



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI

FICHAS DE ESPECIES PARA LA RESTAURACIÓN
PRODUCTIVA PARTICIPATIVA

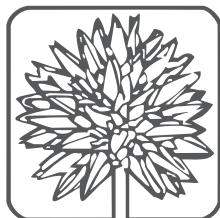
Amazonia colombiana

Martín Iván Montero González
Jaime Alberto Barrera García
Bernardo Giraldo Benavides
Armando Antonio Lucena Mancera



El ambiente
es de todos

Minambiente



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI

LUZ MARINA MANTILLA CÁRDENAS

Directora General

DIEGO FERNANDO LIZCANO BOHÓRQUEZ

Subdirector Administrativo y Financiero

MARCO EHRLICH

Subdirector Científico y Tecnológico

AUTORES

Martin Ivan Montero González
Jaime Alberto Barrera García
Bernardo Giraldo Benavides
Armando Antonio Lucena Mancera

FOTOGRAFÍA

Martin Ivan Montero González
Bernardo Giraldo Benavides
Paola Aponte Celis
Marcela Carrillo
Jorge Contreras

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Gilberto Aponte Celis

BOGOTÁ - COLOMBIA
2021

TABLA DE CONTENIDO

PALMAS

Asái	Ficha No 1
Mil pesos	Ficha No 2
Moriche	Ficha No 3

MADERABLES

Abarco	Ficha No 4
Achapo	Ficha No 5
Amarillo	Ficha No 6
Bálsamo	Ficha No 7
Brasil	Ficha No 8

Cachicamo	Ficha No 9
Caucho	Ficha No 10
Cedro	Ficha No 11
Cuyubí	Ficha No 12
Macano	Ficha No 13
Milpo	Ficha No 14
Roble	Ficha No 15

FRUTALES

Cacao	Ficha No 16
Copoazú	Ficha No 17
Inchi	Ficha No 18

18

Inchi

Caryodendron orinocense
EUPHORBIACEAE



Instituto
SINCHI



Especie de uso
maderable
y frutal



La extracción de su aceite tiene gran potencial en la industria alimenticia por ser rico en ácidos grasos poli-insaturados. La madera aserrada tiene uso en ebanistería, también se utiliza como leña y en la producción de carbón.



Período de
FLORACIÓN



Período de
FRUCTIFICACIÓN



El ambiente
es de todos

Minambiente



Agroforestal



Conservación

Sistemas productivos

Inchi - *Caryodendron orinocense* - Euphorbiaceae

Nombres comunes

COLOMBIA: Almendro, cacay, cahay, tacay, iracana, maní, castaño.

Distribución y ecología

El inchi es una especie originaria de la Amazonia occidental y se encuentra ampliamente distribuida en la cuenca amazónica en Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. En Colombia en forma silvestre se encuentra en las estribaciones de la cordillera oriental, Amazonia norte y en el piedemonte de los llanos orientales. Crece preferiblemente en terrenos no inundables, con buen drenaje y muy fértiles, prosperan en suelos aluviales localizados en las márgenes de los grandes ríos. Soporta sequías ligeras y cortos períodos de saturación hídrica, pero no tolera períodos prolongados secos, ni anegamiento permanente. Su hábitat se caracteriza por tener una temperatura promedio de 26°C, una precipitación pluvial promedio de 3.000 mm, altitud menor de 1000 y humedad relativa de 85% El inchi se desarrolla mejor en las depresiones y llanuras bajas.

Fenología

La fructificación comienza a los 6 - 8 años a partir de la plantación, pueden tardarse en algunos casos hasta 12 años y se concentra en los meses de diciembre a febrero. La producción al inicio es baja, comenzando con algunos frutos el primer año, llegando hasta 50 - 90 kg de cápsulas por árbol al décimo año. Se incrementa la producción con el desarrollo de la copa.

FICHAS TÉCNICAS DE ESPECIES
de uso forestal y agroforestal de la

Amazonia
colombiana



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI



El ambiente
es de todos

Minambiente

17

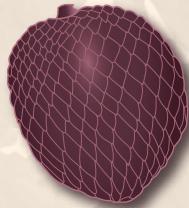
Copoazú

Theobroma grandiflorum
MALVACEAE



Instituto
SINCHI

Especie de
uso frutal



Se utiliza en la elaboración de jugos, néctares, mermeladas, compotas, gelatinas y dulces. Del fruto también se aprovecha su semilla, que contiene porcentajes altos de proteína y grasa, para la preparación de chochoazu, un producto con características similares al chocolate.



Período de
FLORACIÓN



ENE
Feb
Mar

Período de
FRUCTIFICACIÓN



Mar
Abr
MAY
Jun
Jul



Agroforestal



Conservación

Sistemas productivos



El ambiente
es de todos

Minambiente

Copoazú - *Theobroma grandiflorum* - Malvaceae

Nombres comunes

COLOMBIA: Cacao blanco. BRASIL: Copoazú, cupuazú, copoacu, cacau, cupuacu verdadeiro, bacau.

Distribución y ecología

Es un árbol originario de la Amazonia oriental, presenta una amplia distribución en la región amazónica, diversas culturas hoy reportan su uso y/o cultivo desde la antigüedad. El copoazú se encuentra, en forma silvestre, en la parte sur y sudoeste de Pará en Brasil. En Colombia, la distribución de esta especie se reporta de carácter antropogénico, debido a que la semilla se trajo primero del Brasil, específicamente de Manaus hasta el Putumayo, y de allí ha venido extendiéndose y cultivando es en el departamentos de Caquetá y Guaviare. En condiciones silvestres, el copoazú se desarrolla en tierras no inundables y de buen drenaje; sin embargo, resiste períodos cortos de anegamiento; en ultisoles y oxisoles de textura arcillo-arenoso o francos, ricos en humus.

Fenología

La floración en el copoazú se produce en el periodo de diciembre a febrero para los árboles mayores de 10 años, como respuesta al aumento en la relación (precipitación/brillo solar). El copoazú presenta frutos en desarrollo durante la mayoría de los meses del año, el tiempo total entre el inicio de la floración hasta la cosecha del fruto es de 140 días (4 meses) aproximadamente. O sea, que la época de máxima producción está entre los meses de abril a junio.

FICHAS TÉCNICAS DE ESPECIES
de uso forestal y agroforestal de la

Amazonia
colombiana



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI



El ambiente
es de todos

Minambiente

16

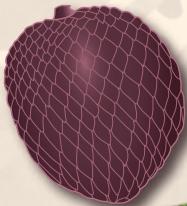
Cacao

Theobroma cacao
MALVACEAE



Instituto
SINCHI

Especie de
uso frutal



La semilla encierra un aceite esencial que le da un sabor aromático particular, las semillas se muelen y tuestan para obtener la cocoa y el chocolate, sustancias apreciadas en la fabricación de dulces, confituras, helados y bebidas.



Mar Abr **MAY** Jun Jul

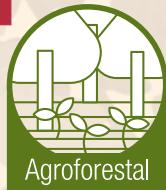
ENE Feb Mar

Período de
FLORACIÓN



El ambiente
es de todos

Minambiente



Agroforestal

Sistemas productivos

Período de
FRUCTIFICACIÓN

Cacao - *Theobroma cacao* - Malvaceae

Nombres comunes

COLOMBIA: Cacao. MÉXICO: Cacao, biziáa, bizoya, pizoya, yagabizoya, yagabisoya, yaga-pi-zija.

Distribución y ecología

Del griego theós (dios) y bróma (alimento), cacao significa "alimento de los dioses". Su origen es probablemente la región de la cuenca alta del río Amazonas (Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Brasil), donde se presenta la mayor distribución de la especie. Se extendió desde Suramérica hasta México, pero no se sabe si su dispersión se dio de forma natural o por intervención humana. El género *Theobroma* se encuentra en los pisos inferiores de las selvas húmedas de América tropical a una altitud inferior a 1.250 m. Crece en topografía plana u ondulada, en cañadas, a las orillas de arroyos y en terrenos que sobrepasan el 50 % de pendiente. Requiere suelos profundos, fértiles y bien drenados. Tiene la habilidad de desarrollarse y producir frutos en asociación con otras especies. Es común sembrarlo con cedro (*Cedrela odorata*).

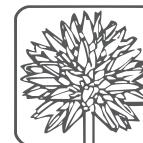
Fenología

Florece durante casi todo el año, principalmente en época seca, de diciembre a febrero. Los frutos maduran en la época de lluvias, de abril a junio y se desarrolla otra floración en época de escasas lluvias. Las flores están receptivas a la polinización desde las primeras horas de la mañana aunque comienzan a abrirse gradualmente por la tarde hasta abrir por completo justo antes del amanecer. El polen puede mantenerse viable por tres días.

FICHAS TÉCNICAS DE ESPECIES
de uso forestal y agroforestal de la

Amazonia
colombiana

SEM
BRON
Amazonia



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI



El ambiente
es de todos

Minambiente

15

Roble

Tabebuia rosea
BIGNONIACEAE



Instituto
SINCHI



Especie
de uso
maderable



Su albura es rosada clara y a medida que se va acercando al duramen, su tonalidad muda hacia marrón dorado y marrón oscuro. Su grano va de recto oblicuo, a entrecruzado y su veteado es muy acentuado, además tiene un excelente acabado. No es una madera resistente al contacto con el suelo, ni tampoco al ataque de agentes biológicos, la mayoría de sus usos son para uso en interiores, muebles finos, construcciones livianas, pisos, chapas decorativas, mangos para herramientas, artículos deportivos, puertas. Se destaca el gran potencial que tiene esta madera, debido a su rápido crecimiento y a su excelente acabado.



Feb
Mar
Abr
May
Jun

Período de
FRUCTIFICACIÓN



ENE
Feb
Mar

Período de
FLORACIÓN



Silvopastoral



Agroforestal

Sistemas productivos



El ambiente
es de todos

Minambiente

Roble - *Tabebuia rosea* - Bignoniaceae

Nombres comunes

COLOMBIA: Apamate, guayacan, guayacan rosado, ocobo, palo de rosa, flor morado.

Distribución y ecología

Se extiende del sur de México al norte de Venezuela y el oeste de los Andes hasta las costas de Ecuador. Presente en las Antillas. Crece especialmente en bosques pantanosos o inundables y sitios planos. Se presentan indiferentemente en suelos de origen calizo, ígneo o aluvial, pero en general con algunos problemas de drenaje. La distribución altitudinal varía de 0 a 2000 m. Se encuentra en Colombia en los climas cálidos y templados en ambientes secos y húmedos, en el departamento de Cundinamarca, en la región del Urabá antioqueño, en la Sierra Nevada de Santa Marta y en la Amazonia. Su hábitat natural es el bosque seco tropical, bosque húmedo tropical, bosque húmedo premontano y en el bosque muy húmedo premontano. Esta especie encuentra preferentemente en comunidades de vegetación de tipo secundario y se observa frecuentemente en los potreros; es una especie con potencial para reforestación productiva en zonas degradadas de selva.

Fenología

Es una especie que pierde las hojas antes de la floración; La especie produce flores cada año; En el norte de la Amazonia se tienen reportes de que florece en la época seca entre los meses de diciembre, enero y febrero, y fructifica entre marzo, abril y mayo.

FICHAS TÉCNICAS DE ESPECIES
de uso forestal y agroforestal de la

Amazonia
colombiana



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI



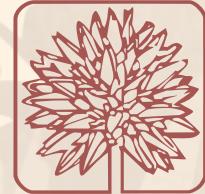
El ambiente
es de todos

Minambiente

14

Milpo

Erisma uncinatum
VOCHYSIACEAE



Instituto
SINCHI



Especie
de uso
maderable



La albura es de color blanco amarillento, con transición gradual a duramen de color marrón rojizo, olor y sabor ausentes o no distintivos. Brillo mediano. Grano recto. Textura gruesa. Veteado en arcos superpuestos. El milpo posee una madera que es de fácil trabajabilidad con herramientas manuales y en todas las operaciones de maquinado, presentando un buen acabado. Los usos actuales son: carpintería, cajonería, tablas y construcciones generales.



ENE Feb Mar

Período de
FLORACIÓN



Agroforestal



Enriquecimiento

Sistemas productivos

Mar Abr MAY Jun Jul

Período de
FRUCTIFICACIÓN



El ambiente
es de todos

Minambiente

Milpo - *Erisma uncinatum* - Vochysiaceae

Nombres comunes

COLOMBIA: Flor morado, oreja de chimbe, palo perico, arenillo del blanco. BRASIL: Jaboti de terra firme, quarubatinga, quaruba vermelha, caramarú, mureillo, quillosa, jaboty.

Distribución y ecología

Se encuentra desde Las Guayanas, Brasil, Venezuela hasta Bolivia. En Colombia se halla en la Amazonía y en los departamentos del Caquetá y Arauca. El área de distribución del genero *Erisma* está estrictamente limitada a los bosques primarios de tierra firme de la Amazonía y las Guayanas en el Neotrópico sudamericano. Se desarrolla en bosque húmedo tropical (bmh-T) y en bosque muy húmedo tropical (bmh-T). El milpo crece en bosques altos sobre terrazas altas de ríos andinenses y sobre plano aluvial bien drenado. En la zona de transición entre la Amazonia y Orinoquia crece en los bosques de galería. Crece en la Formación vegetal (bmh-T) y generalmente asociado con las especies: Arenillo, (*Qualea* sp.); Sangregallina (*Vismia* sp.) y Tangare (*Carapa* sp). En comparación con otras especies del mismo genero, *Erisma uncinatum* posee un área de distribución más amplia; cubre muchos de los bosques de tierra firme en el alto y bajo Amazonas y las Guayanas.

Fenología

La floración es masiva y puede cubrir toda la superficie de la copa, tornándola de un tono azul violeta. la floración comienza a manifestarse al terminar la estación seca, al norte de la amazonia inicia entre marzo y abril. Los frutos maduros se presentan en los meses de agosto a septiembre y algunos arboles solitarios alcanzan a registrar fruto en octubre.

FICHAS TÉCNICAS DE ESPECIES
de uso forestal y agroforestal de la

Amazonia
colombiana

SEM
BR
TON
Amazonia



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI



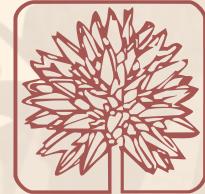
El ambiente
es de todos

Minambiente

13

Macano

Terminalia amazonia
COMBRETACEAE



Instituto
SINCHI



Especie
de uso
maderable



La albura es de color amarillo grisáceo y el duramen de color amarillo con vetas pardo rojizas o pardo oscuras. Tiene grano recto a ondulado. Textura mediana. La madera está catalogada como semidura y pesada, sus calidades del acabado son buenas, aunque requiere lijado fino.



Sep Oct **NOV** Dic

Período de
FLORACIÓN



Ene **FEB** Mar Abr

Período de
FRUCTIFICACIÓN



Silvopastoril



Agroforestal

Sistemas productivos



El ambiente
es de todos

Minambiente

Macano - *Terminalia amazonia* - Combretaceae

Nombres comunes

COLOMBIA: Macano amarillo, tanimboca. BOLIVIA: Verdolago, amarillo. BRASIL: Pau mulato, cuiarana, merendiba. ECUADOR: Yumbingue, nashipe. PERÚ: Nogal amarillo. VENEZUELA: Nispero, querebere. EE.UU: Nargusta.

Distribución y ecología

Se encuentra desde México, Panamá, Guyanas, Surinam, Trinidad y Tobago, Brasil, Perú, Ecuador, Paraguay, Venezuela, Argentina, Uruguay hasta Bolivia. En Colombia se halla en la zona de Urabá, Magdalena Medio y Chocó. En Amazonia colombiana la especie ha sido registrada en los municipios de Mitú (Vaupés); San José del Guaviare, El Retorno (Guaviare); Tuparro (Vichada); PNN Tinigua (Meta); San Pedro de Tipisca, Tarapacá (Amazonas) y Araracuara (Caquetá). Es un componente del bosque lluvioso a lo largo de toda su distribución y frecuente en bosques de galería. Se encuentra en una gran variedad de suelos, incluyendo arenas, gravas, suelos volcánicos de tierras altas, arcillas de baja fertilidad y suelos calcáreos. es abundante en laderas de pendiente moderada y llanuras semipantanosas.

Fenología

En la región norte amazónica se registra inicios de botones florales en los meses de febrero y marzo; los frutos verdes y maduros se registran para abril al comienzo de las lluvias. Los frutos maduros permanecen solamente 15 días en los árboles.

FICHAS TÉCNICAS DE ESPECIES
de uso forestal y agroforestal de la

Amazonia
colombiana



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI



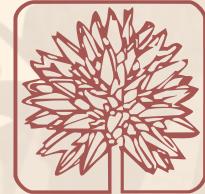
El ambiente
es de todos

Minambiente

12

Cuyubí

Minquartia guianensis
OLAGACEAE



Instituto
SINCHI



Especie de
uso maderable



En la Amazonia su uso principal es para postes por su larga duración. Se usa en construcciones pesadas, traviesas para ferrocarril, construcción marina sobre el agua, parquet para pisos, columnas, puentes, chapas e implementos agrícolas y mangos de herramientas. La madera es de excelente calidad, dura y muy pesada. La albura de la madera es amarilla y el duramen pardo oscuro. Es difícil de trabajar, aunque se obtienen buenos acabados.



Período de
FLORACIÓN



ENE Feb Mar

Período de
FRUCTIFICACIÓN



Agroforestal

Enriquecimiento

Sistemas productivos



El ambiente
es de todos

Minambiente

Cuyubí - *Minguartia guianensis* - Olacaceae

Nombres comunes

COLOMBIA: Acariquara, huacapú, manú negro y Cuyubí.

Distribución y ecología

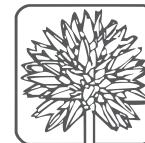
Minguartia guianensis se extiende desde el sur de Nicaragua hasta la Amazonia colombiana, ecuatoriana, brasileña, peruana, venezolana, boliviana y las Guayanas. En Colombia ha sido registrado en la amazonia y en los departamentos de Choco, Santander y Valle del Cauca. Crecen en laderas de bosques de galería y tierra firme. Crece bien en zonas muy húmedas y periódicamente inundadas, así como en colinas con pendiente inferior a 5%. Se le encuentra en bosques primarios, secundarios y de galería.

Fenología

Presenta dos períodos de floración. La primera ocurre en agosto coincidiendo con la época de transición de lluvias a periodo seco. La segunda se registra durante los meses de noviembre a enero, cuando las precipitaciones disminuyen. Se observa que en noviembre ocurre la formación de botones florales. En diciembre y enero se da la apertura floral y la fecundación.

FICHAS TÉCNICAS DE ESPECIES
de uso forestal y agroforestal de la

Amazonia
colombiana



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI



El ambiente
es de todos

Minambiente

11

Cedro

Cedrela odorata
MELIACEAE



Instituto
SINCHI



Especie
de uso
maderable



Período de
FLORACIÓN



Es una de las especie mas apreciadas por los pobladores de la región por su valor económico y comercial, La madera es blanda y liviana, con transición gradual a capas internas, de color rosáceo pálido a marrón rojizo oscuro, oscureciéndose cuando esta seco; el aceite natural de la madera produce un olor distintivo como a ajo y sabor amargo, veteado acentuado definido por aspecto fibroso; resistente al ataque de hongos e insectos, y raramente atacada por termitas.



Agroforestal

Sistemas productivos



Período de
FRUCTIFICACIÓN



El ambiente
es de todos

Minambiente

Cedro - *Cedrela odorata* - Meliaceae

Nombres comunes

COLOMBIA: Cedro, cedro cebollo, cebollo, cedro amargo, cedro caquetá, cedro blanco, cedro caobo, cedro colorado, cedro oloroso, cedro rojo.

Distribución y ecología

El cedro se encuentra desde el norte de México hasta el norte de Argentina, incluidas las islas del Caribe. Dentro del sistema andino, se halla entre el nivel del mar y los 1200 m. Se puede presentar en forma silvestre en las selvas de tierras bajas y algunas veces en la selva andina lluviosa. En Colombia se encuentra en Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Boyacá, Caquetá, Caldas, Casanare, Córdoba, Chocó, Cesar, Cundinamarca, Guaviare, Guajira, Magdalena, Nariño, Huila, Sucre, Cauca, Quindío, Putumayo, Risaralda, San Andrés y Providencia, Meta, Santander, Tolima y Valle. Crece en las formaciones de bosque seco tropical y bosque húmedo premontano y tropical. También se ha hallado en bosques ribereños, secundarios y de tierra firme. Por lo general se encuentra sobre las cimas de las colinas alcanzando el dosel y muchos sobresalen como árboles emergentes.

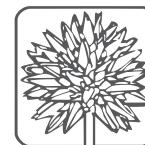
Fenología

De modo general se puede establecer que la caída de hojas del cedro es mayor al inicio de la estación seca. Florece usualmente a principios de la estación lluviosa y los frutos maduran en la estación seca. En Guaviare se encontró que la caída y renovación del follaje es continua durante todo el año, acentuándose al terminar la época lluviosa, de mayo a junio.

FICHAS TÉCNICAS DE ESPECIES
de uso forestal y agroforestal de la

Amazonia
colombiana

SEM
BRON
Amazonia



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI



El ambiente
es de todos

Minambiente

10

Caucho

Hevea brasiliensis
EUPHORBIACEAE



Instituto
SINCHI



Especie
de uso
maderable



Período de
FLORACIÓN



Feb **MAR** Abr May



Esta especie ha sido utilizado en plantaciones desde hace más de cien años para la producción de hule y látex; sustancia natural que se caracteriza por su elasticidad, repelencia al agua y resistencia eléctrica. El caucho se obtiene del árbol por medio de un tratamiento sistemático de "sangrado"; actualmente se fabrican miles de artículos de caucho para usos muy diferentes.



Agroforestal

Sistemas productivos



Mar **MAY** Jun Jul

Período de
FRUCTIFICACIÓN



El ambiente
es de todos

Minambiente

Caucho - *Hevea brasiliensis* - Euphorbiaceae

Nombres comunes

COLOMBIA: Caucho. CENTROAMÉRICA: Árbol del hule, árbol del caucho, goma. PERÚ: Seringa, seringueira. BRASIL: Seringueira, mapala. GUYANA FRANCESA: Árbol de caucho. GRAN BRETAÑA: Hevea, hevaru, rubberwood. SUDESTE DE ASIA: Kayu karet.

Distribución y ecología

El caucho es nativo de Brasil pero se ha extendido por toda la franja tropical africana y asiática. Actualmente se le halla en Suramérica en la región amazónica del Perú, Colombia y Brasil, y en Centroamérica, en México, Guatemala, Nicaragua y Panamá. Es un árbol de largo periodo pre productivo (6 a 7 años) y de una vida productiva entre 30 a 40 años. Si bien prospera en una gran diversidad de ambientes, su desarrollo óptimo se presenta en sistemas agroecológicos con climas cálidos húmedos y en suelos arcillosos bien drenados y profundos.

Fenología

Los árboles florecen después de la caída de las hojas, en época seca tardía, entre los meses de enero a marzo. La floración del caucho dura aproximadamente 2 semanas. Las flores son polinizadas por insectos como las abejas y mosquitos. Fructifica de mayo a septiembre, en época de lluvias.

FICHAS TÉCNICAS DE ESPECIES
de uso forestal y agroforestal de la

Amazonia
colombiana



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI



El ambiente
es de todos

Minambiente

9

Cachicamo

Calophyllum brasiliense
CALOPHYLLACEAE



Instituto
SINCHI



Especie
de uso
maderable



Las capas externas de la madera (albura), de color blanco rosado con transición gradual a duramen (corazón), de color rosado rojizo, vetado acentuado definido por líneas vasculares y satinado. Su principal producto es la madera de excelente calidad que se usa para hacer quillas, mástiles, costillas y armaduras de embarcaciones así como para muebles finos, parquet, puentes, carrocerías y armazones.



Jul Ago **SEPT** Oct Nov

FLO

Mar Abr **MAY** Jun Jul

Período de
FRUCTIFICACIÓN



Silvopastoril



Agroforestal



Enriquecimiento

Sistemas productivos



El ambiente
es de todos

Minambiente

Cachicamo - *Calophyllum brasiliense* - Calophyllaceae

Nombres comunes

COLOMBIA: Santa maría, aceite maría, palo maría. BOLIVIA: Balsa maría, palo maría. BRASIL: Jacarúba, guanandi rosa, jacareúba guanandilandium, olandi-carvalho, landin. PERÚ: Lagarto caspi, palo azufre, jacaréuba.

Distribución y ecología

Esta especie se distribuye por los bosques tropicales de Centro y Suramérica, desde México hasta el norte de Argentina y por las Antillas Mayores; desde el nivel del mar hasta 1500 m, en zonas con precipitaciones entre 1100 y 2000 mm. En la Amazonia colombiana se encuentra principalmente en llanuras aluviales, aunque también se desarrolla en tierra firme y en áreas con presencia de arenas blancas se ha registrado en los departamentos de Guaviare, Caquetá, Vaupés y Amazonas. Habita en zonas bajas e inundables de bosque primario y secundario tardío, también cerca de ríos y arroyos en terrenos de suelo profundo. Crece sobre pendientes ligeras o pronunciadas, en cañadas y a orilla de carreteras.

Fenología

Árbol caducifolio, su regeneración es abundante; en el norte de la Amazonia florece en los meses de febrero y marzo durante la época seca y fructifica en la época lluviosa entre abril y junio.

FICHAS TÉCNICAS DE ESPECIES
de uso forestal y agroforestal de la

Amazonia
colombiana



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI



El ambiente
es de todos

Minambiente

8

Brasil

Aspidosperma desmanthum
APOCYNACEAE



Instituto
SINCHI



Especie
de uso
maderable



La madera es dura y pesada, pero a la vez extremadamente elástica. El duramen en estado seco es amarillo pálido a parduzco. La madera es utilizada en construcciones de sustentación, construcciones internas, chapas, pisos, parquet, durmientes, en la construcción de balsas y en la artesanía.



ENE FEB
Mar
Abr

Período de
FLORACIÓN



Feb
Mar
ABR MAY
Jun
Jul

Período de
FRUCTIFICACIÓN



Silvopastoril



Agroforestal



Enriquecimiento

Sistemas productivos



El ambiente
es de todos

Minambiente

Brasil - *Aspidosperma desmanthum* - Apocynaceae

Nombres comunes

COLOMBIA: Carreto. COSTA RICA: Manglillo, amargo, jaguá. PANAMÁ: Alcareto. MÉXICO: Colorado, volador.

Distribución y ecología

Se extiende desde México, pasando por Centroamérica hasta Colombia, Venezuela y Guayana. Es una especie de selvas submontanas y húmedas bajas hasta 700 m. Prefiere sitios bien drenados y crece tanto sobre suelos pobres y arenosos como sobre suelos pesados, arcillosos y rojizos. *Aspidosperma spruceanum* pertenece al grupo de las especies del estrato superior del bosque y se le describe incluso como árbol emergente ya que en muchos casos supera el estrato superior. Respecto a los requerimientos de luz, brasil es bastante tolerante. Los brinzales se desarrollan tanto bajo una densa cobertura boscosa como a campo abierto. Las semillas frecuentemente son atacadas por la larva de *Noorda esmeralda* (Pyralidae) mientras que los frutos son perforados por diversas especies de escarabajos.

Fenología

Los árboles no florecen todos los años. Se asume que los individuos florecen cada dos años. La especie aparentemente es muy flexible a las condiciones climáticas. De observaciones particulares se presume que la especie florece desde noviembre hasta febrero. La producción de semillas ocurre entre marzo y mayo.

FICHAS TÉCNICAS DE ESPECIES
de uso forestal y agroforestal de la

Amazonia
colombiana



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI



El ambiente
es de todos

Minambiente

7

Bálsamo

Mirocarpus venezuelensis

LEGUMINOSAE



Instituto
SINCHI



Especie
de uso
maderable



El acabado tiene bonito brillo y pulimento por lo que se utiliza en pisos, ebanistería, carrocería, instrumentos musicales (guitarras, marimbas) y decoraciones. De las incisiones en el tronco se obtiene un bálsamo empleado como espectorante antiséptico en forma de jarabe y de ungüento.



ENE Feb Mar

Período de
FLORACIÓN

Feb Mar ABR May Jun

Período de
FRUCTIFICACIÓN



Sistemas productivos



El ambiente
es de todos

Minambiente

Bálsamo - *Mirocarpus venezuelensis* - Leguminosae

Nombres comunes

COLOMBIA: Bálsamo. PERÚ: Bálsamo de Perú, incienso. BRASIL: Cabreúva-vermelha, cabreúva, óleo-bálsamo. ESTADOS UNIDOS: Peruvian balsam, tolu balsam, peru balsam.

Distribución y ecología

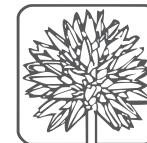
Se encuentra a lo largo de la costa pacífica de Centroamérica, desde México hasta Panamá. En Suramérica se encuentra en Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Venezuela y Perú. Presenta una regeneración abundante en algunas áreas, principalmente al pie del árbol progenitor; sin embargo necesita luz o espacios abiertos dentro del bosque para sobrevivir, por lo que existen muy pocos individuos en edades intermedias. Se ha reportado en climas muy húmedos y una altitud máxima de 700 m de elevación. Crece con más frecuencia en lomas o áreas bien drenadas con pendientes entre 20 - 40% y precipitaciones entre los 2000 y 3000 mm anuales.

Fenología

Los periodos de floración y fructificación son muy variables. Cada tres años se presenta una floración y fructificación más alta de lo normal. En Colombia se ha establecido que la época de mayor floración se da desde julio hasta octubre. La época de fructificación es de enero a junio, con la mayor producción de frutos en la temporada de marzo a junio.

FICHAS TÉCNICAS DE ESPECIES
de uso forestal y agroforestal de la

Amazonia
colombiana



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI



El ambiente
es de todos

Minambiente

6

Amarillo

Centrolobium paraense
FABACEAE



Instituto
SINCHI



Especie de
uso maderable



Período de
FLORACIÓN

Ago Sep **OCT** Nov Dic



ENE FEB

Período de
FRUCTIFICACIÓN

Es reconocido por la industria de la madera y es de amplia utilización en la fabricación de muebles. En la construcción puede emplearse en obras interiores -civiles y navales- como en enchapes, durmientes, pisos industriales, parquet, talla, tonelería, mástiles. La madera es de albura color blanco-crema a amarilla y duramen de color amarillo a rojo anaranjado alcanzando tonos de marrón claro. Su textura puede ir de fina a ligeramente mediana y su brillo de mediano a alto, presentando un veteado muy vistoso.



Silvopastoril



Enriquecimiento

Sistemas productivos



El ambiente
es de todos

Minambiente

Amarillo - *Centrolobium paraense* - Fabaceae

Nombres comunes

COLOMBIA: Balaústre, Guayacán Hobo, Amarillo, balaustre colorado o guayacán del río.

Distribución y ecología

Centrolobium paraense es propio del bosque húmedo tropical y bosque muy húmedo tropical, crece bien en elevaciones bajas y no es exigente en condiciones de suelos. Se encuentra distribuido de forma natural en Centro y Sur América en Venezuela, Panamá, las Guayanas británicas, Ecuador, Bolivia y Brasil. En Colombia su distribución geográfica corresponde a norte en Antioquia, en los valles húmedos del Río Magdalena, Río Cauca y Río Sinú; en el Urabá antioqueño y chocono y la Costa Atlántica.

Fenología

En la Estación Experimental del Instituto SINCHI, presenta dos periodos de floración. El periodo principal ocurre al final de la temporada de lluvias entre septiembre a noviembre. Los frutos maduros de color café claro se dispersan en los meses de enero febrero hasta marzo.

FICHAS TÉCNICAS DE ESPECIES
de uso forestal y agroforestal de la

Amazonia
colombiana



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI



El ambiente
es de todos

Minambiente

5

Achapo

Cedrelinga cateniformis
FABACEAE



Instituto
SINCHI



Especie de
uso maderable



La madera del achapo no se deforma o se raja si es apilada de modo correcto, es moderadamente pesada, se seca rápidamente al aire libre; es una madera difícil de inmunizar, sin embargo es altamente resistente en contacto con la intemperie. Es fácil de trabajar con maquinas dando buenos acabados, excepto en el moldurado.



Oct Nov **DIC**

Período de
FLORACIÓN



Agroforestal



Enriquecimiento

Sistemas productivos

Ene Feb **MAR** Abr May

Período de
FRUCTIFICACIÓN



El ambiente
es de todos

Minambiente

Achapo - *Cedrelinga cateniformis* - Fabaceae

Nombres comunes

COLOMBIA: Cedrorana, seique, chuncho, don cede, tornillo, achapo blanco, murel. PERÚ: Huagra caspi, pino peruano, tornillo rosado, cedrorana. ECUADOR: Guamo de misiego, amamarucke, latepe de altura, seique. BRASIL: Cedro rana (falso cedro), paricá, incaica, lacaica, yacayacá.

Distribución y ecología

La especie se encuentra desde el sur de Colombia y Venezuela, pasando por las Guyanas hasta Bolivia; desde el nivel del mar hasta 1200 msnm, prefiriendo zonas con altas lluvias. En Colombia se registra para los departamentos del Guaviare y Amazonas, en el medio Caquetá y el piedemonte amazónico en el departamento de Putumayo. Se pueden encontrar entre 1 - 5 árboles por hectárea en los bosques de la amazonía colombiana, en zonas de tierra firme pero especialmente en los valles aluviales de los ríos. Se desarrolla mejor sobre suelos bien drenados, principalmente en bosques de tierra firme de zonas altas, cerca de los nacimientos o en bordes de caños y quebradas, sobre suelos arcillosos. Se considera una leguminosa fijadora de nitrógeno. En el departamento de Guaviare ha sido registrada en zonas de cerros y colinas residuales, también con menor frecuencia en zonas de relieve moderadamente ondulado.

Fenología

La floración se da al final del periodo lluvioso de octubre a diciembre, la fructificación se presenta de diciembre a marzo. La dispersión de semillas se inicia en febrero. El proceso de floración hasta maduración del fruto demora aproximadamente 150 días.

FICHAS TÉCNICAS DE ESPECIES
de uso forestal y agroforestal de la

Amazonia
colombiana

SEM
BRON
Amazonia



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI



El ambiente
es de todos

Minambiente

4

Abarco

Cariniana pyriformis
LECYTHIDACEAE



Instituto
SINCHI



Especie de
uso maderable



La madera es moderadamente pesada y semidura, presenta una albura de color marrón claro que cambia gradualmente hacia el duramen de color marrón rosáceo claro a oscuro. Es una madera fácil de trabajar, presenta un buen acabado, su durabilidad natural es muy alta y es muy resistente al ataque de hongos e insectos.



Jul Ago **SEP** Oct Nov



Período de
FLORACIÓN



Ene **FEB** Mar Abr

Período de
FRUCTIFICACIÓN



Agroforestal



Enriquecimiento

Sistemas productivos



El ambiente
es de todos

Minambiente

Abarco - *Cariniana pyriformis* - Lecythidaceae

Nombres comunes

COLOMBIA: Caobano, caoba falsa, coco huasco, fono, pona. BOLIVIA: Yesquero. BRASIL: Jequitiva. PERÚ: Caspi. VENEZUELA: Bacú. USA: Colombian mahogany. INGLATERRA: EQUITIVA red.

Distribución y ecología

Se distribuye en las regiones septentrionales de América del Sur en Panamá, Colombia, Venezuela, Guayanas, el norte del Brasil y algunas zonas de Costa Rica, aunque versiones más recientes sostienen que su distribución natural es Panamá, norte del Chocó, el medio Magdalena y la zona de Tibú o norte de la cordillera oriental. Se encuentra en el noreste de Colombia y noroeste de Venezuela. En Colombia se reportan colecciones en el medio y bajo Atrato, en los ríos Truandó y Chinadó en Bahía Solano; en los departamentos de Córdoba, Norte de Santander, Santander, Bolívar, Sierra del Perijá y Magdalena Medio. Crece en bosque húmedo y muy húmedo tropical como el de la región amazónica desde el nivel del mar hasta los 700 m. en rodales casi puros, en suelos profundos y bien drenados.

Fenología

En La Estación Experimental El Trueno, Guaviare (Colombia), florece al final de la época de las lluvias entre agosto y septiembre y fructifica en la estación menos lluviosa de octubre a febrero.

FICHAS TÉCNICAS DE ESPECIES
de uso forestal y agroforestal de la

Amazonia
colombiana



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI



El ambiente
es de todos

Minambiente

3

Moriche

Mauritia flexuosa
ARECACEAE



Instituto
SINCHI



El uso más importante es el consumo directo de sus frutos frescos o preparados en jugos, y la obtención de larvas de mojoy en los troncos de las palmas muertas. La pulpa de los frutos es muy nutritiva, con alto contenido de grasas, proteínas y carbohidratos.



ago Sep **OCT** Nov Dic

Período de
FRUCTIFICACIÓN

Especie de
uso frutal



Abr May **JUN** Jul Ago Sep **OCT** Nov Dic

Período de
FLORACIÓN



El ambiente
es de todos

Minambiente



Conservación

Sistemas productivos

Moriche - *Mauritia flexuosa* - Arecaceae

Nombres comunes

COLOMBIA: Canangucha, aguaje, moriche, mirití. BRASIL: Burití, mirití, buritirana. PERÚ: Aguaje, actual.

Distribución y ecología

Crece frecuentemente a lo largo de zonas inundadas y cursos de agua. Es la segunda palma más abundante de América y es dominante en la Amazonia colombiana. Usualmente forma grandes agrupaciones que reciben el nombre de cananguchales, morichales, moretales, aguajales o miritizales, en donde llega a ser el elemento dominante del estrato arbóreo. Dichas formaciones vegetales son una fuente importante de alimento y refugio para la fauna durante las épocas de fructificación. Es una de las palmas más abundantes en la Amazonia y la Orinoquía, y probablemente también en Colombia. Incluso a nivel del neotrópico se estima que es la especie que ocupa el área efectiva más grande.

Fenología

La floración dura entre dos y ocho meses, mientras que la fructificación entre 10 y 12 meses. Sin embargo, el comienzo de dichos procesos varía en cada región; en la zona del Guaviare, la floración femenina se presenta entre los meses de mayo y julio durante un período de fuertes lluvias, y entre los meses de agosto y diciembre, período en el cual la precipitación disminuye un poco.

FICHAS TÉCNICAS DE ESPECIES
de uso forestal y agroforestal de la

Amazonia
colombiana



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI



El ambiente
es de todos

Minambiente

2

Milpesos

Oenocarpus bataua
ARECACEAE

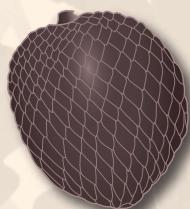


Instituto
SINCHI



Los frutos son ricos en aceite y se utilizan para preparar una bebida deliciosa, llamada leche o chicha, que es la emulsión que se obtiene de macerar los frutos en agua tibia.

El aceite tiene como propiedad eliminar toxinas, alivia la tos, estimulante de los pulmones, expectorante, relaja los bronquios, disminuye el asma, estimula los movimientos intestinales, alimenta y beneficia la piel y es un tónico capilar.



Especie de
uso frutal



Período de
FRUCTIFICACIÓN



Período de
FLORACIÓN



Sistemas productivos



El ambiente
es de todos

Minambiente

Milpesos - *Oenocarpus bataua* - Arecaceae

Nombres comunes

COLOMBIA: Milpeso, milpe, palma de leche, patabá, unamo, seje, comaiña comeé, comenia (Huitoto), yáab (Nukak) coomeji (Miraña), chapil; he-bu-ca-un (Cubeo).

Distribución y ecología

Es una de las palmas más comunes en los bosques húmedos de tierras bajas y los llanos de Colombia y Venezuela (Henderson et al. 1995). Crece en hábitats variados pero se desarrolla principalmente en zonas húmedas pantanosas con inundaciones periódicas a lo largo de los ríos, también se encuentra en tierras no inundables, en menor densidad. Se encuentra en el norte de Suramérica, desde Brasil, Perú y Colombia, alcanzando hasta el este de Panamá. En Colombia se reporta en las Amazonia, los bosques de galería de los Llanos Orientales, el Catatumbo, el Magdalena Medio (Antioquia, Boyacá, Santander), el Bajo Cauca, el Alto Sinú y el Pacífico, desde Urabá hasta Nariño. Común y a menudo localmente abundante por debajo de 1000 m.

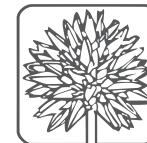
Fenología

La palma de milpesos se carga de racimos de frutos en cualquier época del año. Las palmas de una misma región tienden a dar frutos al mismo tiempo, durante la época de cosecha. El fruto de milpesos está listo para ser recolectado cuando adquiere un color oscuro violáceo y se empieza a desprender del racimo. La maduración de los frutos ocurre en las épocas de menos lluvias y puede durar unas 6 semanas. El proceso desde las flores hasta los frutos maduros dura entre 10 y 14 meses. La cosecha y maduración se presentan en los periodos secos.

FICHAS TÉCNICAS DE ESPECIES
de uso forestal y agroforestal de la

Amazonia
colombiana

SEM
BRON
Amazonia



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI



El ambiente
es de todos

Minambiente

1

Asaí

Euterpe precatoria
ARECACEAE



Instituto
SINCHI



La pulpa del asaí tiene un alto contenido de aceites, fibra y compuestos antioxidantes como antocianinas y carotenoides. Presenta gran potencial para la elaboración de alimentos funcionales para la prevención de enfermedades, cosméticos y productos farmacéuticos.

Especie de
uso frutal



Período de
FLORACIÓN

Jul

Ag

SEP

Oct

Nov

Feb

Mar

ABR

May

Jun



Conservación

Sistemas productivos

Período de
FRUCTIFICACIÓN



El ambiente
es de todos

Minambiente



Asaí - *Euterpe precatoria* - Arecaceae

Nombres comunes

COLOMBIA: Asaí paso, guasai, guasay, palmiche, palmo, manaca. ma-na-cáy (Guahibo), mee-da (Huitoto), pootá (Andoque), tooy+ge (Miraña), tuguí+ (Muinane)

Distribución y ecología

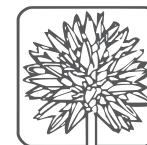
El asaí crece en bosques sometidos a frecuentes inundaciones; a lo largo de ríos; usualmente forma densas agrupaciones en bordes de humedales, se observa individuos en bosques de tierra firme, donde no es el elemento dominante. La palma de asaí presenta un rango de distribución desde Bécice y Guatemala hasta Brasil y Bolivia, incluyendo además las Antillas. En Colombia se encuentra específicamente en la Amazonia, en bosques de galería de los Llanos orientales, en tierras bajas del Catatumbo, en el Magdalena medio, en el Alto Sinú, en el Pacífico, los Andes y la Sierra Nevada de Santa Marta, desde el nivel del mar hasta los 2000 m (Galeano & Bernal, 2010). La palma de asaí se encuentra asociada con el moriche o canangucha en zonas inundables.

Fenología

La fructificación ocurre a lo largo del año variando de lugar a lugar, respondiendo a un gradiente geográfico, En la Amazonia, los individuos de las partes altas de los ríos fructifican más temprano (enero) y las poblaciones de más abajo fructifican más tarde (hasta septiembre); este comportamiento parece estar asociado con el período de aguas altas de los ríos (Kahn & Henderson 1999).

FICHAS TÉCNICAS DE ESPECIES
de uso forestal y agroforestal de la

Amazonia
colombiana



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI



El ambiente
es de todos

Minambiente