bogotá, DC.

Casas, L., Lozano, A. and Ramírez, D. (2007b) *Cartilla para la producción sostenible de artesanías en Pauche*. Bogotá, DC.

Celis, M. (2015a) *Gustavia superba (Kunth) O.Berg*, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Gustavia%20superba/> (Accessed: 21 February 2023).

Celis, M. (2015b) *Heisteria acuminata (Humb. & Bonpl.) Engl.*, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Heisteria%20acuminata/> (Accessed: 22 February 2023).

Celis, M. (2015c) *Lacistema aggregatum (P.J.Bergius) Rusby*, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Lacistema%20aggregatum/> (Accessed: 19 February 2023).

Celis, M. (2015d) *Retrophyllum rospigliosii (Pilg.) C.N.Page*, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Retrophyllum%20rospigliosii/> (Accessed: 19 February 2023).

Cintrón, B. (1990) '*Cedrela odorata* L. Cedro, spanish cedar', *Silvics of North America*, pp. 250–257.





CONABIO (2013) 'Muntingia calabura L. Flacourtiaceae', *Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)*, (1753), pp. 128–130. Available at: http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/32-elaeo1m.pdf.

Condit, R. (2019a) *Clusia multiflora*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/151980211/151980214> (Accessed: 20 December 2022).

Condit, R. (2019b) *Conceveiba pleiostemona*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/151973254/151973256> (Accessed: 18 February 2023).

Condit, R. (2019c) *Erythroxylum citrifolium*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/151974820/151974822> (Accessed: 20 February 2023).

Condit, R. (2019d) *Freziera calophylla*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/151944418/151944420#assessment-information> (Accessed: 19 February 2023).

Condit, R. (2019e) *Heisteria acuminata*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/151979152/151979154> (Accessed: 22 February 2023).

Condit, R. (2019f) *Henriettea seemannii*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/151969740/151969742> (Accessed: 19 February 2023).

Condit, R. (2019g) *Jacaranda caucana*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/151977741/151977743> (Accessed: 20 February 2023).

Condit, R. (2019h) *Ocotea aurantiadora*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/151979954/151979956> (Accessed: 19 February 2023).

Condit, R. (2020) *Lacistema aggregatum*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/176094643/176094645> (Accessed: 19 February 2023).

Condit, R. (2021) *Chrysophyllum colombianum*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/151212520/151956457> (Accessed: 17 February 2023).

Cortés, A. et al. (2009) 'Caracterización y usos tradicionales de productos forestales no maderables (PFNM) en el corredor de conservación Guantiva, La Rusia, Iguaque', *Revista Colombia Forestal*, 13(1), pp. 117–140.

Cruz, U. (2012) *Trema micrantha* (L.) Blume, árbol para papel amate: Crecimiento y manejo en distintas condiciones agroecológicas en el municipio de Pahuatlán, Puebla. Universidad Veracruzana.

Cruz, U., López, C. and Negreros, P. (2011) 'Una especie multiusos del trópico mexicano *Trema micrantha* (L.) Blume', *CIENCIAS*, 101, pp. 16–22.

Cueva, N. et al. (2013) *Pino romerón [Retrophyllum rospigliosii (Pilger) C.N. Page] Especie nativa potencial para la reforestación en zonas altoandinas de Colombia*. Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal (CONIF®)—Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)—Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas (CINOC). Available at: <https://iescinoc.edu.co/wp-content/uploads/Silvicultura-del-pino-romeron-CINOC.pdf>.

Cueva, N. and Trujillo, E. (2016) *Biología reproductiva del pino Retrophyllum rospigliosii (Pilg.) C.N. Page*. Available at: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpajpcglclefindmkaj/https://iescinoc.edu.co/wp-content/uploads/Biologia-reproductiva-del-pino-romeron.pdf>.

D'arcy, W. (1978) 'Dystovomita, A New Genus of Neotropical Guttiferae', *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 65(2), pp. 694–697. Available at: <http://www.jstor.orgURL:http://www.jstor.org/stable/2398868> Accessed:18-10-201514:38UTC.

Delprete, P. and Cortés, R. (2015a) *Cosmibuena grandiflora* (Ruiz & Pav.) Rusby, *Catálogo de plantas*

y líquenes de Colombia. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Cosmibuena%20grandiflora/> (Accessed: 22 February 2023).

Delprete, P. and Cortés, R. (2015b) *Genipa americana* L., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Genipa%20americana/> (Accessed: 19 February 2023).

Delprete, P. and Cortés, R. (2015c) *Ladenbergia oblongifolia* (Mutis) L.Andersson, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Ladenbergia%20oblongifolia/> (Accessed: 20 December 2022).

Diazgranados, M. (2020) *Espeletia hartwegiana*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/118215740/119362740> (Accessed: 19 February 2023).

Dorr, L. (2015a) *Heliocarpus americanus* L., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Heliocarpus%20americanus/> (Accessed: 19 February 2023).

Dorr, L. (2015b) *Sterculia apetala* (Jacq.) H.Karst., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Sterculia%20apetala/> (Accessed: 19 February 2023).

Estación Biológica La Selva (no date) *Lacistema aggregatum*, *Florula Digital*. Available at: https://sura.ots.ac.cr/local/florula4/find_sp.php?key_species_code=LS001160&key_family=Lacistemataceae&key_genus=Lacistema&specie_name=aggregatum# (Accessed: 19 February 2023).

Fernández, J. (2015) *Pachira speciosa Triana & Planch.*, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Pachira%20speciosa/> (Accessed: 19 February 2023).

Francis, J. (1998) *Colubrina arborescens. Coffee colubrina*.

Gahagen, B. (2015) *A Taxonomic Revision of Tovomita (Clusiaceae)*. Ohio University.

Galeano, G. and Bernal, R. (2015a) *Aiphanes horrida* (Jacq.) Burret, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Aiphanes%20horrida/> (Accessed: 20 December 2022).

Galeano, G. and Bernal, R. (2015b) *Ceroxylon alpinum* DC., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Ceroxylon%20alpinum/> (Accessed: 16 February 2023).

Galeano, G. and Bernal, R. (2015c) *Chamaedorea pinnatifrons* (Jacq.) Oerst., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Chamaedorea%20pinnatifrons/> (Accessed: 20 December 2022).

Galvis, J. et al. (2012) 'Actividad tóxica de los extractos de la corteza de tallo de *Annona cherimolioides* (ANNONACEAE) sobre *Artemia salina*', *Boletín Científico Centro de Museos Museo de Historia Natural*, pp. 17–22.

Garcke, A. and Urban, I. (1889) *Jahrbuch des Königlichen Botanischen Gartens*. Ed. Eggers. Available at: <https://archive.org/details/jahrbuchdesknigl5188koni>.

Gardner, M. and Thomas, P. (2013) *Retrophyllum rospigliosii* (Pino Hayuelo), *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/34110/2846471> (Accessed: 19 December 2022).

GBIF Secretariat (2021) *Ormosia colombiana* Rudd, *GBIF Backbone Taxonomy*.

Gómez, A. et al. (2004) 'In vitro Antiparasitic Activity of Plant Extracts from Panama', *Pharmaceutical*



Biology, 42(4–5), pp. 332–337. Available at: <https://doi.org/10.1080/13880200490511945>.

González, J. and Ortiz, P. (2015) *Estudio florístico-estructural de asociación vegetal en el bosque latifoliado maduro de la Montaña de Linaca, El Paraíso, Honduras*. Zamorano.

González, M. and Martínez, J. (2019) *Alchornea latifolia*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/136793437/136793439> (Accessed: 20 February 2023).

Gradstein, S. (2015a) *Otoba lehmannii* (A.C.Sm.) A.H.Gentry, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Otoba%20lehmannii/> (Accessed: 20 December 2022).

Gradstein, S. (2015b) *Roupala montana* Aubl., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Roupala%20montana/> (Accessed: 22 February 2023).

Gradstein, S. (2015c) *Trema micrantha* (L.) Blume, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: [http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Trema micrantha/](http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Trema%20micrantha/) (Accessed: 19 December 2022).

Gradstein, S., Bernal, R. and Celis, M. (2015a) *Delostoma integrifolium* D.Don, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Delostoma%20integrifolium/> (Accessed: 19 February 2023).

Gradstein, S., Bernal, R. and Celis, M. (2015b) *Freziera calophylla* Triana & Planch., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Freziera%20calophylla/> (Accessed: 19 February 2023).

Gradstein, S., Bernal, R. and Celis, M. (2015c) *Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O.Grose, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Handroanthus%20chrysanthus/> (Accessed: 20 February 2023).

Gradstein, S., Bernal, R. and Celis, M. (2015d) *Hymenaea courbaril* L., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Hymenaea%20courbaril/> (Accessed: 21 February 2023).

Gradstein, S., Bernal, R. and Celis, M. (2015e) *Jacaranda caucana* Pittier, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Jacaranda%20caucana/> (Accessed: 20 February 2023).

Gradstein, S., Bernal, R. and Celis, M. (2015f) *Tabebuia rosea* (Bertol.) A.DC., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Tabebuia%20rosea/> (Accessed: 20 February 2023).

Groom, A. (2012) *Hymenaea courbaril*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/19891869/20079757> (Accessed: 21 February 2023).

Gutiérrez, G. and Ricker, M. (2012) *Estudios técnicos para definir el desarrollo y funcionamiento del Parque Ecológico Tuzandepetl*. México D.F.

Hammel, B. et al. (2015a) *Calophyllum brasiliense* Cambess., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Calophyllum%20brasiliense/> (Accessed: 16 February 2023).

Hammel, B. et al. (2015b) *Chrysochlamys dependens* Planch. & Triana, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Chrysochlamys%20dependens/> (Accessed: 16 February 2023).

Hammel, B. (2015) *Clusia multiflora* Kunth, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available

at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Clusia%20multiflora/> (Accessed: 20 December 2022).

Hernández, L. (2019) *Bejaria aestuans*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/136787839/136787841> (Accessed: 20 February 2023).

Higuera, D. et al. (2014) *Guía ilustrada Flora Cañón de río Porce, Antioquia, Universidad de Antioquia*. Available at: https://issuu.com/herbariohua/docs/guia_ilustrada_canon_de_rio_porce_a/34.

Hills, R. (2021) *Handroanthus chrysanthus* (Ipê), *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/146784568/146784570> (Accessed: 20 February 2023).

Huerta, M. et al. (2004) 'HIV-1 Inhibition by Extracts of Clusiaceae Species from Mexico', *Biological and Pharmaceutical Bulletin*, 27(6), pp. 916–920. Available at: [https://doi.org/27\(6\),916-920](https://doi.org/27(6),916-920).

Instituto Alexander von Humboldt (no date) *Especies forestales nativas de interés para la restauración ecológica en el departamento del Quindío*.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (2013) *Florecimiento de Magnolia wolfii. Plantas priorizadas para la conservación en la Región del Eje Cafetero*.

IUCN SSC Global Tree Specialist Group & Botanic Gardens Conservation International (BGCI) (2020a) *Melicoccus bijugatus*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/179306554/179306556> (Accessed: 22 February 2023).

IUCN SSC Global Tree Specialist Group & Botanic Gardens Conservation International (BGCI) (2020b) *Sapindus saponaria* (Wingleaf Soapberry), *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/156771087/156771089> (Accessed: 22 February 2023).

IUCN SSC Global Tree Specialist Group & Botanic Gardens Conservation International (BGCI) (2021a) *Chrysochlamys dependens*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/189174190/189174192> (Accessed: 16 February 2023).

IUCN SSC Global Tree Specialist Group & Botanic Gardens Conservation International (BGCI) (2021b) *Delostoma integrifolium*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/194012430/194012432> (Accessed: 19 February 2023).

IUCN SSC Global Tree Specialist Group & Botanic Gardens Conservation International (BGCI) (2021c) *Prunus integrifolia*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/194011094/194011096> (Accessed: 19 December 2022).

IUCN SSC Global Tree Specialist Group & Botanic Gardens Conservation International (BGCI) (2022a) *Citharexylum subflavescens*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/189170841/189170843> (Accessed: 17 February 2023).

IUCN SSC Global Tree Specialist Group & Botanic Gardens Conservation International (BGCI) (2022b) *Cupania americana*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/208169280/208347914> (Accessed: 22 February 2023).

Jara, A. (2015) *Erythroxylum citrifolium* A.St.-Hil., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Erythroxylum%20citrifolium/> (Accessed: 20 February 2023).

Kew Science (no date) *Chrysochlamys dependens* Planch. & Triana, *Plants of the World Online*. Available at: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:427393-1> (Accessed: 1 May 2022).

de Kok, R. (2019) *Beilschmiedia alloiophylla*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/es/species/144052529/145297183> (Accessed: 19 December 2022).





de Kok, R. (2020) *Aniba perutilis* (Comino), *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/118255650/119362986> (Accessed: 21 February 2023).

López, C. and Morales, M. (2020a) *Pachira speciosa*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/153322169/153322172> (Accessed: 19 February 2023).

López, C. and Morales, M. (2020b) *Zygia lehmannii* (Escobillo), *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/38854/180909496> (Accessed: 19 February 2023).

Lopez, C. and Morales, P. (2020) *Ormosia colombiana* (Chocho), *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/153314236/153314239> (Accessed: 20 December 2022).

López, D. et al. (2003) 'Relaciones alométricas para la predicción de biomasa forrajera y leña de *Acacia pennatula* y *Guazuma ulmifolia* en dos comunidades del norte de Chiapas, México', *Interciencia*, pp. 1–15. Available at: ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442003000600005.

Mahecha, G. et al. (2004) *Vegetación del territorio CAR, 450 especies de sus llanuras y montañas*. Edited by C. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. Bogotá, DC: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.

Mark, J. and Rivers, M. (2017) *Cedrela odorata* (Spanish Cedar), *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/32292/68080590> (Accessed: 16 February 2023).

Mavárez, J. (2021) 'A taxonomic revision of *Espeletia* (Asteraceae). Updated list of taxa, nomenclature and conservation status in the Colombian radiation', *Harvard Papers in Botany*, 26(1), pp. 131–159. Available at: <http://www.bioone>.

Meave, J., Botanic Gardens Conservation International, B.G. and Specialist, I.S.G.T. (2019) *Trema micrantha*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/136778595/136792520> (Accessed: 19 December 2022).

Mendoza, D., Martínez, G. and Medina, W. (2020) 'Potencial forrajero de *Clusia pseudomangle* Planch. & Triana (Clusiaceae) y *Delostoma integrifolium* D. Don (Bignoniaceae)', *Arnaldoa*, 27(2), pp. 587–594. Available at: <https://doi.org/10.22497/arnaldoa.272.27210>.

Mitchell, J. (2015) *Anacardium excelsum* (Kunth) Skeels, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: [http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Anacardium excelsum/](http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Anacardium%20excelsum/) (Accessed: 10 February 2023).

Montero, M. (no date) 'Caruto, *Genipa americana*', *Fichas Técnicas de Especies de uso Forestal y Agroforestal de la Amazonia Colombiana* [Preprint].

Mundo Forestal (2020) *Espavel* (*Anacardium excelsum*). Available at: <https://www.elmundoforestal.com/portfolio/espavel/2/7>.

Murillo, A. (2015) *Annona danforthii* (Standl.) H. Rainer En Bernal, R., S.R. Gradstein & M. Celis (eds.), *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: [http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Annona danforthii/](http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Annona%20danforthii/) (Accessed: 18 December 2022).

Murillo, J. (2001) 'Las Annonaceae de Colombia', *Biota Colombiana*, 2(1), pp. 49–58. Available at: <https://doi.org/10.21068/bc.v2i1.89>.

Murillo, J. (2015a) *Alchornea latifolia* Sw., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Alchornea%20latifolia/> (Accessed: 20 February 2023).

Murillo, J. et al. (2015) *Annona cherimolioides* Triana & Planch., *Catálogo de plantas y líquenes de*

Colombia. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Annona%20cherimolioides/> (Accessed: 13 February 2023).

Murillo, J. (2015b) *Conceveiba pleiostemona* Donn.Sm., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Conceveiba%20pleiostemona/> (Accessed: 18 February 2023).

Murillo, J. (2015c) *Guatteria cargadero*, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Guatteria%20cargadero/> (Accessed: 19 February 2023).

Obando, S. (2015a) *Cupania americana* L., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Cupania%20americana/> (Accessed: 22 February 2023).

Obando, S. (2015b) *Melicoccus bijugatus* Jacq., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Melicoccus%20bijugatus/> (Accessed: 22 February 2023).

Obando, S. (2015c) *Sapindus saponaria* L., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Sapindus%20saponaria/> (Accessed: 22 February 2023).

Parra, C. (2015) *Morella pubescens* (Willd.) Wilbur, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Morella%20pubescens/> (Accessed: 22 February 2023).

Pedraza, P. (2015) *Bejaria aestuans* L., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/bejaria%20aestuans/> (Accessed: 20 February 2023).

Penagos, J. and Madriñán, S. (2015a) *Aniba perutilis* Hemsl., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Aniba%20perutilis/> (Accessed: 21 February 2023).

Penagos, J. and Madriñán, S. (2015b) *Beilschmiedia alloiophylla* (Rusby) Kosterm., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Beilschmiedia%20alloyiophylla/> (Accessed: 19 December 2022).

Penagos, J. and Madriñán, S. (2015c) *Ocotea aurantiadora* (Ruiz & Pav.) Mez, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Ocotea%20aurantiadora/> (Accessed: 19 February 2023).

Pennington, T. and Bernal, R. (2015a) *Chrysophyllum argenteum* Jacq., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Chrysophyllum%20argenteum/> (Accessed: 22 February 2023).

Pennington, T. and Bernal, R. (2015b) *Chrysophyllum colombianum* (Aubrév.) T.D.Penn., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Chrysophyllum%20colombianum/> (Accessed: 17 February 2023).

Pérez, J. (2007) 'Estudios sobre el género *Prunus* (Rosaceae) en el Neotrópico: Novedades taxonómicas y nomenclaturales para Colombia', *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 64(2), pp. 177–190. Available at: <https://doi.org/10.3989/ajbm.2007.v64.i2.173>.

Pérez, J. (2015) *Prunus integrifolia* (C.Presl) Walp., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Prunus%20integrifolia/> (Accessed: 19 December 2022).





- Prance, G. (2020) *Roupala montana*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/61956965/61956975> (Accessed: 22 February 2023).
- Quero, H., Perez, M. and López, L. (2015) *Chamaedorea pinnatifrons* (Tepejilote cimarrón), *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/55953996/55954104> (Accessed: 20 December 2022).
- Quintero, E., Murcia, C. and Toro, Y. (2010) 'Estructura poblacional de tres especies de árboles amenazados (*Magnolia hernandezii* (Lozano) Govaerts; *Magnolia gilbertoi* (Lozano) Govaerts y *Couepia platycalyx* Cuatrec.) en un bosque de niebla de los Andes Centrales de Colombia'.
- Ramírez, D. (2018) *Colección de referencia de fitolitos de la familia ANNONACEAE para uso arqueológico*. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Universidad de Antioquia.
- Red de Viveros de Biodiversidad (no date) *Árbol del bellote* (*Sterculia apetala*). Pronatura, Veracruz.
- Remuzgo, J. et al. (2021) 'Caracterización taxonómica y fitoquímica de *Cinchona pubescens* y *Ladenbergia oblongifolia* en el ámbito del Valle Alto Huallaga, región Huánuco', *Revista de Investigación Científica REBIOL*, 40(2), pp. 242–255. Available at: <https://doi.org/10.17268/rebiol.2020.40.02.11>.
- Restrepo, C., Gutiérrez, A. and Álvarez, I. (2006) 'Propagación por estacas juveniles del balsa blanco (*Heliocarpus americanus* L. Sin. *H. popayanensis*) utilizando propagadores de subirrigación', *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 59(2), pp. 3479–3498.
- Rivera, O. and Celis, M. (2015a) *Dendropanax arboreus* (L.) Decne. & Planch., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Dendropanax%20arboreus/> (Accessed: 19 February 2023).
- Rivera, O. and Celis, M. (2015b) *Schefflera morototoni* (Aubl.) Maguire et al., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Schefflera%20morototoni/> (Accessed: 19 February 2023).
- Rivers, M. and Wheeler, L. (2016) *Magnolia hernandezii* (Molinillo del río Cauca), *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/38870/220051779> (Accessed: 20 December 2022).
- Robles, C. (2005) *Estudio taxonómico y ecológico preliminar del género Schefflera (Araliaceae) en el área de jurisdicción de CORANTIOQUIA, como base para su conservación y aprovechamiento sostenible*. Medellín.
- Rodríguez, A. and Santamaría, D. (2020) 'Sinopsis del Género *Sterculia* (Sterculioideae, Malvaceae) para Mesoamérica, y la Validación Taxonómica de Tres Especies', *Harvard Papers in Botany*, 25(1), pp. 13–37. Available at: <https://doi.org/10.3100/hpib.v25iss1.2020.n2>.
- Rodríguez, N. (2015) *Implementación de una acción para la conservación y uso sostenible de la palma Attalea butyraceae en la jurisdicción CAR*. Bogotá.
- Romero, C. (2015a) *Albizia carbonaria* Britton, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Albizia%20carbonaria%20/> (Accessed: 21 February 2023).
- Romero, C. (2015b) *Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Enterolobium%20cyclocarpum/> (Accessed: 21 February 2023).
- Romero, C. (2015c) *Samanea saman* (Jacq.) Merr., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Samanea%20saman/> (Accessed: 21 February 2023).
- Romero, C. (2015) *Vachellia pennatula* (Schltdl. & Cham.) Seigler & Ebinger, *Catálogo de plantas y lí-*

quenes de Colombia. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Vachellia%20pennatula/> (Accessed: 18 December 2022).

Romero, C. (2015d) *Zygia lehmannii* (Harms) Britton & Rose, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Zygia%20lehmannii/> (Accessed: 19 February 2023).

Rotton, H. (2021) *Genipa americana* (Jenipapo), *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/61958206/61958208> (Accessed: 19 February 2023).

Ruiz, L., Gradstein, S. and Bernal, R. (2015a) *Andira taurotesticulata* R.T.Penn., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Andira%20taurotesticulata/> (Accessed: 20 December 2022).

Ruiz, L., Gradstein, S. and Bernal, R. (2015b) *Ormosia colombiana* Rudd, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Ormosia%20colombiana/> (Accessed: 20 December 2022).

Rusby, H. (1920) *Descriptions of Three Hundred New Species of South American Plants*.

Salaman, P. et al. (2006) 'Biología y ecología del Loro Orejiamarillo *Ognorhynchus icterotis* en Colombia', *Conservación Colombiana*, (2), pp. 12–33.

Sanín, M., Bernal, R. and Galeano, G. (2013) *Ceroxylon alpinum*, *Ceroxylon quindiuense*. *Cosechar sin Destruir: Aprovechamiento sostenible de palmas colombianas*. I. Bogotá, D. C: Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Sanín, M. and Galeano, G. (2011) 'A revision of the Andean wax palms, *Ceroxylon* (Arecaceae)', *Phytotaxa*, 34(1), p. 1. Available at: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.34.1.1>.

Santamaría, D. and Monro, A. (2019) 'Compendium of *Freziera* (Pentaphragaceae) of South America including eleven new species and the typification of 22 names', *Kew Bulletin*, 74(1). Available at: <https://doi.org/10.1007/s12225-018-9790-1>.

de Santiago, J. et al. (2019) *Miconia minutiflora*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/136786967/136786969> (Accessed: 22 February 2023).

Schlie, M., Gonzalez, A. and Luna, L. (2009) 'Las acetogeninas de Annonaceae: efecto antiproliferativo en líneas celulares neoplásicas', *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 8(4), pp. 245–257. Available at: www.blacpma.org.

Secco, R. (2004) *Alchorneae (Euphorbiaceae) (Alchornea, Aparisthium e Conceveiba)*. Published for Organization for Flora Neotropica by the New York Botanical Garden.

Secretariat, G. (2021) *Andira taurotesticulata* R.T.Penn., *GBIF Backbone Taxonomy*. Available at: <https://doi.org/10.15468/39omei>.

Serna, L. et al. (2002) *Implementación de una estrategia de conservación para las especies de Magnoliaceae en la jurisdicción de CORANTIOQUIA*. Medellín.

Serna, M. and Velásquez, C. (2015a) *Magnolia hernandezii* (Lozano) Govaerts, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Magnolia%20hernandezii/> (Accessed: 20 December 2022).

Serna, M. and Velásquez, C. (2015b) *Magnolia wolfii* (Lozano) Govaerts, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Magnolia%20wolfii/> (Accessed: 19 February 2023).

Serna, M. and Velásquez, R. (2015) *Magnolia gilbertoi* (Lozano) Govaerts, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/>



Magnolia%20gilbertoi/ (Accessed: 22 February 2023).

Smithsonian Tropical Research Institute (no date a) *Chrysophyllum colombianum*(Aubrév.) T.D. Penn., *Panama Biota*. Available at: <https://panamabiota.org/stri/taxa/index.php?taxon=63087&clid=71>.

Smithsonian Tropical Research Institute (no date b) *Conceveiba pleiostemona* Donn. Sm., *Panama Biota*. Available at: <https://panamabiota.org/stri/taxa/index.php?taxon=80159&clid=59>.

Stone, D. (2015) *Juglans neotropica* Diels, *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Juglans%20neotropica/> (Accessed: 19 February 2023).

Tamayo, M., Rodríguez, L. and Escobar, W. (2010) 'Estudio de la propagación sexual del arboloco *Montanoa quadrangularis* Schultz Bipontianus Asteraceae', *Universitas Scientiarum*, 15(1), pp. 37–48. Available at: www.javeriana.edu.co/universitas_scientiarum.

Tortosa, R. (2015) *Colubrina arborescens* (Mill.) Sarg., *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Available at: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/resultados/especie/Colubrina%20arborescens/> (Accessed: 17 February 2023).

'*Trema micrantha* (L.) Blume' (no date) *Museum Botanicum*, 2(58), pp. 879–887.

Vargas, W. (2012) 'Los bosques secos del Valle del Cauca, Colombia: una aproximación a su flora actual', *Biota Colombiana*, 13(2).

Vázquez, C. et al. (1999) *Árboles y arbustos potencialmente valiosos para la restauración ecológica y la reforestación. Reporte técnico del proyecto J084. CONABIO*. México, D.F. Available at: http://www.conabio.gob.mx/institucion/proyectos/resultados/J084_Fichas%20de%20Especies.pdf (Accessed: 19 February 2023).

Verspagen, N. (2019) *Annona danforthii*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/30656/141028161> (Accessed: 13 February 2023).

Verspagen, N. and Erkens, R. (2019) *Guatteria punctata* (Amarillo), *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/98417292/135944690> (Accessed: 19 February 2023).

Williams, E. and Lewis, G. (2019a) *Albizia carbonaria*, *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/129105602/129109354> (Accessed: 21 February 2023).

Williams, E. and Lewis, G. (2019b) *Andira taurotesticulata* (Cojones de Toro), *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/129105607/129134287> (Accessed: 20 December 2022).

Williams, L. (1963) *Tropical American Plants, V. Fieldiana: Botany*. Chicago: Chicago Natural History Museum.

Wolf, J. and Ruiz, D. (2010) 'Magnolia *Magnolia wolfii*: Its discovery and conservation', *Magnolia*, (87), pp. 14–19.

World Conservation Monitoring Centre (1998) *Swietenia macrophylla* (Big Leaf Mahogany), *The IUCN Red List of Threatened Species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/32293/9688025> (Accessed: 22 February 2023).

Zenteno, F. (2007) '*Retrophyllum rospigliosii* (Podocarpaceae), un nuevo registro de pino de monte, en el noroeste de Bolivia', *Kempffiana*, 3(2), pp. 3–5.

